

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
А.В.Брикман
«15» марта 2023г.

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Основная профессиональная образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность: 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем
Квалификация выпускника: оператор беспилотных летательных аппаратов

Рассмотрено
Заместитель директора по
учебно-методической работе
Н.Н.Механошина
Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
А.А.Зорин

Согласовано
Ведущий аудитор группы обеспечения качества
г.Новосибирск ООО «С7ИНЖИНИРИНГ»
Хордилов Ю.Н.
Согласовано
Заместитель директора по персоналу
г.Новосибирск ООО «С7ИНЖИНИРИНГ»
Петрова А.В.

Содержание

Раздел 1 Общие положения	6
Раздел 2 Общая характеристика образовательной программы	8
Раздел 3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника	8
Раздел 4 Планируемые результаты освоения образовательной программы	9
4.1 Общие компетенции	9
4.2 Профессиональные компетенции	12
Раздел 5 Структура образовательной программы	31
5.1 Учебный план	31
5.2 Календарный учебный график	37
5.3 Рабочая программа воспитания	38
5.4 Календарный план воспитательной работы	38
Раздел 6 Условия реализации образовательной программы	38
6.1 Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы	38
6.2 Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	42
6.3 Требования к практической подготовки обучающихся	43
6.4 Требования к организации воспитания обучающихся	44
6.5 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы ...	44
6.6 Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	45
Раздел 7 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ПОП по специальности	45
Раздел 8 Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации	47
Раздел 9 Разработчики основной профессиональной образовательной программы	47

Приложения

Приложение 1 Программы профессиональных модулей

Приложение 1.01 ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа

Приложение 1.02 ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа

Приложение 1.03 ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа

Приложение 1.04 ПМ.03 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов

Приложение 1.05 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Приложение 2 Программы учебных дисциплин

0.00 Общеобразовательный цикл¹

Приложение 2.01 ОУД.01 Русский язык

Приложение 2.02 ОУД.02 Литература

Приложение 2.03 ОУД.03 Иностранный язык

Приложение 2.04 ОУД.04 Информатика

Приложение 2.05 ОУД.05 Математика

Приложение 2.06 ОУД.06 Физика

Приложение 2.07 ОУД.07 Химия

Приложение 2.08 ОУД.08 Биология

Приложение 2.09 ОУД.09 История

Приложение 2.10 ОУД.10 Обществознание

Приложение 2.11 ОУД.11 География

Приложение 2.12 ОУД.06 Физическая культура/адаптивная физическая культура

Приложение 2.13 ОУД.13 Основы безопасности жизнедеятельности

СГ.00 Социально- гуманитарный цикл

Приложение 2.14 СГ.01 История России

Приложение 2.15 СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Приложение 2.16 СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

Приложение 2.17 СГ.04 Физическая культура/Адаптивная физическая культура

¹ Сформированы в папке Общеобразовательные учебные дисциплины для специальностей

ОП.00 Общепрофессиональный цикл

Приложение 2.18 ОП.01 Математика

Приложение 2.19 ОП.02 Техническая механика

Приложение 2.20 ОП.03 Электротехника и электроника

Приложение 2.21 ОП.04 Материаловедение

Приложение 2.22 ОП.05 Инженерная графика

Приложение 2.23 ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация

Приложение 2.24 ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Приложение 2.25 ОП.08 Основы авиационной метеорологии

Приложение 2.26 ОП.09 Основы аэродинамики и динамики полета

Приложение 2.27 ОП.10 Основы психологии в профессиональной деятельности

Приложение 2.28 ОП.11 Безопасность полетов

Приложение 2.29 ОП.12 Нормативное право обеспечение профессиональной деятельности

Приложение 2.30 ОП.13 Основы экономики воздушного транспорта

Приложение 2.31 ОП.14 Основы геодезии

Приложение 2.32 ОП.15 Конструкция и прочность летательных аппаратов

Рабочие программы практик

Приложение 2.33 УП Рабочие программы учебной практики по профессиональным модулям

Приложение 2.34 ПП Рабочие программы производственной практики по профессиональным модулям

Приложение 2.35 ПДП Рабочая программа преддипломной практики

Приложение 3 Рабочая программа воспитания

Приложение 4 Паспорта контрольно-оценочных средств по учебным дисциплинам, профессиональным модулям

Приложение 5 Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации по специальности

Раздел 1 Общие положения

1.1 Настоящая основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ОПОП) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09 января 2023 г. № 2 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 февраля 2023г., регистрационный № 72345) (далее – ФГОС СПО).

ОПОП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г. № 413, ФГОС СПО с учетом получаемой специальности, настоящей ОПОП СПО, а также требований работодателей.

1.2 Нормативные основания для разработки ПОП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный закон от 31 июля 2020 г. N 304-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" по вопросам воспитания обучающихся", принят Государственной Думой 22 июля 2020 года, одобрен Советом Федерации 24 июля 2020 года;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09 января 2023г № 2«Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012г. № 413 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 июня 2012 г., регистрационный № 24480), с изменениями²

²- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 г. № 1645 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 февраля 2015 г., регистрационный № 35953);

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. № 1578 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 февраля 2016 г., регистрационный № 41020);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2017 года № 613 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 июля 2017 г., регистрационный № 47532);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 сентября 2020 года № 519 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 декабря 2020 г., регистрационный № 61749);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 декабря 2020 года № 712 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 декабря 2020 г., регистрационный № 61828);

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 июля 2013 г. N 513 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение"³

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 « Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07 декабря 2021г., регистрационный № 66211), с изменениями⁴

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020г. « О практической подготовке обучающихся» (вместе с « Положением о практической подготовке обучающихся»);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г.

№ 762 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»

- Устав образовательного учреждения.

1.3 Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа

ОК – общие компетенции

ПК – профессиональные компетенции

СГ – социально-гуманитарный цикл

ОП – общепрофессиональный цикл

П – профессиональный цикл

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ДЭ – демонстрационный экзамен

ГИА – государственная итоговая аттестация

Э – экзамен

Эм – экзамен по модулю

Эк – экзамен квалификационный

ДЗ – дифференцированный зачет

Раздел 2 Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 732 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 сентября 2022 г., регистрационный № 70034);

³ С изменениями и дополнениями от: 16 декабря 2013 г., 28 марта, 27 июня 2014 г., 3 февраля 2017 г., 12 ноября 2018 г., 25 апреля 2019 г., 1 июня 2021 г.

⁴ - Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 05 мая 2022г. № 311 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2022г., регистрационный № 68606);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 19 января 2023 г. № 37

оператор беспилотных летательных аппаратов

Форма обучения: очная

Объем образовательной программы, по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 академических часов, со сроком обучения 3 года 10 месяцев

Раздел 3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1 Область профессиональной деятельности выпускников: 17 Транспорт

3.2 Соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации
оператор беспилотных летательных аппаратов

Основной вид деятельности	Профессиональный модуль	Квалификация
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	Оператор беспилотных летательных аппаратов
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	ПМ.03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	
Эксплуатация и обслуживание функционального оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов	ПМ.04 Эксплуатация и обслуживание функционального оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов	
Освоение видов работ по одной или нескольких профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.05 Освоение видов работ по одной или нескольких профессиям рабочих, должностям служащих	Слесарь – механик

Раздел 4 Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1 Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.

		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений

ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей специальности, применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения

ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2 Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	ПК 1.1 Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем	Практический опыт: - в организации и осуществление подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолетного типа
		Умения: - организовывать и осуществлять подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолетного типа

	самолетного типа	Знания: - основных типов конструкции беспилотных авиационных систем самолетного типа; - порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной самолетного типа, станции внешнего пилота; - планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); - двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна; - бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы); - комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); - наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	ПК 1.2 Организовать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете	Практический опыт: - в планировании, подготовке и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки); - в применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации; - в использовании аэронавигационных карт. Умения: - составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; - управлять беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; - применять знания в области аэронавигации; - планировать, подготавливать и выполнять полеты на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки); - применение основ авиационной метеорологии, получение и использование метеорологической информации; - использовать аэронавигационные карты, аэронавигационную документацию.

		Знания: - законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС; - правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота; - правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; - порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач; - соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа; - влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна самолетного типа в полете; - связь человеческого фактора с безопасностью полетов; - соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений; - порядок действий при потере радиосвязи; - положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности.
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	ПК 1.3 Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа	Практический опыт: - в осуществлении взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением
		Умения: - выполнять авиационную электросвязь и радиосвязь для осуществления взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением
		Знания: - соответствующих правил обслуживания воздушного движения; - основ авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам

	ПК 1.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа	Практический опыт: - по ведению учёта срока службы, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа, а также их устранения
		Умения: –выявление и устранение причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа
		Знания: - методы выявления и устранения причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	ПК 1.5 Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа	Практический опыт: - по технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; - осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; - по проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно - по выполнению процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов
		Умения: - осуществлять техническую эксплуатацию дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; - осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; - проводить проверку исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; - выполнять процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов

Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа		Знания: - нормативно-технической документации по эксплуатации беспилотных авиационных систем самолетного типа; - назначения и основных эксплуатационно-технических характеристик, решаемых задач дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; - правил технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; - назначения, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; правил наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры;
		- основных правил и процедур проведения проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению; - процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.
	ПК 1.6 Выполнять требования законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов	Практический опыт: - выполнению требований законодательства РФ и руководств по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа
		Умения: - выполнение требований законодательства РФ и руководств по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа Знания: - требований законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов

	ПК 1.7 Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа	Практический опыт: - организации и осуществлении транспортировки и хранения беспилотных воздушных судов самолетного типа
		Умения: - в осуществлении и организации транспортировки и хранения беспилотных воздушных судов самолетного типа
		Знания: - регламентов, правил и норм организации и осуществлении транспортировки и хранения беспилотных воздушных судов самолетного типа
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	ПК 2.1 Организовать и осуществлять предварительную и предполётную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа	Практический опыт: - в организации и осуществлении подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа
		Умения: - организовывать и осуществлять подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа
		Знания: - основных типов конструкции беспилотных авиационных систем вертолетного типа; - порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа: - станции внешнего пилота; - планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); - двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна; - бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы); - комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); - наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.
	ПК 2.2 Организовывать и осуществлять эксплуатации беспилотных авиационных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете	Практический опыт: - в планирование, подготовки и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа; - в применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации; - в использовании аэронавигационных карт.

Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа		Умения: - составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; - управлять беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; - применять знания в области аэронавигации; - планировать, подготавливать и выполнять полеты на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа; - применение основ авиационной метеорологии, получение и использование метеорологической информации; - использовать аэронавигационные карты; - использовать аэронавигационную документацию. Знания: - законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС; - правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота; - правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; - порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач; - соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа; - влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна вертолетного типа в полете; - связь человеческого фактора с безопасностью полетов; - соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений; - порядок действий при потере радиосвязи; - положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности

	ПК 2.3 Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами вертолетного типа	Практический опыт: - в осуществлении взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением Умения: - осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением Знания: - соответствующих правил обслуживания воздушного движения; - основ авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам.
	ПК 2.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа	Практический опыт: - по ведению учёта срока службы, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа, а также их устранения Умения: - выявление и устранение причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа Знания: - методы выявления и устранения причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа
	ПК 2.5 Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа	Практический опыт: - по технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; - осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; - по проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;

Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа		Умения: - осуществлять техническую эксплуатацию дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; - осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; - проводить проверку исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; - выполнять процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. Знания: - нормативно-технической документации по эксплуатации беспилотных авиационных систем вертолетного типа; - назначения и основных эксплуатационно-технических характеристик, решаемых задач дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; - правил технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; - назначения, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; - правил наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; - основных правил и процедур проведения проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению; - процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.

Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	ПК 2.6 Вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов	Практический опыт: - по ведению учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа
		Умения: - ведение учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа
		Знания: - порядка ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа
	ПК 2.6 Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов	Практический опыт: - выполнению требований законодательства РФ и руководств по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа
		Умения: - выполнение требований законодательства РФ и руководств по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа
		Знания: - требований законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов
	ПК 2.7 Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение воздушных судов вертолетного типа	Практический опыт: - организации и осуществлении транспортировки и хранения беспилотных воздушных судов самолетного типа
		Умения: - в осуществлении и организации транспортировки и хранении беспилотных воздушных судов самолетного типа
		Знания: - регламентов, правил и норм организации и осуществлении транспортировки и хранении беспилотных воздушных судов самолетного типа

Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	ПК 3.1 Организовать и осуществлять предварительную и предполётную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа	Практический опыт: - в организации и осуществление подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы смешанного типа
		Умения: - организовывать и осуществлять подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы смешанного типа
		Знания: - основных типов конструкции беспилотных авиационных систем смешанного типа; - порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной самолетного типа, станции внешнего пилота; - планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); - двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна; - бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы); - комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); - наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом
	ПК 3.2 Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете	Практический опыт: - в планировании, подготовки и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки); - в применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации; - в использовании аэронавигационных карт. Умения: - составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне смешанного типа и характера перевозимого внешнего груза; - управлять беспилотным воздушным судном смешанного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; - применять знания в области аэронавигации;

		- планировать, подготавливать и выполнять полеты на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки); - применение основ авиационной метеорологии, получение и использование метеорологической информации; - использовать аэронавигационные карты, аэронавигационную документацию.
		Знания: - законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС; - правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота; - правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; - порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач; - соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа; - влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна смешанного типа в полете; - связь человеческого фактора с безопасностью полетов; - соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений; - порядок действий при потере радиосвязи; - положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности.
	ПК 3.3 Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа	Практический опыт: - в осуществлении взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением
		Умения: - выполнять авиационную электросвязь и радиосвязь для осуществления взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением Знания: - соответствующих правил обслуживания воздушного движения; - основ авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам

Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	ПК 3.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа	Практический опыт: - по ведению учёта срока службы, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа, а также их устранения
		Умения: - выявление и устранение причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа
		Знания: - методы выявления и устранения причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа
	ПК 3.5 Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа	Практический опыт: - по технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; - осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; - по проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно - по выполнению процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов Умения: - осуществлять техническую эксплуатацию дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; - осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; - проводить проверку исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; - выполнять процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов

		Знания: - нормативно-технической документации по эксплуатации беспилотных авиационных систем самолетного типа; - назначения и основных эксплуатационно-технических характеристик, решаемых задач дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; - правил технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; - назначения, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; - правил наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; - основных правил и процедур проведения проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению; - процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.
	ПК 3.6 Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов	Практический опыт: - выполнению требований законодательства РФ и руководств по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа Умения: - выполнение требований законодательства РФ и руководств по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа Знания: - требований законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов; - законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС; - правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота; - правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве;

	ПК 3.7 Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение воздушных судов смешанного типа	Практический опыт: - организации и осуществлении транспортировки, и хранении беспилотных воздушных судов смешанного типа
		Умения: - в осуществлении и организации транспортировки и хранении беспилотных воздушных судов смешанного типа
		Знания: - регламентов, правил и норм организации и осуществлении транспортировки, и хранении беспилотных воздушных судов смешанного типа
Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов	ПК 4.1 Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации	Практический опыт: - в осуществлении входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом
		Умения: - проводить входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом
		Знания: - основных типов конструкции бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза; - порядка проведения входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом.
	ПК 4.2 Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото-и видеосъемки систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза	Практический опыт: - по подготовки к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза; - по использованию систем крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью беспилотных авиационных систем с использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна и автоматического управления посредством посадки, спуска и сброса; - по подключению приборов, регистрации характеристик и параметров и обработки полученных результатов.

		Умения: - подготавливать к эксплуатации бортовые системы и оборудование полезной нагрузки, вычислительные устройства и системы, а также системы крепления внешнего груза; - использовать системы крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью беспилотных авиационных систем с использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна и автоматического управления посредством посадки, спуска и сброса; - подключать приборы, регистрации характеристик и параметров и обрабатывать полученные результаты.
		Знания: - порядка подготовки к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза; - правил технической эксплуатации, регламентов и технологий обслуживания систем функциональной полезной нагрузки беспилотного воздушного судна; - порядка использования систем крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью беспилотных авиационных систем с использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна и автоматического управления посредством посадки, спуска и сброса
	ПК 4.3 Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации	Практический опыт: - по ведению эксплуатационно-техническую документацию и разработки инструкций и другой технической документации.
		Умения: - ведение эксплуатационно-техническую документацию и разработки инструкций и другой технической документации Знания: - порядка ведения эксплуатационно-технической документацию и разработки инструкций и другой технической документации.
	ПК 4.4 Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов	Практический опыт: - в использование бортовых системы регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; - по обработки полученной полетной информации; - по обнаружению и устранению неисправностей бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.

		Умения: - использовать бортовые системы регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; - обрабатывать полученную полетную информацию;
		- обнаруживать и устранять неисправности бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.
		Знания: - состава, функций и возможностей использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации; - порядка использования бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; - методов обработки полученной полетной информации; - возможных неисправностей оборудования, способы их обнаружения и устранения.
ПК 4.5 Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного наземного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение		Практический опыт: по обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа
		Умения: обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа
		Знания: - методов обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа

5.1 Учебный план

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность **25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**

Срок обучения 3 года 10 месяцев

Квалификация оператор беспилотных летательных аппаратов

Уровень образования **среднее профессиональное образование**

на базе основного общего образования (9 классов)

Форма обучения **очная**

Календарный учебный график и сводные данные по бюджету времени

Курс	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август				Курс	Теоретическое обучение		И	Практика, недель				Э	З	З	И																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	1 7	8 14	15 21	22 28	29 сеп – 5 окт	6 12	13 19	20 26	27 окт – 2 нояб	3 9	10 16	17 23	24 нояб – 30 нояб	1 7	8 14	15 21	22 28	29 дек – 4 янв	5 11	12 18	19 25	26 яв – 1 фев	28 9	15 22	23 фев – 1 мар	28 9	15 22	23 29	30 мар – 5 апр	6 12	13 19	20 26	4 10	11 17	18 24	25 31	1 7	8 14	15 21	22 28	29 июн – 5 июл	6 12	13 19	20 26	27 июл – 2 авг	3 9	10 16	1 7		31	Неделя		Часов	Учебная практика	Практика пропедев- венная (по профилю специальности)	Практика пропедев- венная (преддипломная)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											</

Обозначения

Теоретическое
обучение

Промежуточная аттестация

Каникулы

Учебная практика

Практика произ-
водственная
(по профилю спе-
циальности)

Практика производственная (преддипломная)

Государственная
(итоговая) аттеста-
ция

	Э	К	У	П	ПП	И

	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Зачеты, экзамены	Учебная нагрузка обучающихся (час.)									Распределение нагрузки по курсам и семестрам (час, в семестр)							
			Всего занятий	Самостоятельная учебная работа	Всего занятий во взаимодействии с преподавателем	в том числе						I курс		II курс		III курс		VI курс	
						теоретическое обучение	лабораторные и практические занятия	курсовые работы (проекты)	консультации	промежуточная аттестация	практика	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.
												16	23	16	16	16	12	14	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.
О.00	Общеобразовательный цикл	12/6	1476	0	1476	1085	296	23	24	48	0	576	828	0	0	0	0	0	0
Обязательные общеобразовательные учебные дисциплины																			
ОУД.01	Русский язык	Э, Э	102	0	102	78	0	0	8	16	0	32	46	0	0	0	0	0	0
ОУД.02	Литература	-, ДЗ	117	0	117	117	0	0	0	0	0	48	69	0	0	0	0	0	0
ОУД.03	Иностранный язык	-, ДЗ	78	0	78	2	76	0	0	0	0	32	46	0	0	0	0	0	0
ОУД.04	Информатика	ДЗ, ДЗ	156	0	156	65	68	23	0	0	0	64	92	0	0	0	0	0	0
ОУД.05	Математика	Э, Э	336	0	336	282	30	0	8	16	0	128	184	0	0	0	0	0	0
ОУД.06	Физика	Э, Э	203	0	203	157	22	0	8	16	0	64	115	0	0	0	0	0	0
ОУД.07	Химия	ДЗ	46	0	46	34	12	0	0	0	0	0	46	0	0	0	0	0	0
ОУД.08	Биология	ДЗ	48	0	48	36	12	0	0	0	0	48	0	0	0	0	0	0	0
ОУД.09	История	-, ДЗ	117	0	117	117	0	0	0	0	0	48	69	0	0	0	0	0	0
ОУД.10	Обществознание	ДЗ	69	0	69	69	0	0	0	0	0	0	69	0	0	0	0	0	0

ОУД.11	География	ДЗ	48	0	48	48	0	0	0	0	0	48	0	0	0	0	0	0	0
ОУД.12	Физическая культура/адаптивная физическая культура	ДЗ, ДЗ	78	0	78	2	76	0	0	0	0	32	46	0	0	0	0	0	0
ОУД.13	Основы безопасности жизнедеятельности	-, ДЗ	78	0	78	78	0	0	0	0	0	32	46	0	0	0	0	0	0
СГ.00	Социально- гуманитарный цикл	8/0	452	4	448	116	332	0	0	0	0	0	0	112	64	144	48	84	0
СГ.01	История России	ДЗ	48	2	46	46	0	0	0	0	0	0	0	48	0	0	0	0	0
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	-,ДЗ,-,ДЗ,ДЗ	162	2	160	4	156	0	0	0	0	0	0	32	32	32	24	42	0
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	80	0	80	60	20	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0
СГ.04	Физическая культура / адаптивная физическая культура	-,ДЗ,-,ДЗ,ДЗ	162	0	162	6	156	0	0	0	0	0	0	32	32	32	24	42	0
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	9/9	1376	4	1372	884	380	0	36	72	0	0	0	368	448	176	276	0	0
ОП.01	Математика	-, ДЗ	96	0	96	76	20	0	0	0	0	0	0	48	48	0	0	0	0
ОП.02	Техническая механика	-, Э	92	2	90	50	28	0	4	8	0	0	0	48	32	0	0	0	0
ОП.03	Электротехника и электроника	Э	108	0	108	76	20	0	4	8	0	0	0	96	0	0	0	0	0
ОП.04	Материаловедение	-, Э	108	2	106	74	20	0	4	8	0	0	0	48	48	0	0	0	0
ОП.05	Инженерная графика	ДЗ, ДЗ	128	0	128	38	90	0	0	0	0	0	0	80	48	0	0	0	0
ОП.06	Метрология, стандартизация и сертификация	ДЗ	48	0	48	36	12	0	0	0	0	0	0	0	48	0	0	0	0
ОП.07	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Э	144	0	144	50	82	0	4	8	0	0	0	0	0	0	132	0	0
ОП.08	Основы авиационной метеорологии	Э	92	0	92	60	20	0	4	8	0	0	0	0	0	80	0	0	0
ОП.09	Основы аэродинамики и динамики полета	ДЗ, Э	124	0	124	100	12	0	4	8	0	0	0	48	64	0	0	0	0
ОП.10	Основы психологии в профессиональной деятельности	ДЗ	32	0	32	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0
ОП.11	Безопасность полетов	Э	76	0	76	54	10	0	4	8	0	0	0	0	0	64	0	0	0
ОП.12	Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности	Э	108	0	108	86	10	0	4	8	0	0	0	0	0	0	96	0	0

ОП.13	Основы экономики воздушного транспорта	ДЗ	48	0	48	38	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	0
ОП (в)14	Основы геодезии	ДЗ	80	0	80	50	30	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0
ОП (в)15	Конструкция и прочность летательных аппаратов	Э	92	0	92	64	16	0	4	8	0	0	0	0	80	0	0	0	0
П.00	Профессиональный цикл	15/9	1052	4	1048	736	174	30	36	72	1368	0	0	96	64	256	108	420	0
ПМ.01	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	2/2	276	0	276	176	46	30	8	16	180	0	0	0	0	0	0	252	0
МДК. 01.01	Дистанционное пилотирование и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов самолетного типа	Э	264	0	264	176	46	30	4	8	0	0	0	0	0	0	0	252	0
УП.01	Учебная практика	ДЗ	36	0	36	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	36	0
ПП.01	Производственная практика	ДЗ	144	0	144	0	0	0	0	0	144	0	0	0	0	0	0	144	0
ЭМ.01	Экзамен по профессиональному модулю	Эм	12	0	12	0	0	0	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ПМ.02	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	3/2	292	0	292	238	30	0	8	16	288	0	0	0	0	208	60	0	0
МДК. 02.01	Дистанционное пилотирование и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов вертолетного типа	Э, ДЗ	280	0	280	238	30	0	4	8	0	0	0	0	0	208	60	0	0
УП.02	Учебная практика	ДЗ	36	0	36	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	36	0	0
ПП.02	Производственная практика	.,ДЗ	252	0	252	0	0	0	0	0	252	0	0	0	0	0	108	144	0
ЭМ.02	Экзамен по профессиональному модулю	Эм	12	0	12	0	0	0	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ПМ.03	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	3/1	138	0	138	106	20	0	4	8	144	0	0	0	0	0	0	126	0
МДК. 03.01	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	ДЗ	126	0	126	106	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	126	0
УП.03	Учебная практика	ДЗ	36	0	36	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	36	0
ПП.03	Производственная практика	ДЗ	108	0	108	0	0	0	0	0	108	0	0	0	0	0	0	108	0
ЭМ.03	Экзамен по профессиональному модулю	Эм	12	0	12	0	0	0	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ПМ.04	Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов	4/2	162	4	158	104	30	0	8	16	108	0	0	0	0	48	48	42	0
МДК. 04.01	Конструкция и техническая эксплуатация функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации	ДЗ	48	2	46	36	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
МДК. 04.02	Конструкция и техническая эксплуатация систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза	ДЗ	48	2	46	36	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	0

МДК. 04.03	Методы и алгоритмы обработки информации, полученной от функционального оборудования беспилотных авиационных систем, систем специализированного навесного оборудования, систем фото- и видеосъемки, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства	Э	54	0	54	32	10	0	4	8	0	0	0	0	0	0	0	42	0
УП.04	Учебная практика	ДЗ	36	0	36	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	36	0
ПП.04	Производственная практика	ДЗ	72	0	72	0	0	0	0	0	72	0	0	0	0	0	0	72	0
ЭМ.04	Экзамен по профессиональному модулю	Эм	12	0	12	0	0	0	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ПМ.05	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	3/2	184	0	184	112	48	0	8	16	504	0	0	96	64	0	0	0	0
МДК. 05.01	Подготовка монтаж электрооборудования летательных аппаратов	Э,ДЗ	172	0	172	112	48	0	4	8	0	0	0	96	64	0	0	0	0
УП.05	Учебная практика	ДЗ	252	0	252	0	0	0	0	0	252	0	0	0	252	0	0	0	0
ПП.05	Производственная практика	ДЗ	252	0	252	0	0	0	0	0	252	0	0	0	0	0	252	0	0
ЭК.05	Экзамен квалификационный	Эк	12	0	12	0	0	0	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ПДП	Производственная практика (преддипломная)	ДЗ	144	0	0	0	0	0	0	0	144	0	0	0	0	0	0	0	144
Всего:		44/24	5940	12	4344	2812	1182	53	96	192	1368	576	828	576	576	576	432	504	
ГИА	Государственная итоговая аттестация	ГИА	216	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6 нед

5.3 Рабочая программа воспитания

5.3.1 Целью разработки и реализации Программы воспитания

Целью разработки и реализации Программы является создание организационно-методических условий для организации воспитательной деятельности в колледже.

Задачи разработки и реализации Программы:

- зафиксировать текущее состояние организации воспитательной деятельности в колледже;
- определить вызовы, стоящие перед педагогическим коллективом колледжа в вопросах воспитания обучающихся, обусловленные выполнением требований Указа Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей», Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и реальной практикой организации воспитательной деятельности, выявить риски;
- сформировать задачи и ожидаемые результаты Программы на этапах планирования и реализации воспитательной деятельности в рамках учебной и внеурочной работы;
- обеспечить организацию, планирование, координацию и контроль системной воспитательной деятельности в колледже посредством Программы, с учетом внедрения РПВ и выполнения ежегодных планов воспитательной работы.

5.3.2 Цели и задачи воспитания, обучающихся при освоении ими образовательной программы:

В соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования цель воспитания обучающихся:

- создание условий для личностного развития, самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства;
- формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа РФ, природе и окружающей среде.

Задачи воспитания:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учётом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;
- подготовка к созданию семьи и рождению детей.

5.3.3 Рабочая программа воспитания представлена в приложении 3.

5.4 Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной представлен в приложении 3.

Раздел 6 Условия реализации образовательной деятельности

6.1 Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.1.1 Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами необходимыми для реализации учебного процесса, в соответствии с требованиями ФГОС СПО, учитывающими требования международных стандартов, а также требования работодателя.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

Социально-экономических дисциплин
Иностранный язык в профессиональной деятельности
Экономики, менеджмента и правового обеспечения
Математики
Информатики
Инженерная графика
Техническая механика
Безопасность жизнедеятельности и охрана труда

Лаборатории:

Материаловедение
Электротехники и электроники
Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Мастерские:

Внешнего пилотирования и эксплуатации беспилотных воздушных судов

Спортивный комплекс

Спортивный зал
Тренажерный зал

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
– актовый зал

Для реализации программы по квалификации необходимо наличие следующих оснащенных специальных помещений

6.1.2 Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности

Образовательная организация, реализующая программу специальности, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и

противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ОПОП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

6.1.2.1 Оснащение лабораторий

Лаборатория «Материаловедения»

Бринелль ТШП-4

Верстак слесарный

Действующая модель прессы для изготовления обшивок самолета

Микроскоп бинокулярный

Пресс настольный НАТК 02.00.000

Пресс Эрикссон ПЭ-1

Прибор КОПР

Твердомер универсальный в комплекте

Толщиномер покрытий

Персональные компьютеры

Проектор

Интерактивная доска

Информационные плакаты

Лаборатория «Электротехника и электроника»

Вольтметр цифровой

Вольтметр ВЗ-13

Вольтметр цифровой ВК УА10-А

Лабораторный стенд «Электротехника и электроника»

Осциллограф С1-74 двухлучевой универсальный

Осциллограф С1-18 универсальный

Осциллограф С1-54 импульсный

Частотомер ЧЗ-33

Частотомер Ф5035

Генератор Г 3-18 сигн.

Генератор импульсный ГПГ

Генератор Г5-61

Измеритель параметров цепи

Источник питания

Лабораторный комплекс «Уралочка»

Лаборатория «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

Учебно-методический комплекс металлообрабатывающих и металлорежущих станков

Микроскоп электронный

Шлифовально-полировальный лабораторный станок

Столбы лабораторные с перегородкой

Оборудование для исследования микротрещин
Система ультрафиолетового освещения
Магнитометры
Измеритель вибрации
Твердомеры ультразвуковые
Верстаки двухтумбовые
Плиты поверочные чугунные
Профилометры электронные
3D принтер лазерного селективного спекания
Лазерный гравировальный станок
Фрезерно-гравировальный станок

Стол для электронных весов с регулируемыми ножками
Весы лабораторные электронные
Персональные компьютеры
Проектор
Интерактивная доска
Программное обеспечение
MicrosoftOffice Профессиональный плюс 2007

Лаборатория «Конструкции и проектирования летательных аппаратов»

Мобильный компьютерный класс
Стенд турбовентовального авиационного двигателя
Бороскоп цифровой
Персональный компьютер
Гибкий экран
Информационные плакаты
Аэродинамическая труба

6.1.2.2 Оснащение мастерских

Мастерская «Обслуживание авиационной техники»

Стол преподавателя
Проектор
Экран
Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения
Слесарные верстаки одноместные
Стулья
Ручной пневмоинструмент (дрель, клепальный молоток)
Тиски слесарные
Рычажные ножницы
Тележка инструментальная
Гибочный станок

Набор шлицевых и крестообразных отверток
Поддержка
Струбцины, тиски ручные
Аптечка для оказания первой медицинской помощи
Средства индивидуальной защиты;

Мастерская «Электромонтаж летательных аппаратов»

Стол преподавателя
Проектор
Экран
Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения
Электромонтажные верстаки одноместные
Стулья
Паяльная станция
Дымоуловитель
Источник питания постоянного тока
Мультиметр цифровой
Тиски
Органайзер
Фен технический
Паяльный фен
Лампа лупа

6.1.2.3 Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Спортивный комплекс

Располагает спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

6.1.2.4 Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов по компетенции «Обслуживание авиационной техники» .

Производственная практика реализуется в организациях: ООО S7 Engineering и НАРЗ профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области сборки летательных аппаратов.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.1.3 Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2 Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1 Библиотечный фонд колледжа укомплектован печатными и электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное или электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса рассматривается как планирование, разработка и создание оптимального комплекса учебно-методической документации и средств обучения, необходимых для эффективной организации образовательного процесса в рамках времени и содержания, определяемых образовательной программой.

Основная цель учебно-методического обеспечения процесса обучения - разработка единой стратегии в области методического обеспечения, направленной на повышение качества профессиональной подготовки будущих специалистов в области реализации образовательной программы.

Одним из элементов учебно-методического обеспечения образовательной программы является разработка и реализация учебно-методического комплекса (УМК) по учебной дисциплине, профессиональному модулю

Учебно- методические комплексы разрабатываются по каждой учебной дисциплине, профессиональному модулю в соответствии с внутренним локальным документом Положение об учебно-методическом комплексе учебной дисциплины, профессионального модуля. Содержание УМК в полном объеме соответствует требованиям ФГОС СПО по специальности. УМК является основой для создания электронной обучающей системы по учебной дисциплине, профессиональному модулю

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.3 Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1 Практическая подготовка при реализации ОПОП направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли

работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2 Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

6.3.3 Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным.

6.3.4 Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5 Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.4 Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1 Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 3).

6.4.2 Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательное учреждение разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3 В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии)

6.4 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.4.1 Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых

соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (далее - ЕКС).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, не менее 25 процентов.

6.5 Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.5.1 Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы⁵

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП по специальности

7.1 Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) оцениваются в рамках текущего контроля знаний, промежуточной и государственной итоговой аттестации. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их знаний и умений.

⁵ Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

7.2 Текущий контроль знаний и умений обучающихся, промежуточная аттестация обучающихся осуществляется преподавателем, ведущим учебную дисциплину, междисциплинарный курс. Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Текущий контроль знаний и умений обучающихся осуществляется в соответствии с требованиями внутреннего локального документа - Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости обучающихся.

Формы текущего контроля знаний представлены в рабочих программах учебных дисциплин и профессиональных модулей. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины, междисциплинарного курса осуществляется преподавателем также в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, выполнения обучающимися индивидуальных проектов и др.

7.3 Промежуточная аттестации по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам проводится в соответствии с рабочим учебным планом по специальности в форме дифференцированного зачета, экзамена, экзамена по модулю, экзамена квалификационного.

Дифференцированный зачет - это форма контроля, которая предусматривает оценивание знаний и умений обучающегося по учебным дисциплинам, МДК, по которым не предусмотрен экзамен по учебному плану специальности.

Экзамен по учебной дисциплине, междисциплинарному курсу может проходить в формате тестирования и/или по экзаменационным билетам, с учетом требований внутреннего локального документа - Положение о промежуточной аттестации обучающихся.

Экзамен по профессиональному модулю (далее – экзамен по модулю) проводится непосредственно после завершения освоения программы профессионального модуля, т. е. после изучения междисциплинарных курсов и прохождения учебной и производственной практик в составе профессионального модуля.

Экзамен по модулю проверяет готовность обучающегося к выполнению вида деятельности, указанного в программе профессионального модуля. Условием допуска к экзамену по модулю является успешное освоение обучающимся всех элементов программы модуля - междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик, а также положительная характеристика и рекомендации руководителя с места прохождения практик.

Форма проведения экзамена по профессиональному модулю, определяется цикловой комиссией по специальности.

7.4 Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОПОП (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств (ФОС), позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. ФОС разрабатываются в соответствии с требованиями внутреннего локального документа - Положение о формировании фондов оценочных средств и включают в себя паспорта контрольно-оценочных средств и контрольно-оценочные средства, предназначенные для определения соответствия индивидуальных образовательных достижений обучающихся основным показателям результатов подготовки по специальности. Паспорта оценочных средств на основании, которых разрабатываются контрольно-оценочные материалы, приведены в приложении 4.

Раздел 8 Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершение всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме государственного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) и государственного экзамена образовательное учреждение определяет самостоятельно с учетом ОПОП.

Для государственной итоговой аттестации образовательным учреждением разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Фонды примерных оценочных средств, для проведения государственной итоговой аттестации, включают типовые задания для государственного экзамена, примеры тем дипломных проектов, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Фонды примерных оценочных средств для проведения ГИА приведены в приложении 5.

Раздел 9 Разработчики основной профессиональной образовательной программы Группа разработчиков

ФИО	Организация, должность
Егошин Александр Валерьевич	ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушака», заместитель директора по учебно-производственной работе
Щеглова Ирина Александровна	ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушака», заведующий отделом воспитательной работы
Зорин Андрей Андреевич	ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушака», заведующий отделением Авиастроения и обслуживания промышленного оборудования
Нечунаева Анастасия Михайловна	ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушака», Председатель цикловой комиссии УГС 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники

Руководители группы

ФИО	Организация, должность
Механошина Наталья Николаевна	ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака», заместитель директора по учебно-методической работе
Болотова Галина Константиновна	ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака», методист

Приложение 1.01

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушака»

Рабочая программа профессионального модуля

**ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов
самолетного типа**

2024

Приложение 1.01

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного стандарта
среднего профессионального образования
по специальности 25.02.08 Эксплуатация бес-
пилотных авиационных систем
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Разработчики: А. М. Нечунаева, преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
УГС 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация
авиационной и ракетно-космической техники
Председатель А.М.Нечунаева

Согласовано
Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
А.А. Зорин

Приложение 1.01

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	4
2 Структура и содержание профессионального модуля	7
3 Условия реализации профессионального модуля	12
4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	13

1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
ПМ. 01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа
ПК 1.1	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа.
ПК 1.2	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.
ПК 1.3	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа
ПК 1.4	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа.
ПК 1.5	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.
ПК 1.6	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов.
ПК 1.7	Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа.

Приложение 1.01

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Иметь практический опыт	- планирования, подготовки и выполнения полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне (с различными вариантами проведения взлета и посадки); - применения основ авиационной метеорологии, получения и использования метеорологической информации; - использования аэронавигационных карт; - использования аэронавигационной документации.
Уметь	- составлять полетные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне и характера перевозимого внешнего груза; - управлять беспилотным воздушным судном в пределах его эксплуатационных ограничений; - применять знания в области аэронавигации
Знать	- основные типы конструкции гражданских беспилотных воздушных судов (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы); - летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов; - основы аэродинамики и динамики полета беспилотного воздушного судна; - правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота; - правила полетов; - влияние установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна в полете; - связь человеческого фактора с безопасностью полетов; - соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений; - соответствующие правила обслуживания воздушного движения; - основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам.

Приложение 1.01

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 456 часов

в том числе в форме практической подготовки – 180 часов

Из них:

на освоение МДК – 252 часа

в том числе самостоятельная работа – 0 часов;

учебная практика – 36 часов;

производственная практика – 144 часа;

промежуточная аттестация – 24 часа

в том числе консультации – 8 часов;

экзамен – 16 часов

2 Структура и содержание профессионального модуля

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики		Консультации	
				Всего	в том числе						
	Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)		Учебная	Производственная					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 1.1- ПК1.7 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Раздел 1 Дистанционное пилотирование и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов самолетного типа	264	-	264	12	46	30	-	-	0	0
ПК 1.1- ПК1.7 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Учебная практика	36	36	36	-			36	-	-	-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144	144	144	-			-	144	-	-
Промежуточная аттестация по профессиональному модулю		12	-	12	12						
консультация		4	-	4	-						
экзамен		8	-	8	-						
Всего:		456	180	456	24	46	30	36	144	-	0

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов Профессионального модуля (ПМ), междисциплинарного курса (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект (работа)	Объем часов
Раздел 1 Дистанционное пилотирование и лётно-технические характеристики беспилотных воздушных судов самолетного типа		264
МДК01.01 Дистанционное пилотирование и лётно-технические характеристики беспилотных воздушных судов самолетного типа		264
Тема 1.1	Содержание	52
Подготовка беспилотных авиационных систем самолетного типа к эксплуатации	1 Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем самолетного типа. Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолетного типа: станции внешнего пилота; планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна; бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы); комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.	44
	В том числе практических занятий и лабораторных занятий	8
	Практическое занятие 1 Подготовка к эксплуатации станции внешнего пилота;	2
	Практическое занятие 2 Подготовка к эксплуатации планера беспилотного воздушного судна	2
	Практическое занятие 3 Подготовка к эксплуатации силовой установки беспилотного воздушного судна	2
	Практическое занятие 4 Подготовка к эксплуатации бортового оборудования	2
Тема 1.2	Содержание	60
Эксплуатация беспилотных авиационных систем самолетного типа	1 Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС. Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота. Правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и не сегрегированном воздушном пространстве	30
	2 Порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач. Соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа. Влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна само-	

Приложение 1.01

	летного типа в полете.	

Приложение 1.01

	3 Связь человеческого фактора с безопасностью полетов. Соответствующие правила обслуживания воздушного движения. Основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам, порядок донесений о местоположении.	
	4 Порядок действий при потере радиосвязи. Соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений.	
	5 Положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной(авиационной) безопасности.	
	В том числе практических занятий и лабораторных занятий	30
	Практическое занятие 5 Определение правомерности использования БАС и его полезной нагрузки над территорией проведения работ	2
	Практическое занятие 6 Настройка полезной нагрузки и составление полётных программы с учетом особенностей полезной нагрузки, установленного на БВС самолетного типа	2
	Практическое занятие 7 Построение полетного задания для БВС Геоскан 201 с полезной нагрузкой Sony A6000 20 мм	2
	Практическое занятие 8 Построение полетного задания для БВС Геоскан 201 с полезной нагрузкой Sony A600030 мм	2
	Практическое занятие 9 Построение полетного задания для БВС Геоскан 201 с полезной нагрузкой Sony A600035 мм	2
	Практическое занятие 10 Построение полетного задания для БВС Геоскан 201 с полезной нагрузкой Sony DSC-RX1RM2	2
	Практическое занятие 11 Построение полетного задания для БВС Геоскан 201 в сегрегированном воздушном пространстве	2
	Практическое занятие 12 Построение полетного задания для БВС Геоскан 201 в воздушном пространстве класса G	2
	Практическое занятие 13 Построение полетного задания для БВС Геоскан 201 в воздушном пространстве класса C	2
	Практическое занятие 14 Построение полетного задания для БВС Геоскан Lite с полезной нагрузкой Sony A6000 20 мм	2
	Практическое занятие 15 Построение полетного задания для БВС Геоскан Lite с полезной нагрузкой Sony A600030 мм	4
	Практическое занятие 16 Построение полетного задания для БВС Геоскан Lite с полезной нагрузкой Sony A600035 мм	4

Приложение 1.01

	Практическое занятие 17 Построение полетного задания для БВС Геоскан Lite с полезной нагрузкой Sony DSC-RX1RM2	2
Тема 1.3	Содержание	56
Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	1 Нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем самолетного типа. Назначение и основные эксплуатационно-технические характеристики, решаемые задачи дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	52
	2 Правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения пилотов и их функциональных элементов. Методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.	
	В том числе практических занятий и лабораторных занятий	4
	Практическое занятие 18 Анализ назначения, конструкции, принципа работы и применения беспилотных авиационных систем и их элементов.	2
	Практическое занятие 19 Анализ функциональных элементов систем неисправностей и отказов беспилотных авиационных систем, методы их обнаружения	2
Тема 1.4	Содержание	54
Определение технического состояния дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения	1 Назначение, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры. Правила наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры. Основные правила и процедуры проведения проверок исправности, работоспособности и готовности, дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению.	50
	2 Процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. Порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.	
	В том числе практических занятий и лабораторных занятий	4
	Практическое занятие 20 Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа	2
	Практическое занятие 21 Ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа	2

Приложение 1.01

Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)	30
Курсовой проект (работа) Примерная тематика курсовых проектов (работ) Техническая эксплуатация систем автоматического управления БВС. Модернизация систем автоматического управления. Разработка технологии применения беспилотного воздушного судна самолетного типа для мониторинга ледовой обстановки Разработка метода поиска пропавших людей в лесной местности с помощью беспилотной авиационной системы вертолетного типа Разработка технологии применения беспилотных авиационных систем самолетного типа для выполнения поисковых работ на площадных объектах Разработка технологии применения систем оповещения населения на базе беспилотных авиационных систем мультиро-торного типа	
Промежуточная аттестация:	12
консультации	4
экзамен	8
Учебная практика Виды работ Ознакомление с составом, функциями и возможностями использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации. Ознакомление с порядком проверки бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства в лабораторных условиях на беспилотном воздушном судне.	36
Производственная практика Виды работ: - подготовка к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза; - подключение приборов, регистрация характеристики параметров и обработка полученных результатов; - наладка, настройка, регулировка и проверка оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне; - использование бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства. Обработка полученной полетной информации;	144

Приложение 1.01

- наладка, настройка, регулировка бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; - обнаружение и устранение неисправности бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; - проверка бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне; - ведение эксплуатационно-технической документации и разработки инструкций и другой технической документации	
Промежуточная аттестация по профессиональному модулю:	12
консультации	4
экзамен	8
Всего:	456

3 Условия реализации программы профессионального модуля

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Приборного и электрорадиотехнического оборудования оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя
- рабочие места для обучающихся (столы и стулья по количеству обучающихся);
- доска;
- шкафы для хранения комплексного методического обеспечения;
- схемы расположения приборов и электрорадиотехнического оборудования;
- макеты приборов и электрорадиотехнического оборудования изучаемых типов беспилотных авиационных систем;
- набор учебно-методических материалов.

техническими средствами:

- симуляторы беспилотных авиационных систем.
- БВС самолетного типа GeoScan 201
- БВС самолетного типа GeoScan Lite

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

1 В. С. Фетисов, Л. М. Неугодникова, В.В. Адамовский, Р. А. Красноперов. Беспилотная авиация: терминология, классификация, современное состояние. / Под редакцией В. С. Фетисова, Уфа: ФОТОН, 2014. – 217 с. (Научное издание)–ISBN978-5-9903144-3-6

2 Гребенников А.Г., Мялица А.К., Парфенюк В.В. и др. Общие виды и характеристики беспилотных летательных аппаратов / ОИЦ «Академия», 2015(6-ое изд.)

3 Завалов О.А. Современные винтокрылые беспилотные летательные аппараты: учебное пособие / ОИЦ «Академия», 2015(6-ое изд.).

4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа.	75% правильных ответов в области знания: основных типов конструкции бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза; порядка проведения входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим уметь проводить входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом. в осуществлении входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом	Выполнение проверочных тестов Практическая работа Отчёт по практическим работам
ПК 1.2 Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	75% правильных ответов в области знания: порядка подготовки к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза; правил тех-	Выполнение проверочных тестов Практическая работа Отчёт по практическим работам

Приложение 1.01

	нической эксплуатации, регламентов и технологий обслуживания систем функциональной полезной нагрузки беспилотного воздушного судна; порядка использования систем крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью беспилотных авиационных систем с использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна и автоматического управления посредством посадки, спуска и сброса.	
ПК 1.3 Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа	75% правильных ответов в области знания: состава, функций и возможностей использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации; порядка использования бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; методов обработки полученной полетной информации; возможных неисправностей оборудования, способы их обнаружения и устранения.	Выполнение проверочных тестов Практическая работа Отчёт по практическим работам
ПК 1.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа.	75% правильных ответов в области знания: - порядка наладки, настройки, регулировки и проверки оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне; - порядка наладки, настройки, регулировки бортовых систем регистрации полетных данных,	Выполнение проверочных тестов Практическая работа Отчёт по практическим работам

Приложение 1.01

	сбора и передачи информации, включая системы фото-и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; - порядка проверки бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото-и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне. умения - наладка, настройка, регулировка и проверка оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне; - наладка, настройка, регулировка бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото-и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; - проверка бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото-и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне. Практический опыт - по наладки, настройки, регулировки и проверки оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспи-	

Приложение 1.01

	лотном воздушном судне; - по наладки, настройки, регулировки бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото-и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; - по проверки бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото-и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне.	
ПК 1.5 Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.	75% правильных ответов в области знания: - порядка ведения эксплуатационно-технической документацию и разработки инструкций и другой технической документации. умения – ведение эксплуатационно-техническую документацию и разработки инструкций и другой технической документации практический опыт – по ведению эксплуатационно-техническую документацию и разработки инструкций и другой технической документации	Выполнение проверочных тестов Практическая работа Отчёт по практическим работам
ПК 1.6 Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов.	- перечень необходимой документации определён согласно техническому заданию проектная документация содержит отчеты и протоколы по всем этапам разработки ПО документация соответствует разработанному ПО	Выполнение проверочных тестов Практическая работа Отчёт по практическим работам

Приложение 1.01

	75% правильных ответов в области знания: нормативно-технической документации по эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем; - нормативно-техническая документация по эксплуатации бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото-и видеосъемки, а так же иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства. умения – осуществлять контроль качества выполняемых работ практический опыт -по осуществлению контроля качества выполняемых работ.	
ПК 1.7 Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа.	75% правильных ответов в области знания: основных типов конструкции бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза; порядка проведения входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим уметь проводить входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом. в осуществлении	Выполнение проверочных тестов Практическая работа Отчёт по практическим работам

Приложение 1.01

	входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом	

Приложение 1.01

Формы и методы оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений

Код и наименование общих компетенций формируемых в рамках модуля	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действий; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результаты и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задачи и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы, в том числе во время прохождения практики;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы, в том числе во время прохождения практики;

Приложение 1.01

	программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы, в том числе во время прохождения практики;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы, в том числе во время прохождения практики;

Приложение 1.02

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушака»

Рабочая программа профессионального модуля

**ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов
вертолетного типа**

Приложение 1.02

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного стандарта
среднего профессионального образования
по специальности 25.02.08 Эксплуатация бес-
пилотных авиационных систем
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н. Н. Механошина

Разработчики: И. Д. Чередников, преподаватель
А. М. Нечунаева, преподаватель
Е. Н. Дианова, преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
УГС 25.00.00 Аэронавигация и эксплуа-
тация авиационной и ракетно-
космической техники
Председатель А.А.Зорин

Согласовано
Заведующий отделением
Авиастроения и беспилотных
авиационных систем
А.А.Зорин

Приложение 1.02

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	4
2 Структура и содержание профессионального модуля	7
3 Условия реализации профессионального модуля	11
4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	12

**1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов
вертолетного типа**

1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций и показателей личностного развития
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа
ПК 2.1	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
ПК 2.2	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.
ПК 2.3	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами вертолетного типа
ПК 2.4	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
ПК 2.5	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
ПК 2.6	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов.
ПК 2.7	Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа.

Приложение 1.02

1.1.3 результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Иметь практический опыт	- планирования, подготовки и выполнения полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне (с различными вариантами проведения взлета и посадки); - применения основ авиационной метеорологии, получения и использования метеорологической информации; - использования аэронавигационных карт; - использования аэронавигационной документации.
Уметь	- составлять полетные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне и характера перевозимого внешнего груза; - управлять беспилотным воздушным судном в пределах его эксплуатационных ограничений; - применять знания в области аэронавигации.
Знать	- основные типы конструкции гражданских беспилотных воздушных судов (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы); - летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов; - основы аэродинамики и динамики полета беспилотного воздушного судна; - правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота; - правила полетов; - влияние установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна в полете; - связь человеческого фактора с безопасностью полетов; - соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений; - соответствующие правила обслуживания воздушного движения; - основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам.

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов– 580

в том числе в форме практической подготовки–288 часов

Из них:

на освоение МДК – 268 часов

учебная практика – 36 часов

производственная практика – 252 часа

промежуточная аттестация – 24 часа

в том числе консультации – 8 часов,

экзамен –16 часов

Приложение 1.02

2 Структура и содержание профессионального модуля

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных х, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммар- ный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоят ельная работа
				Обучение по МДК				Практики		Консультации	
				Всего	В том числе						
Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная		Производс твенная						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ЛР 14, ЛР 15	Раздел 1 Дистанционное пило- тирование и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов вертолетного типа	280	-	280	0	30	0	-	-	4	0
ПК 2.1, ПК 2.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72	72	72	-			-	72	-	-
	Учебная практика	36	36	36	-			36	-	-	-
Промежуточная аттестация по профессиональному модулю		12	-	12	12						
консультации		2	-	2	2						
экзамен		10	-	10	10						
Всего:		580	108	580	24	100	0	36	72	4	0

Приложение 1.02

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов Профессионального модуля (ПМ), междисциплинарного курса (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект (работа)	Объем часов
Раздел 1 Дистанционное пилотирование и лётно-технические характеристики беспилотных воздушных судов вертолетного типа		280
МДК.02.01 Дистанционное пилотирование и лётно-технические характеристики беспилотных воздушных судов вертолетного типа		280
Тема 1.1 Общие сведения о БАС вертолетного типа	Содержание	16
	1 Общие сведения о БАС вертолетного типа. Определения и классификации. Основные типы конструкции БАС вертолетного типа. Классификация БАС по видам авиационных работ. Сферы применения БАС вертолетного типа.	16
Тема 1.2 Системы автоматического управления и компоненты беспилотных авиационных систем вертолетного типа	Содержание	30
	1 Общие сведения о системах и компонентах БАС вертолетного типа. Основные и дополнительные компоненты БАС. Полетные контроллеры. Датчики. Силовые установки. Исполнительные устройства. Системы передачи и приема информации. Системы поиска и спасения БАС.	30
Тема 1.3 Эксплуатация аккумуля- торных батарей и зарядных устройств	Содержание	26
	1 Общие сведения об химических источниках тока. Основные типы аккумуляторных батарей. Правила эксплуатации литиевых аккумуляторных батарей. Правила хранения, транспортировки и утилизации литиевых аккумуляторных батарей. Эксплуатация зарядных устройств. Программы зарядки и разрядки аккумуляторных батарей. Дополнительные функции зарядных устройств.	26
Тема 1.4 Использование воздушного пространства	Содержание	40
	1 Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС. Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота. Правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и не сегрегированном воздушном пространстве	40
Тема 1.5 Эксплуатация беспилотных авиационных систем верто- летного типа	Содержание	88
	1 Порядок подготовки к эксплуатации БАС. Основы авиационной электросвязи. Системы обеспечения взлета и посадки. Пилотажно-навигационный комплекс. Порядок действий в аварийных ситуациях. Системы функционального оборудования полезной нагрузки. Руководство по лётной эксплуатации беспилотных авиационных систем.	58
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	30

Приложение 1.02

	Практическое занятие 1 Подготовка картографической подложки	2
	Практическое занятие 2 Проектирование полетного задания площадной и линейной аэрофотосъемки	4
	Практическое занятие 3 Проектирование полетного задания с учетом препятствий	4
	Практическое занятие 4 Проектирование полетного задания с учетом зон ограничения полетов	4
	Практическое занятие 5 Проектирование полетного задания с учетом изменяющихся метеоусловий	4
	Практическое занятие 6 Проектирование полетного задания с учетом сложного рельефа местности	4
	Практическое занятие 7 Проектирование полетного задания с подбором места старта и посадки	4
	Практическая работа 8 Выполнение полетов на тренажере Геоскан 401	4
Тема 1.6 Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	Содержание	40
	1 Нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем вертолетного типа. Назначение и основные эксплуатационно-технические характеристики, решаемые задачи дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	40
	2 Правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения пилотов и их функциональных элементов. Методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.	
Тема 1.7 Определение технического состояния дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения	Содержание	28
	1 Назначение, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры. Правила наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры. Основные правила и процедуры проведения проверок исправности, работоспособности и готовности, дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению.	28
	2 Процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. Порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	

Приложение 1.02

Промежуточная аттестация	12
в том числе:	
консультации	4
экзамен	8
Учебная практика	36
Виды работ	
1 Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного типа.	
2 Составление полётных программ с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза.	
3 Ознакомление с процедурами по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	
4 Ознакомление с порядком ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	
Производственная практика(по профилю специальности)	72
Виды работ	
1 Управлять беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений;	
2 Планирование, подготовка и выполнение полётов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа	
3 Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	
4 Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолётного типа	
5 Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры	
6 Проведение проверок исправности, работоспособности готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	
7 Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	
8 Ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	
Промежуточная аттестация по профессиональному модулю	12
в том числе:	

Приложение 1.02

консультации	4
экзамен	8
Всего:	580

3 Условия реализации программы профессионального модуля

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты:

- безопасности полетов;
- аэродинамики;
- конструкции двигателей беспилотных воздушных судов

оснащенный техническими средствами:

- тренажеры, тренажерные комплексы;
- симулятор рабочего места оператора наземных средств управления БВС;
- станция внешнего пилота;
- беспилотные воздушные суда;
- средства технического обслуживания;

Лаборатории

- электротехники и электроники;
- приборного и электрорадиотехнического оборудования

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

- 1 В.С.Фетисов, Л.М.Неугодникова, В.В.Адамовский, Р.А.Красноперов. Беспилотная авиация: терминология, классификация, современное состояние. / Под редакцией В.С. Фетисова, Уфа: ФОТОН, 2014. – 217 с. – (Научное издание) – ISBN 978-5-9903144-3-6
- 2 Гребенников А.Г., Мялица А.К., Парфенюк В.В. и др. Общие виды характеристики беспилотных летательных аппаратов / ОИЦ «Академия», 2015 (6-ое изд.)
- 3 Завалов О.А. Современные винтокрылые беспилотные летательные аппараты: учебное пособие / ОИЦ «Академия», 2015 (6-ое изд.)

4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ПК 2.1 Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	75% правильных ответов в области знания: основных типов конструкции беспилотных авиационных систем вертолетного типа; порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа: станции внешнего пилота; планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна; бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы); комплект бортового оборудования (радиотехника управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом. уметь организовывать и осуществлять подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа; практический опыт в организации и осуществлении подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа	Тестирование Лабораторная работа Практическая работа

Приложение 1.02

ПК 2.2 Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	75% правильных ответов в области знания: законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС; правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота; правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач; соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа; влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна вертолетного типа в полете; связь человеческого фактора с безопасностью полетов; соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений; порядок действий при потере радиосвязи; положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности. умения составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; управлять беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; применять знания в области аэронавигации; планировать, подготавливать и выполнять полеты на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа; применение основ авиационной метеорологии, получение и использование метеорологической информации; использовать аэронавигационные карты; использовать аэронавигационную документацию. Практический опыт: в планирование, подготовки и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа; в применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации; в использовании аэронавигационных карт.	Тестирование Лабораторная работа Практическая работа
ПК 2.3 Осуществлять взаи-	75% правильных ответов в области знания: соответствующих правил обслуживания воздушного движения; основа-	Тестирование

Приложение 1.02

модействие со службами ор- ганизации и управления воздушным движением при организа- ции и выпол- нении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов верто- летного типа	виационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к по- летам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам умения осуществлять взаимодействие со службами организации управления воздушным движением практический опыт восуществлении взаимодействия со службами организации управления воздушным движением.	Лаборатор- ная работа Практиче- ская работа

Приложение 1.02

ПК2.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа	75% правильных ответов в области знания: методов обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа умения обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа. Практический опыт по обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа	Тестирование Лабораторная работа Практическая работа
ПК2.5 Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	75% правильных ответов в области знания: порядка ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа умения ведение учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа. Практический опыт по ведению учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	Тестирование Лабораторная работа Практическая работа
ПК2.6 Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов.	75% правильных ответов в области знания: нормативно-технической документации по эксплуатации беспилотных авиационных систем вертолетного типа; назначения и основных эксплуатационно-технических характеристик, решаемых задач дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; правил технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; назначе-	Тестирование Лабораторная работа Практическая работа

Приложение 1.02

	ния, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; правил наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; основных правил и процедур проведения проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению; процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. умения осуществлять техническую эксплуатацию дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; проводить проверку исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; выполнять процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. Практический опыт по технической эксплуатации дистан-	

Приложение 1.02

	ционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; по проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; выполнения процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	

Приложение 1.02

Формы и методы оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений

Код и наименование общих компетенций формируемых в рамках модуля	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи или проблемы; составить план действий; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результаты и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задачи и проблем в профессиональном или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы, в том числе во время прохождения практики

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Умения: определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне ин-	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы, в том числе во время прохо-

Приложение 1.02

	формации;оценивать практическуюзначимость результатовпоиска;оформлять результатпоиска Знанияноменклатура информационныхисточников применяемыхв профессиональнойдеятельности; приемыструктурирования информации;форматоформления результатовпоискаинформации	ждения практики;
ОК 03 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы, в том числе во время прохождения практики;
ОК 04Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами Знания: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы, в том числе во время прохождения практики;

Приложение 1.03

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака»

Рабочая программа профессионального модуля

**ПМ.03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов
смешанного типа**

2024

Приложение 1.03

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного стандарта
среднего профессионального образования
по специальности 25.02.08 Эксплуатация
беспилотных авиационных систем
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Разработчики: А. М. Нечунаева, преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
УГС 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация
авиационной и ракетно-космической техники
Председатель А.М.Нечунаева

Согласовано
Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
А.А. Зорин

Приложение 1.03

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	4
2 Структура и содержание профессионального модуля	7
3 Условия реализации профессионального модуля	12
4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	13

**1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
ПМ. 03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа**

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа
ПК 3.1	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа.
ПК 3.2	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.
ПК 3.3	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа
ПК 3.4	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа.
ПК 3.5	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.
ПК 3.6	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов.
ПК 3.7	Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа.

Приложение 1.03

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Иметь практический опыт	- планирования, подготовки и выполнения полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне (с различными вариантами проведения взлета и посадки); - применения основ авиационной метеорологии, получения и использования метеорологической информации; - использования аэронавигационных карт; - использования аэронавигационной документации.
Уметь	- составлять полетные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне и характера перевозимого внешнего груза; - управлять беспилотным воздушным судном в пределах его эксплуатационных ограничений; - применять знания в области аэронавигации
Знать	- основные типы конструкции гражданских беспилотных воздушных судов (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы); - летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов; - основы аэродинамики и динамики полета беспилотного воздушного судна; - правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота; - правила полетов; - влияние установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна в полете; - связь человеческого фактора с безопасностью полетов; - соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений; - соответствующие правила обслуживания воздушного движения; - основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам.

Приложение 1.03

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 282 часа

в том числе в форме практической подготовки – 144 часа

Из них:

на освоение МДК – 126 часов;

учебная практика – 36 часов;

производственная практика – 108 часов

Промежуточная аттестация – 12 часов,

в том числе консультации – 4 часа

экзамен – 8 часов

2 Структура и содержание профессионального модуля

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики		Консультации	
				Всего	в том числе			Учебная	Производственная		
Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 3.1 – ПК 3.7 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4	Раздел 1 Дистанционное пилотирование и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов смешанного типа	126	-	126	0	20	0	36	108	4	0
ПК 3.1 – ПК 3.7 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4	Учебная практика	36	36	36	-			36	-	-	-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108	108	108	-			-	108	-	-
Промежуточная аттестация по профессиональному модулю		12		12	12						
консультация		4		4	-						
экзамен		8		8	-						
Всего:		282	144	282	12	20	0	36	108	4	0

Приложение 1.03

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов Профессионального модуля (ПМ), междисциплинарного курса (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект (работа)	Объем часов
Раздел 1 Дистанционное пилотирование и лётно-технические характеристики беспилотных воздушных судов смешанного типа		126
МДК01.01 Дистанционное пилотирование и лётно-технические характеристики беспилотных воздушных судов смешанного типа		126
Тема 1.1 Подготовка беспилотных авиационных систем смешанного типа к эксплуатации	Содержание	42
	1 Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем смешанного типа. Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы смешанного типа: станции внешнего пилота; планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна; бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы); комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.	34
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие 1 Подготовка к эксплуатации станции внешнего пилота	2
	Практическое занятие 2 Подготовка к эксплуатации планера беспилотного воздушного судна	2
	Практическое занятие 3 Подготовка к эксплуатации силовой установки беспилотного воздушного судна	2
	Практическое занятие 4 Подготовка к эксплуатации бортового оборудования	2

Приложение 1.03

Тема 1.2 Эксплуатация беспилотных авиационных систем смешанного типа	Содержание	42
	1 Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС. Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота. Правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и не сегрегированном воздушном пространстве	38
	2 Порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач. Соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа. Влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна смешанного типа в полете.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие 5 Определение правомерности использования БАС и его полезной нагрузки над территорией проведения работ	2
	Практическое занятие 6 Настройка полезной нагрузки и составление полётных программы с учетом особенностей полезной нагрузки, установленного на БВС самолетного типа	2
Тема 1.3 Определение технического состояния дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	Содержание	42
	1 Назначение, основных измерительных приборов и контрольной проверочной аппаратуры. Правила наладки измерительных приборов и контрольной проверочной аппаратуры. Основные правила и процедуры по проведению проверок исправности, работоспособности и готовности, дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению. Процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. Порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.	34

Приложение 1.03

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие 7 Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа.	4
	Практическое занятие 8 Ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.	4
Учебная практика Виды работ - подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы смешанного типа. - составление полётных программ с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне смешанного типа и характера перевозимого внешнего груза. - ознакомление с процедурами по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов - ознакомление с порядком ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.		36
Производственная практика Виды работ - управление беспилотным воздушным судном смешанного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; - планирование, подготовка и выполнение полётов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне смешанного типа; - техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; - обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолётного типа - наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; - проведение проверок исправности, работоспособности готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов		108

Приложение 1.03

- выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; - ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.	
Промежуточная аттестация по профессиональному модулю:	12
консультации	4
экзамен	8
Всего:	282

3 Условия реализации программы профессионального модуля

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты:

- безопасности полетов;
- аэродинамики;
- конструкции двигателей беспилотных воздушных судов

оснащенный техническими средствами:

- тренажеры, тренажерные комплексы;
- симулятор рабочего места оператора наземных средств управления БВС;
- станция внешнего пилота;
- беспилотные воздушные суда;
- средства технического обслуживания;

Лаборатории

- электротехники и электроники;
- приборного и электрорадиотехнического оборудования

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

- 1 В.С.Фетисов, Л.М.Неугодникова, В.В.Адамовский, Р.А.Красноперов. Беспилотная авиация: терминология, классификация, современное состояние. / Под редакцией В.С.Фетисова, Уфа: ФГОУ ВПО «Уфимский государственный авиационный институт», 2014. – 217 с. – (Научное издание) – ISBN 978-5-9903144-3-6
- 2 Гребенников А.Г., Мялица А.К., Парфенюк В.В. и др. Общие виды и характеристики беспилотных летательных аппаратов / ОИЦ «Академия», 2015 (6-ое изд.)
- 3 Завалов О.А. Современные винтокрылые беспилотные летательные аппараты: учебное пособие / ОИЦ «Академия», 2015 (6-ое изд.)

4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа.	75% правильных ответов в области знания: основных типов конструкции бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза; порядка проведения входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим уметь проводить входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом. в осуществлении входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом	Выполнение проверочных тестов Практическая работа Отчёт по практическим работам

Приложение 1.03

ПК 3.2 Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	75% правильных ответов в области знания: основных типов конструкции бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза; порядка проведения входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим уметь проводить входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом. в осуществлении входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом	Выполнение проверочных тестов Практическая работа Отчёт по практическим работам
ПК 3.3 Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа	75% правильных ответов в области знания: основных типов конструкции бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза; порядка проведения	Выполнение проверочных тестов Практическая работа Отчёт по практическим работам

Приложение 1.03

	входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим уметь проводить входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом. в осуществлении входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом	
ПК 3.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа.	75% правильных ответов в области знания: основных типов конструкции бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза; порядка проведения входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим уметь	Выполнение проверочных тестов Практическая работа Отчёт по практическим работам

Приложение 1.03

	проводить входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом. в осуществлении входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом	
ПК 3.5 Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.	75% правильных ответов в области знания: основных типов конструкции бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза; порядка проведения входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом. уметь проводить входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом.	Выполнение проверочных тестов Практическая работа Отчёт по практическим работам

Приложение 1.03

	в осуществлении входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом	
ПК 3.6 Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов.	75% правильных ответов в области знания: основных типов конструкции бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза; порядка проведения входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом. уметь проводить входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом. в осуществлении входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом	Выполнение проверочных тестов Практическая работа Отчёт по практическим работам

Приложение 1.03

ПК 3.7 Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа.	75% правильных ответов в области знания: основных типов конструкции бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза; порядка проведения входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим уметь проводить входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом. в осуществлении входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом	Выполнение проверочных тестов Практическая работа Отчёт по практическим работам

Приложение 1.03

Формы и методы оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений

4.2 Общие компетенции

Код и наименование общих компетенций формируемых в рамках модуля	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; - определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы, в том числе во время прохождения практики
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы, в том числе во время прохождения практики;

Приложение 1.03

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы, в том числе во время прохождения практики
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы, в том числе во время прохождения практики

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушака»

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ.04 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов

Приложение 1.04

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного стандарта
среднего профессионального образования
по специальности 25.02.08 Эксплуатация
беспилотных авиационных систем
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Разработчик: Е.Н. Дианова, преподаватель

Одобрена цикловой комиссией по
специальности УГС 25.00.00 Аэронавигация
и эксплуатация
авиационной и ракетно-космической техники
Председатель А.А. Зорин

Согласовано
Заведующий отделения
Авиастроения и беспилотных
авиационных систем
А.А. Зорин

Приложение 1.04

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	4
2 Структура и содержание профессионального модуля.....	7
3 Условия реализации профессионального модуля	15
4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	16

1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Эксплуатация и обслуживание функционального оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, а также систем крепления внешних грузов, и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций, личностных результатов

Код	Наименование общих компетенций и показателей личностного развития
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, также крепления внешних грузов
ПК 4.1	Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации.
ПК 4.2	Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза

Приложение 1.04

ПК 4.3	Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации
ПК 4.4	Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов
ПК 4.5	Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение

1.1.3 результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Иметь практический опыт в:	- использовании систем крепления внешнего груза; - использовании бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации; - наладке, настройке, регулировке и проверке оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне; - техническом обслуживании оборудования, подключении приборов, регистрации необходимых характеристик и параметров, обработке полученных результатов; - ведении эксплуатационно-технической документации, разработке инструкций и другой технической документации.
Уметь	- использовать системы крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью беспилотных авиационных систем с использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна и автоматического управления посредством посадки, спуска и сброса; - использовать бортовые системы регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; - осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне; - вести эксплуатационно-техническую документацию, разрабатывать инструкции и другую техническую документацию.
Знать	- общие сведения об обслуживаемых беспилотных воздушных судах; - правила технической эксплуатации, регламенты и технологии обслуживания систем функциональной полезной нагрузки беспилотного воздушного судна; - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации; - методы обработки полученной полетной информации, возможных неисправностей оборудования, способы их обнаружения и устранения.

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 270

в том числе в форме практической подготовки –108 часов

Из них:

на освоение МДК –138 часов

в том числе самостоятельная работа –4 часа

учебная практика –36 часов

производственная практика –72 часа

промежуточная аттестация –24 часа

в том числе консультации –8 часов

экзамен –16 часов

2 Структура и содержание профессионального модуля

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК			Практики		Консультации		
				Всего	В том числе		Учебная	Производственная			
Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Раздел 1Конструкция и техническая эксплуатация функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации	48		46	0	10	0	-	-	0	2
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Раздел 2Конструкция и техническая эксплуатация систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства,а также систем крепления внешнего груза	48		46	0	10	0	-	-	0	2

Приложение 1.04

ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Раздел 3 Методы и алгоритмы обработки информации, полученной от функциональ- ного оборудования беспилотных авиационных систем, систем специализиро- ванного навесного оборудования, систем фото- и видеосъемки, системы мониторинга земной поверхности воздушного пространства	54		54	12	10	0	-	-		
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Учебная практика	36	36	36	-			36	0	-	-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72	72	72	-			0	72	-	-
Промежуточная аттестация по профессиональному модулю		12	-	12	12						
консультации		4	-	4	-						
экзамен		8	-	8	-						
Всего:		270	108	266	12	30	0	36	72	-	4

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
Раздел 1 Конструкция и техническая эксплуатация функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации		48
Тема 1.1 Функциональная полезная нагрузка БВС	Содержание учебного материала	22
	1 Общие сведения о полезной нагрузке, используемой на БПЛА. Устройство фото-видеокамеры, основные компоненты. Устройство объектива. Система линз. Фокусное расстояние. Диафрагменное число. Оптическая стабилизация изображения.	22
	2 Матрица, как светочувствительный элемент. Устройство матрицы, виды матриц. Видиконовский дюйм. История применения понятия. Видоискатель и фотовспышка. Назначение, конструкция, тип.	
	3 Цифровой блок обработки и хранения данных. Назначение, структура и принцип работы.	
	4 Тепловизоры. Особенности применения тепловизоров в различных условиях. Инфракрасное излучение. Цветовая температура. Применение тепловизоров на БПЛА	
	5 Магнитометр. Устройство, назначение и применение в качестве полезной нагрузки	
	6 Лидар. Лазерное сканирование местности.	
	7 Гибридная полезная нагрузка. Виды полезной нагрузки, сферы применения, конструкция и принцип работы.	
	8 Специальная полезная нагрузка. Виды и типы полезной нагрузки, сферы применения.	
	9 Интерфейсы подключения периферийного оборудования. Назначение и классификация оборудования.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие 1 Подготовка к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки	4

Приложение 1.04

Тема 1.2 Техническая эксплуатация бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем	Содержание учебного материала	18
	1 Эксплуатация систем крепления внешнего груза. Особенности эксплуатации систем крепления внешнего груза, виды и типы систем.	18
	2 Принцип работы и конструкция систем захвата груза. Описание принципа работы системы захвата груза, конструктивные особенности систем захвата груза.	
	3Предполетная проверка систем полезной нагрузки. Поверка работы системы автоматической стабилизации. Калибровка систем управления полезной нагрузки.	
	4Программная и аппаратная регулировка систем полезной нагрузки.Регулировка систем полезной нагрузки через специальное программное обеспечение.	
	5Тестирование правильности функционирования систем полезной нагрузки.Проверка функционирования систем полезной нагрузки через взаимодействие с ней.	
	6Порядок ведения эксплуатационно-технической документации.Правила заполнения эксплуатационно-технической документации и её чтение.	
	7 Разработка инструкций и другой технической документации. Виды инструкций и другой технической документации, правила их изучения.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4
Тема 1.3 Система управления полезной нагрузкой	Практическое занятие 2Использование систем крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью БПЛА.	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Самостоятельная работа 1 Подготовка к эксплуатации вычислительных устройств и систем, систем крепления внешнего груза.	2
	Содержание учебного материала	8
	1 Классификация систем управления.Системы программного управления. Системы дискретного циклового управления. Системы дискретного позиционного управления.	8
	2 Расширенная функциональная схема управления полезной нагрузкой. Схема управления полезной нагрузкой, её особенности и функционал.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4
	Практическое занятие 3 Разработка алгоритмов управления полезной нагрузкой.	4

Приложение 1.04

Раздел 2 Конструкция и техническая эксплуатация систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза		48
Тема 1.1 Электрооборудование БВС	Содержание учебного материала	22
	1 Общие сведения об электрооборудовании БВС. Первичные и вторичные источники электроэнергии. Электрический ток, его виды и системы преобразования. Системы фильтрации, сглаживания и стабилизации напряжения. 2 Общие сведения об элементной базе. Назначение радиоэлементов, применение в системе электроснабжения. 3 Способы получения электрической энергии. Виды элементов для получения электрической энергии. 4 Источники электропитания на БВС. Виды источников электропитания. Принцип выбора источника электроснабжения для БПЛА. 5 Основные потребители БВС. Назначение и классификация потребителей. 6 Системы контроля потребления электропитанием. Классификация систем контроля потребления электропитания и принцип их работы.	22
	В том числе практических и лабораторных занятий	4
	Практическое занятие 1 Подготовка к эксплуатации вычислительных устройств и систем, систем крепления внешнего груза	4
Тема 1.2 Исполнительные устройства и механизмы функционирования полезной нагрузки	Содержание учебного материала	18
	1 Состав, параметры и классификация систем управления полезной нагрузки. 2 Манипуляционные системы. 3 Компоненты систем полезной нагрузки. 4 Принцип работы высоко моментных двигателей. 5 Модули типа двигатель-рабочий орган. 6 Контроллеры движения. 7 Структура системы управления функциональным движением.	18
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Практическое занятие 2 Использование БПЛА и автоматического управления спуска и сброса груза	2

Приложение 1.04

	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Самостоятельная работа 1 Порядок наладки, настройки, регулировки и проверки оборудования на БПЛА	2
Тема 1.3 Сенсоры и датчики	Содержание учебного материала	8
	1 Сенсоры и датчики. Общие сведения. Активные и пассивные сенсоры. Оптические датчики. Магнитоэлектрический датчик. 2 Применение датчиков в автоматике управления БПЛА.	4
	В том числе практических и лабораторных занятий	4
	Практическое занятие 3 Порядок наладки, настройки, регулировки и проверки систем в лабораторных условиях	4
Раздел 3 Методы и алгоритмы обработки информации, полученной от функционального оборудования беспилотных авиационных систем, систем специализированного навесного оборудования, систем фото- и видеосъемки, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства		54
Тема 1.1 Бортовые системы регистрации полетных данных, сбора и передачи информации	Содержание учебного материала	18
	1 Основные компоненты информационных технологий. Инструменты сбора и передачи информации в рамках технологий связи. 2 Роль информационных технологий в сборе и обработке данных. Функциональные возможности телекоммуникационных систем. 3 Применение технологий для сбора и передачи информации в различных сферах. Возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий. 4 Использование бортовых систем регистрации полетных данных. Основные компоненты и функциональность бортовых систем регистрации данных. Процесс сбора и хранения информации о полете и его параметрах. 5 Техники обработки и анализа полетных данных. Основные методы обработки полученной полетной информации: обзор технических подходов и алгоритмов анализа данных. 6 Применение методов обработки полетной информации в авиации. Применение методов обработки данных для управления авиационными процессами: обеспечение безопасности полетов, мониторинг технического состояния и т.д.	18

Приложение 1.04

	В том числе практических и лабораторных занятий	4
	Практическое занятие 1 Подготовка к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки.	4
Тема 1.2 Техническая эксплуатация бортовых систем регистрации полетных данных	Содержание учебного материала	24
	1 Нормативно-техническая документация по эксплуатации. Стандарты и требования к технической документации систем регистрации данных 2 Обнаружение и устранение неисправностей. Анализ типичных неисправностей и ошибок систем регистрации и передачи данных 3 Наладка, настройка и регулировка оборудования. Процесс настройки и регулировки систем регистрации полетных данных 4 Проверка бортовых систем в лабораторных условиях и на воздушном судне. Проверка работоспособности оборудования на беспилотных воздушных судах 5 Техники настройки параметров передачи информации и потоков данных. Параметры и особенности настройки систем передачи информации и потоков данных. 6 Методы регулировки оптических и электронных компонентов. Методы регулировки систем фото- и видеосъемки. 7 Методы хранения и структуризации полетной информации. Обзор методов хранения и организации полученной полетной информации для последующего доступа и анализа. 8 Работа с бортовыми системами передачи данных. Особенности работы с системами передачи данных, их конфигурация и настройка. 9 Подготовка к использованию систем мониторинга. Примеры использования и обзор основных возможностей систем мониторинга земли и воздушного пространства.	24
	В том числе практических и лабораторных занятий	6
	Практическое занятие 2 Использование систем крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью БПЛА.	2
	Практическое занятие 3 Методы устранения неисправностей и восстановления работоспособности	4

Приложение 1.04

Учебная практика Виды работ Ремонт, сборка блоков питания, блоков фазочувствительного выпрямителя, блоков фильтров; Использование систем крепления внешнего груза; Использование бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации; Наладка, настройка, регулировка и проверка оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне; Техническое обслуживание оборудования, подключении приборов, регистрации необходимых характеристик и параметров, обработке полученных результатов; Ведение эксплуатационно-технической документации, разработка инструкций и другой технической документации; Разборка, ремонт амперметров, вольтметров, сигнализаторов давления.	36
Производственная практика Виды работ Использование системы крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью беспилотных авиационных систем с использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна и автоматического управления посредством посадки, спуска и сброса; Использование бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне; Ведение эксплуатационно-технической документации, разработка инструкции и другой технической документации.	72

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Радиомонтажная мастерская, включающая в себя:

- комплект макетов сборочных приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- компьютер, интерактивная доска.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

- 1 Прилепский В. А.,. Авиационные приборы, 2016 г.
- 2 Писаренко В.Н.,Техническая эксплуатация и ремонт авиационных электрических систем и пилотажно-навигационных комплексов, 2017 г.
- 3 В. С. Фетисов, Л. М. Неугодникова, В.В. Адамовский, Р. А. Красноперов. Беспилотная авиация: терминология, классификация, современное состояние. / Под редакцией В. С. Фетисова, Уфа: ФОТОН, 2014. – 217 с. - (Научное издание) - ISBN 978-5-9903144-3-6
- 4 Гребенников А.Г., Мялица А.К., Парфенюк В.В. и др. Общие виды и характеристики беспилотных летательных аппаратов /ОИЦ «Академия», 2015 (6-ое изд.)
- 5 Завалов О.А. Современные винтокрылые беспилотные летательные аппараты: учебное пособие / ОИЦ «Академия», 2015 (6-ое изд.)

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

4.1 Профессиональные компетенции

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ПК 4.1 Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации.	Умение верно осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом.	Устный опрос. Отчет по практическим и лабораторным работам
ПК 4.2 Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза	Знание общих сведений об обслуживаемых беспилотных воздушных судах, правилах технической эксплуатации, регламентов и технологии обслуживания систем функциональной полезной нагрузки беспилотного воздушного судна	Экспертное наблюдение за ходом выполнения
ПК 4.3 Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации	Умение технически и технологически верно вести эксплуатационно-техническую документацию	Устный опрос. Отчет по практическим и лабораторным работам
ПК 4.4 Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов	Знание методов обработки полученной полетной информации, возможных неисправностей оборудования, способы их обнаружения и устранения	Экспертное наблюдение за ходом выполнения

Приложение 1.04

ПК 4.5 Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение	Знание состава, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации. Общих сведений об обслуживаемых беспилотных воздушных судах, правилах технической эксплуатации, регламентов и технологии обслуживания систем функциональной полезной нагрузки беспилотного воздушного судна	Устный опрос. Отчет по практическим и лабораторным работам. Дифференцированная оценка

4.2 Общие компетенции

Код и наименование общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Основные показатели оценки результата	Формы и методы оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы, в том числе во время прохождения практики; оценка подготовки презентационных материалы, отчетов, докладов.

Приложение 1.04

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в организации собственной деятельности и выполнении профессиональных задач.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Умения: организовывать собственное профессиональное и личностное развитие, Знания: планирование собственного вектора развития; психология личности; основы проектной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе выполнения профессиональных задач в период подготовки и проведения практических работ, конференций, работы в профессиональных объединениях.
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, Знания:	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе выполнения

Приложение 1.04

	психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности.	профессиональных задач в период подготовки и проведения практических работ, конференций, работы в профессиональных объединениях.

Приложение 1.05

Министерство образования Новосибирской области

ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушака»

Рабочая программа профессионального модуля

**ПМ.05 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих**

Приложение 1.05

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного стандарта
среднего профессионального образования
по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Разработчики: М.Д. Новопашина, преподаватель
Е.Н. Дианова, преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
УГС 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация
авиационной и ракетно-космической техники
Председатель А.М.Нечунаева

Согласовано
Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
А.А. Зорин

Приложение 1.05

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	4
2 Структура и содержание профессионального модуля	6
3 Условия реализации профессионального модуля	12
4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	13

1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля

ПМ.05 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Слесарь-механик по ремонту авиационных приборов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций, личностных результатов

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Выполнение работ по профессии рабочего 18462 Слесарь-механик по ремонту авиационных приборов
ПК 5.1	Осуществлять разборку авиационных приборов средней сложности
ПК 5.2	Определять техническое состояние и неисправности деталей ремонтируемых авиационных приборов.
ПК 5.3	Осуществлять ремонт, доводку, регулирование и испытание авиационных приборов.
ПК 5.4	Выполнять несложные слесарно-монтажные работы. Производить пайку мягкими припоями, распайку отдельных элементов электросхем.

Приложение 1.05

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	– электромонтажных работ.
Уметь:	– определять неисправности в работе обслуживаемого оборудования и приборов; – проводить испытание и проверку авиационных приборов при помощи испытательных установок и стендов; – выполнять ремонт, сборку, регулировку и испытание авиационных приборов средней сложности; – выполнять пайку монтажных проводов и радиоэлементов.
Знать:	– назначение, принцип работы и конструкцию несложных авиационных приборов; – технологию разборки снятых узлов приборного оборудования; – технические условия на ремонт авиационных приборов; – свойства металлов, сплавов и неметаллических материалов; – причины коррозии металлов и способы ее предупреждения; – технологию пайки и составы припоев; – технологические операции основных электроремонтных работ; – устройство несложных стендов и установок для проверки авиационных приборов – основы механики и электротехники.

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 688

в том числе в форме практической подготовки – 504 часа

Из них:

на освоение МДК – 172 часа

учебная практика – 252 часа

производственная практика – 252 часа

промежуточная аттестация – 12 часов

в том числе консультации – 4 часа

экзамен – 8 часов

Приложение 1.05

2 Структура и содержание профессионального модуля

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональн ых, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Сум- марный объем нагруз- ки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоя тельная работа
				Обучение по МДК				Практики		Консультации	
				Всего	В том числе						
Промежу т. аттест.	Лаборат и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная		Производ- ственная						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Раздел 1 Основы электроники	128	-	128	12	36	-	-	-	-	-
ПК 5.1 ОК 03, ОК 04	Раздел 2 Назначение, состав и принцип компоновки БПЛА	20	-	20	-	4	-	-	-	-	-
ПК 5.3, ПК 5.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Раздел 3 Технологические процес- сы ремонта БПЛА	24	-	20	-	8	-	-	-	-	-
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Производственная практика (по профилю специальности)	252	252	252	-			-	252	-	-
	Учебная практика	252	252	252	-			252	-	-	-
Промежуточная аттестация по профессиональному модулю		12	-	12	12						
консультации		4	-	4	-						
экзамен		8	-	8	-						
Всего:		688	504	688	24	48	-	252	252	-	-

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
Раздел 1 Основы электроники		116
МДК.05.01 Подготовка монтаж электрооборудования летательных аппаратов		116
Тема 1.1 Введение в электронику. Виды компонентов	Содержание	20
	1 Основные законы электроники. Гальванические элементы. Пассивные компоненты и их участие в цепи. Активные компоненты и их участие в цепи.	16
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие 1 Изучение основных параметров пассивных элементов.	4
Тема1.2 Основные виды и применение полупроводниковых приборов и аналоговых схем на их основе	Содержание	14
	1 Полупроводниковые диоды и р-п переход как основа полупроводниковых приборов. Транзисторы, виды и тип транзисторов. Транзистор как усилитель.	10
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие 2 Расчет схем с полупроводниковыми диодами.	4
Тема1.3 Расчёт базовых схем, расчёты на мощность, расчёты фильтров	Содержание	12
	1 Понятие сигнала. Импульсный и периодический сигналы. Гармонический сигнал. Понятие сигнала. Импульсный и периодический сигналы. Гармонический сигнал.	8
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие 3 Расчет выпрямительных схем.	4
Тема1.4 Напряжение питания. Пробой. Стабилизаторы напряжения питания	Содержание	12
	1 Источники напряжения питания. Генератор напряжения, генератор тока. Питающие напряжения различных элементов. Тепловой пробой, вызванный превышением напряжения питания.	8

Приложение 1.05

Приложение 1.05

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие 4 Расчет стабилизатора напряжения.	4
Тема 1.5 Введение в импульсный режим работы приборов, построение простых импульсных схем	Содержание	12
	1 Построение базовых импульсных схем на транзисторах. Построение импульсных схем для управления нагрузками. Схемы регулирования с импульсным управлением. Применение импульсных схем.	8
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие 5 Изучение простых импульсивных схем.	4
Тема 1.6 Введение в работу логических элементов. Элементы стандартной логики: «НЕ», «И», «ИЛИ» и «Исключающее ИЛИ» и их комбинации	Содержание	8
	1 Введение в работу логических элементов. Построение и применение схем стандартной логики. Построение комбинаций элементов стандартных логических операций.	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие 6 Исследование транзисторных повторителей напряжения.	4
Тема 1.7 Сложные цифровые схемы средней степени интеграции: Триггеры, Шифраторы, Дешифраторы, Счётчики и Сумматоры	Содержание	12
	1 Виды триггеров. Применение триггеров в логических схемах. Шифраторы и дешифраторы, и методы их построения из элементов стандартной логики. Счётчики, сумматоры и принципы их построения из элементов стандартной логики.	8
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие 7 Изучение цифровых схем средней степени интеграции.	4
Тема 1.8 Микросхемы высокой степени интеграции. Микроконтроллеры и микропроцессоры	Содержание	10
	1 БИС, СБИС, УБИС. Основные сведения о микроконтроллерах. Принципы и базы программирования. Принципы и базы программирования.	6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие 8 Изучение архитектуры микроконтроллера.	4

Приложение 1.05

Тема 1.9 Память, принципы построения памяти	Содержание	8
	1 Иерархическая организация памяти. Классификация запоминающих устройств. Структура основной памяти. Память с последовательным доступом. Ассоциативная память.	8
Тема 1.10 Печатные платы и способы их изготовления	Содержание	8
	1 Назначение и способы изготовления печатных плат	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие 9 Разработка макета печатной платы.	4
Раздел 2 Назначение, состав и принцип компоновки БПЛА		20
Тема 2.1 Компоновка платы БПЛА	Содержание	20
	1 Полетный контроллер. Принцип работы полетного контроллера. Гироскоп и акселерометр. Принцип работы. Барометр. Принцип работы. Регулятор оборотов. Принцип работы.	16
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие 10 Описание компоновки платы БПЛА.	4
Раздел 3 Технологические процессы ремонта БПЛА		24
Тема 3.1 Выбор оборудования, инструментов и расходных материалов для производства работ по монтажу простых электрических схем аппаратуры и приборов	Содержание	8
	1 Оборудование и инструменты для проведения электромонтажных работ. Основные расходные материалы для проведения электромонтажных работ.	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие 11 Изучение оборудования, инструмента и расходных материалов, для подготовки к выполнению ремонтных работ БПЛА.	4
Тема 3.2 Типовые технологические процессы электромонтажных работ	Содержание	16
	1 Типовые технологические процессы объемного монтажа. Типовой технологический процесс печатного и поверхностного монтажа. Типовой технологический процесс выполнения сборки аппаратной части БПЛА.	12

Приложение 1.05

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие 12 Разработка технологического процесса ремонта компонента БПЛА.	4
Промежуточная аттестация		12
консультации		4
экзамен		8
Учебная практика Виды работ Разборка, ремонт амперметров, вольтметров, сигнализаторов давления Ремонт, сборка датчиков угловых линейных перемещений Ремонт, сборка манометров воздушных и гидравлических, акселерометров, бароспидографов. Ремонт, сборка блоков питания, блоков фазочувствительного выпрямителя, блоков фильтров Ремонт, сборка переключателей, приемников давления, указателей приборов контроля воздуха Ремонт, крепление рам амортизационных авиационных приборов, панелей амортизационных посадочных площа- док Ремонт датчиков вибрации, высоты, скорости, скоростного напора, датчиков индукционных курсовых систем и курсовертикалей Ремонт, сборка, регулирование датчиков углов атаки и скольжения Ремонт, сборка, проверка топливомеров, масломеров. Ремонт термометров турбостартеров Ремонт, сборка указателей поворота, тахометров, регуляторов температуры. Настройка контрольно- измерительной аппаратуры, приборов, стендов. Проверка, замена шлангов кислородного оборудования.		252
Производственная практика Виды работ Ремонт, регулирование авиагоризонтов, курсовертикалей. Ремонт, регулирование, испытание, доводка автоматов углов атаки и перегрузок. Ремонт, регулирование и испытание агрегатов автопилотов в соответствии с техническими условиями Испытание, доводка и регулировка аппаратуры контроля типа ИВ в соответствии с техническими условиями Регулирование, юстировка аэрофотоаппаратуры Приборы точной курсовой системы-ремонт, регулирование, испытание, доводка.		252

Приложение 1.05

Ремонт, регулирование, испытание, доводка приборов типа АНУ, ИВУ	
Ремонт, доводка и испытание Сигнализаторы давления типа СДУ, ССА, датчиков систем ДАС	
Ремонт, сборка. системы воздушных сигналов	
Промежуточная аттестация по профессиональному модулю	12
консультации	4
экзамен	8
Всего:	688

3 Условия реализации программы профессионального модуля

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технология сборки и испытания авиационных изделий»

оснащенный техническими средствами: проектор, персональный компьютер, экран для проектора.

Мастерская «Монтаж электрооборудования летательных аппаратов»

оснащенная техническими средствами: проектор, персональный компьютер, экран для проектора, рабочее место для выполнения электромонтажных работ.

Оснащенные базы практики:

Учебная практика должна проходить в:

Мастерской «Монтаж электрооборудования летательных аппаратов» оснащенной техническими средствами: проектор, персональный компьютер, экран для проектора, , рабочее место для выполнения электромонтажных работ.

Производственная практика должна проходить:

профильное предприятие по изготовлению и ремонту приборного оборудования.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

1 Фетисов В.С. Беспилотные авиационные системы: терминология, классификация, структура: учебное пособие для вузов/ В.С. Фетисов, Л.М. Неугодникова. – Санкт—Петербург: Лань, 2024 – 132 с.

2 Хейс Т. К., Хоровиц П. Искусство схемотехники. Теория и практика, 2022 – 1200 с

3.2.3 Дополнительные источники

1 Писаренко В.Н., Техническая эксплуатация и ремонт авиационных электрических систем и пилотажно-навигационных комплексов, 2017 г.

4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

4.1 Профессиональные компетенции

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ПК 5.1 Осуществлять разборку авиационных приборов средней сложности	Умения: -выполнять разборку авиационных приборов средней сложности. Практический опыт: - разборке авиационных приборов средней сложности; - изготовление несложных электрожгутов для электрических приборов.	Оценка по учебной практике в виде выполнения конкретных видов работ в соответствии с программой.
ПК 5.2 Определять техническое состояние и неисправности деталей ремонтируемых авиационных приборов.	Умения: - определять техническое состояние ремонтируемых приборов; - определять неисправности в работе обслуживаемого оборудования. Практический опыт: - испытание и проверка авиационных приборов при помощи испытательных установок и стендов.	Оценка по учебной практике в виде выполнения конкретных видов работ в соответствии с программой.
ПК 5.3 Осуществлять ремонт, доводку, регулирование и испытание авиационных приборов.	Умения: - выполнять ремонт, сборку, регулировку и испытание авиационных приборов средней сложности.	Оценка по учебной практике в виде выполнения конкретных видов работ в соответствии с программой.
ПК 5.4 Выполнять несложные слесарно-монтажные работы. Производить пайку мягкими припоями, распайку отдельных элементов электросхем.	Умения: - выполнять пайку монтажных проводов и радиоэлементов Практический опыт: - выполнении несложных слесарно-монтажных работ; - ремонт, сборка и испытание несложных приборов; -пайка мягкими припоями, распайка отдельных элементов электросхем.	Оценка по учебной практике в виде выполнения конкретных видов работ в соответствии с программой.

4.2 Общие компетенции

Код и наименование общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Основные показатели оценки результата	Формы и методы оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; - определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы, в том числе во время прохождения практики

Приложение 1.05

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	-определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы, в том числе во время прохождения практики
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- определять актуальность нормативно правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы, в том числе во время прохождения практики
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы, в том числе во время прохождения практики

Приложение 2.01

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.01 Русский язык

2023

Приложение 2.01

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего общего образования
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Механошина Н.Н.

Разработчики: Е.А. Бушман, преподаватель
М.М. Жданова, преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
филологических дисциплин
Председатель Ветрова О.В.

Согласовано
Заведующий отделением
общеобразовательной подготовки
Мирошникова О.А.

Содержание

Приложение 2.01

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	7
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	14
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Русский язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, 09.02.07 Информационные системы и программирование, 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем, 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем, 15.02.16 Технология машиностроения, 15.02.09 Аддитивные технологии, 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов, 25.02.06, Производство и обслуживание авиационной техники, 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, 31.02.04 Медицинская оптика.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цель дисциплины «Русский язык»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

1.2.2 Планируемые результаты

Коды и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Овладение универсальными личностными действиями: а) самоопределение, ценностно-смысловая ориентация: - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;	- уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7 - 8 реплик); уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; - сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформировать систему знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические,

Приложение 2.01

	- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: в) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	лексические, грамматические, стилистические; уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; - уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки	- сформировать представления о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформировать ценностное отношение к русскому языку; - сформировать знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного,

Приложение 2.01

	конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов);
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;	- уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); уметь создавать вторичные тексты(тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); - обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; - сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; - обобщить знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); - обобщить знания об

Приложение 2.01

	- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	102
в т. ч.:	
теоретическое обучение	78
в т. ч.:	
профессионально ориентированные занятия	26
Промежуточная аттестация в форме экзамена	
в т.ч.	
консультации	8
экзамен	16

Приложение 2.01

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
Раздел 1 Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры		6	ОК 05
Тема 1.1 Основные функции языка в современном обществе	Содержание учебного материала	2	ОК 05
	1 Основные функции языка в современном обществе. Происхождение языка (различные гипотезы). Язык как естественная и небиологическая система знаков. Язык и мышление. Языковая и речевая компетенция. Социальная природа языка. Этапы культурного развития языка. Основные принципы русской орфографии: морфологический, фонетический, исторический.	2	
Тема 1.2 Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики	Содержание учебного материала	2	ОК 05
	1 Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики. Заимствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов. Правописание и произношение заимствованных слов.	2	
Тема 1.3 Язык как система знаков	Содержание учебного материала	2	ОК 05
	1 Язык как система знаков. Структура языкового знака. Слово и его значение. Лексическое и грамматическое значение слова. Звук и буква. Уровни языковой системы и единицы этих уровней. Принципы выделения частей речи в русском языке.	2	
Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография		36	ОК 04; ОК 05

Приложение 2.01

Тема 2.1. Фонетика и орфоэпия	Содержание учебного материала	4	ОК 04; ОК 05
	1 Фонетика и орфоэпия. Соотношение звука и фонемы, звука и буквы. Чередования звуков: позиционные и исторические. Основные виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические). Основные правила произношения гласных, согласных звуков. Характеристика русского ударения (разноместное, подвижное). Орфоэпия и орфоэпические нормы	2	
	В том числе профессионально ориентированных занятий	2	
	2 Орфография. Безударные гласные в корне слова (проверяемые, непроверяемые, чередующиеся) в текстах профессиональной направленности	2	
Тема 2.2 Морфемика и словообразование	Содержание учебного материала	4	ОК 04; ОК 05
	1 Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. Классификация морфем: корневые и служебные. Словообразование. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формообразование.	2	
	В том числе профессионально ориентированных занятий	2	
	2 Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных. Правописание гласных после шипящих. Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на –З(-С), ПРЕ-/ПРИ-, гласных после приставок в текстах профессиональной направленности	2	
Тема 2.3 Имя существительное как часть речи	Содержание учебного материала	4	ОК 04; ОК 05
	1 Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных	2	
	В том числе профессионально ориентированных занятий	2	
	2 Правописание суффиксов и окончаний имен существительных. Правописание сложных имен существительных, в том числе профессионализмов	2	

Приложение 2.01

Тема 2.4 Имя прилагательное как часть речи	Содержание учебного материала	6	ОК 04; ОК 05
	1 Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных.	4	
	2 Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантико-стилистические различия между краткими и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж.		
	В том числе профессионально ориентированных занятий	2	
Тема 2.5 Имя числительное как часть речи	3 Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных, в том числе профессионализмов	2	ОК 04; ОК 05
	Содержание учебного материала	4	
	1 Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен числительных. Лексическая сочетаемость собирательных числительных.	2	
	В том числе профессионально ориентированных занятий	2	
Тема 2.6 Местоимение как часть речи	2 Правописание числительных. Возможности использования цифр. Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности	2	ОК 04; ОК 05
	Содержание учебного материала	4	
	1 Разряды местоимений по семантике: личные, возвратное, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределенные, отрицательные, указательные, определительные. Дефисное написание местоимений	2	
	В том числе профессионально ориентированных занятий	2	
Тема 2.7 Глагол как часть речи	2 Правописание местоимений. Правописание местоимений с частицами НЕ и НИ в текстах профессиональной направленности	2	ОК 04; ОК 05
	Содержание учебного материала	2	
	1 Система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог, наклонение, время, лицо, число, род). Основа настоящего (будущего) времени глагола и основа инфинитива (прошедшего времени); их формообразующие функции	2	

Приложение 2.01

Тема 2.8 Причастие и деепричастие как особые формы глагола	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 05
	1 Действительные и страдательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий. Суффиксы и окончания глаголов и причастий. Н и НН в прилагательных и причастиях. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Суффиксы деепричастий.	2	
Тема 2.9 Наречие как часть речи. Служебные части речи	Содержание учебного материала	6	ОК 04; ОК 05
	1 Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнения качественных наречий.	4	
	2 Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы		
	В том числе профессионально ориентированных занятий	2	
	3 Написание наречий и соотносимых с ними других частей речи (знаменательных и служебных). Слова категории состояния. Правописание производных предлогов и союзов. Правописание частиц. Правописание частицы НЕ с разными частями речи. Трудные случаи правописание частиц НЕ и НИ(в текстах профессиональной направленности)	2	
Раздел3. Синтаксис и пунктуация		20	ОК 04; ОК 05; ОК 09
Тема 3.1 Основные единицы синтаксиса	Содержание учебного материала	6	ОК 04; ОК 05
	1 Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. Простое предложение. Односоставное и двусоставное предложения.	4	
	2 Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространенные и нераспространенные предложения		
	В том числе профессионально ориентированных занятий	2	
	3 . Знаки препинания в простом предложении в текстах профессиональной направленности	2	

Приложение 2.01

Тема 3.2 Второстепенные члены предложения	Содержание учебного материала	6	ОК 04; ОК 05
	1 Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Осложненные предложения. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. 2 Предложения с обособленными членами. Общие условия обособления (позиция, степень распространенности и др.). Условия обособления определений, приложений, обстоятельств. Поясняющие и уточняющие члены как особый вид обособленных членов	4	
	В том числе профессионально ориентированных занятий	2	
	3 Знаки препинания при однородных членах с обобщающими словами. Знаки препинания при оборотах с союзом КАК. Разряды вводных слов и предложений. Знаки препинания при вводных словах и предложениях, вставных конструкциях в текстах профессиональной направленности	2	
Тема 3.3 Сложное предложение	Содержание учебного материала	8	ОК 05; ОК 09
	1 Основные типы сложного предложения по средствам связи и грамматическому значению (предложения союзные и бессоюзные; сочиненные и подчиненные). Сложносочиненное предложение 2 Сложноподчиненное предложение. Типы придаточных предложений. Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными 3 Бессоюзные сложные предложения. Способы передачи чужой речи. Предложения с прямой и косвенной речью как способ передачи чужой речи	6	
	В том числе профессионально ориентированных занятий	2	
	4 Знаки препинания в сложносочиненных предложениях. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях. Знаки препинания в предложениях с прямой речью. Знаки препинания при диалогах. Правила оформления цитат. Оформление цитат в текстах профессиональной направленности	2	
Прикладной модуль. Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации		16	ОК 04; ОК 05; ОК 09
Тема 4.1 Язык как средство профессиональной, социальной и	Содержание учебного материала	4	ОК 04; ОК 05; ОК 09
	1 Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет	2	
	В том числе профессионально ориентированных занятий	2	

Приложение 2.01

межкультурной коммуникации	2 Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари	2	
Тема 4.2 Коммуникативный аспект культуры речи	Содержание учебного материала	4	ОК 04; ОК 05; ОК 09
	1 Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Язык художественной литературы и литературный язык. Индивидуальные стили в рамках языка художественной литературы. Публицистический стиль 2 Разговорная речь и устная речь	4	
Тема 4.3 Научный стиль	Содержание учебного материала	4	ОК 04; ОК 05; ОК 09
	1 Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические)	2	
	В том числе профессионально ориентированных занятий	2	
	2 Профессионализмы. Терминологическая лексика специальностей технологического профиля		
Тема 4.4 Деловой стиль	Содержание учебного материала	4	ОК 04; ОК 05; ОК 09
	1 Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности	2	
	В том числе профессионально ориентированных занятий	2	
	2 Виды документов в конкретной специальности технологического профиля	2	
Промежуточная аттестация (экзамен)			
в т.ч.			
консультации		8	
экзамен		16	
Всего:		102	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Русский язык и литература»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- практические (профессионально ориентированные) задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

1 Антонова, Е.С. Русский язык: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / Е.С. Антонова, Т. М. Воительева. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2017. – 409 с. – (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины) - ISBN 978-5-4468-5987-01

3.2.2 Основные электронные издания

- 1 Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>);
- 2 Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" (<https://pushkininstitute.ru/>);
- 3 Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru/>);
- 4 Национальная электронная библиотека (<http://нэб.пф/>);
- 5 Справочно-информационный портал "Русский язык" (<http://gramota.ru/>);
- 6 Служба тематических толковых словарей (<http://www.glossary.ru/>);
- 7 Словари и энциклопедии (<http://dic.academic.ru/>)

3.2.3 Дополнительные источники

1. Лобачева, Н.А. Русский язык. Лексикология. Фразеология. Лексикография. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография: учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 230 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12294-7
2. Лобачева, Н.А. Русский язык. Морфемика. Словообразование. Морфология: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. –

Приложение 2.01

Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 206 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12621-1.

3. Лобачева, Н.А. Русский язык. Синтаксис. Пунктуация: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 123 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12620-4.

4. Русский язык. Сборник упражнений: учебное пособие для среднего профессионального образования / П.А. Лекант [и др.]; под редакцией П.А. Леканта. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 314 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-7796-7. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/452165>

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	Дисциплинарные результаты	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией; - уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; - сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформировать систему знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические; уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; - уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации	Устный опрос Тестирование, Лингвистические задачи Деловые игры Кейс - задания Проекты Практические работы Выполнение экзаменационного теста
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	- сформировать представления о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания

Приложение 2.01

ом языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформировать ценностное отношение к русскому языку; - сформировать знания о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров	Сочинения/ Изложения/Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Деловая (ролевая) игра Выполнение экзаменационного теста
ОК 09. Пользоваться профессионал ьной документаци ей на государственн ом и иностранном языках	- уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое; уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); - обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; - обобщить знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); - обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте	Сочинения/ Изложения/Эссе Аннотации Тезисы Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы Выполнение экзаменационного теста

Приложение 2.02

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.02 Литература

2023

Приложение 2.02

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего общего образования
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Механошина Н.Н.

Разработчик: Алексина О.А., преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
филологических дисциплин
Председатель Ветрова О.В.

Согласовано
Заведующий отделением
общеобразовательной подготовки
Мирошникова О.А.

Приложение 2.02

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	13
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	23
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	25

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Литература» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, 09.02.07 Информационные системы и программирование, 15.02.16 Технология машиностроения;

15.02.09 Аддитивные технологии;

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

31.02.04 Медицинская оптика.

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

09.02.07 Информационные системы и программирование;

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;

11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;

12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);

25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники;

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Целью дисциплины «Литература» является формирование культуры читательского восприятия и понимания литературных текстов, читательской самостоятельности и речевых компетенций.

1.2.2 Планируемые результаты

Коды и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать	- осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; - осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; - знать содержание, понимать ключевые проблемы и осознавать историко-культурное и

Приложение 2.02

	и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - уметь использовать их в познавательной и социальной практике.	нравственно-ценностное взаимовлияние произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России; - сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; - уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие).
OK02. Использовать современные средства	В области ценности научного познания:	- владеть умениями анализа и интерпретации художественных

Приложение 2.02

поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности	- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов, и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования) - владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); - владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; -уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

Приложение 2.02

	- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	
ОК03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: - осознание духовных ценностей русского народа; - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России. . Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: - использовать приемы рефлексии для оценки ситуации,	- сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; - выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; - осознавать художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; - сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов.

Приложение 2.02

	выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.	
ОК04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; . Овладение универсальными коммуникативными действиями: совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений: участников, обсуждать результаты совместной: работы; -координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	- осознавать взаимосвязь между литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; - осознавать художественную картину жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

Приложение 2.02

	- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами	- сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; - владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов, и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования); - сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике. -

Приложение 2.02

	общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	
ОК06. Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися русской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно- смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и	- сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; - сформировать умение определять и учитывать историко- культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью.

Приложение 2.02

	назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; В области патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; - освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) - способность их использования в познавательной и социальной политике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному	- владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме,

Приложение 2.02

	уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владение навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; - осуществление целенаправленного поиска переноса средств и способов действия в профессиональную среду.	информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); - владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка.

Приложение 2.02

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	117
в т. ч.:	
теоретические занятия	117
в т. ч.:	
профессионально ориентированные занятия	23
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Приложение 2.02

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
Введение		2	
	Содержание учебного материала	2	
	Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека. Связь литературы с другими видами искусств	2	
Раздел 1 Человек и его время: классики первой половины XIX века и знаковые образы русской культуры		8	
Тема 1.1 А.С. Пушкин как национальный герой и символ	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Пушкинский биографический миф. Произведения Пушкина в других видах искусства (живопись, музыка, кино и др.) Пушкин и современность, образы Пушкина и его героев в массовой культуре. Подготовка сообщений разного формата (презентация, буклет, постер, коллаж, видеоролик и др.)	2	
	В том числе профессионально ориентированных занятий	2	
	2 Работа с источниками информации (дополнительная литература, словари, энциклопедии, тексты художественной литературы, электронные источники)	2	
Тема 1.2 Тема одинокчества человека в творчестве М.Ю. Лермонтова	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Основные темы поэзии М.Ю. Лермонтова. Лирический герой поэзии Лермонтова. Чтение и анализ стихотворений, подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэта	2	
	В том числе профессионально ориентированных занятий	2	
	2 «Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работы с информационными ресурсами.	2	
Раздел 2 Вопрос русской литературы второй половины 19 века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?		40	
Тема 2.1 Драматургия А.Н.Островского. Судьба женщины в 19 веке и ее отражение в драмах А.Н.Островского	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Особенности драматургии А.Н.Островского. Законы построения драматического произведения. Пьеса «Гроза». Город Калинов и его жители. Противостояние патриархального уклада и модернизации.	2	
	2 Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины 19 века: споры о месте женщины в обществе. Инсценировка эпизодов пьесы. Написание публицистической заметки о положении женщины.	2	

Приложение 2.02

Тема 2.2. Илья Ильич Обломов как вневременной тип и одна из граней национального характера	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 А.И.Гончаров Роман «Обломов». Образ Обломова. Понятие «обломовщины» в романе И.А. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Литературная критика: Н.А.Добролюбов «Что такое обломовщина?»	2	
	В том числе профессионально ориентированных занятий	2	
	2 «Обломов на службе»: работа с избранными эпизодами (гл. 5, ч.1) романа «Обломов». Человек, время, жизненная позиция: портрет Обломова наших дней. Социальный рейтинг, социальная значимость получаемой профессии, личное представление о будущей профессии.	2	
Тема 2.3 Новый герой, «отрицающий всё», в романе И.С. Тургенева «Отцы и дети»	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Творческая история, смысл названия романа. Портретные и речевые характеристики Е. Базарова и П.П. Кирсанова. Нигилизм и нигилисты. Работа с избранными эпизодами романа (чтение, обсуждение). Написание рассказа о произошедшем споре от лица одного из героев	2	
	В том числе профессионально ориентированных занятий	2	
	2 Работа с инфоресурсами, поиск информации и подготовка сообщений по теме «Правда и заблуждения, связанные в обществе с восприятием получаемой профессии». Дискуссия «Как люди моей профессии меняют мир к лучшему?»	2	
Тема 2.4 Люди и реальность в сказках М.Е. Салтыкова- Щедрина: русская жизнь в иносказаниях	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Своеобразие сказок М.Е. Салтыкова-Щедрина. Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира, Эзопов язык. Работа с избранными эпизодами, подготовка инсценировки, иллюстраций, сообщений о жизни и творчестве сатирика в разных форматах	2	

Приложение 2.02

Тема 2.5 Человек и его выбор в кризисной ситуации в романе Ф. М. Достоевского «Преступление и наказание»	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Роман «Преступление и наказание»: образ главного героя. Путь Раскольникова к преступлению. Теория, её крушение, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сонечки Мармеладовой. Двойники Раскольникова. Жизнь литературного героя в массовой культуре: комиксы, карикатуры, мемориальные места, описанные в романе.	2	
	В том числе профессионально ориентированных занятий	2	
	2 Применение результатов анализа художественного произведения для решения профессиональных задач. Анализ эпизодов из романа «Преступление и наказание». Подготовка презентаций, видеороликов, постеров и др.	2	
Тема 2.6 Человек в поиске правды и любви: «любовь – это деятельное желание добра другому...» - в творчестве Л.Н. Толстого	Содержание учебного материал	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 «Севастопольские рассказы» – непарадное изображение войны. «Диалектика души»: толстовский принцип психологического анализа. Суть толстовских идей.	2	
	2 Роман-эпопея «Война и мир»: история создания, замысел, жанровое своеобразие, смысл названия, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории. Экранизации романа. Духовные искания, значение фигуры Толстого для русской культуры	2	
	3 Чтение и обсуждение избранных эпизодов из «Севастопольских рассказов» и рассказа «Люцерн» Л.Н. Толстого. Подготовка материала по биографии Л.Н.Толстого, об истории создания романа-эпопеи «Война и мир» в виде ленты времени, презентации, видеоролика, постера, коллажа и др.	2	
	В том числе профессионально ориентированных занятий	2	
	4 «Каждый должен быть величествен в своём деле: пути совершенствования в профессии» Рассказы и повести Н.С.Лескова. Обобщение знаний о профессиональном мастерстве. Знакомство с профессиональными журналами.	2	
Тема 2.7 Крестьянство как собираательный герой поэзии Н.А. Некрасова	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1. Художественное своеобразии лирики Н.А.Некрасова, её близость к народной поэзии. Поэма «Кому на Руси жить хорошо» - эпопея крестьянской жизни. Замысел и его воплощение.	2	
	В том числе профессионально ориентированных занятий	2	
	2 Устные и письменные высказывания по произведениям литературы, в том числе и профессиональной направленности.	2	

Приложение 2.02

Тема 2.8 Человек и мир в зеркале поэзии. Ф.И. Тютчев и А.А. Фет	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева. («Наш век», «Silentium», «О, как убийственно мы любим...», «Фонтан», «Я встретил вас», « Она сидела на полу...» и др.)	2	
	2 Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А.Фета, идиллический пейзаж. («Целый мир от красоты», «Поэтам», «Как беден наш язык», «Шепот, робкое дыханье...», «Весенний дождь», «Ещё майская ночь...» и др.)	2	
Тема 2.9 Проблема ответственности человека за свою судьбу и судьбы близких ему людей в рассказах А.П. Чехова	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Лаконичность, психологизм и скрытый лиризм прозы А.П.Чехова. Человек и общество в прозе Чехова. («Дом с мезонином», «Рассказ старшего садовника»).	2	
	2 Пьеса «Вишнёвый сад». Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, речевые и портретные характеристики.	2	
	В том числе профессионально ориентированных занятий	2	
3 Роль профессии в положении человека в социуме. Резюме как описание способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Составление резюме по аналогии с образцовым текстом.		2	
Раздел 3 «Человек в поиске прекрасного»: Русская литература рубежа XIX-XX веков в контексте социокультурных процессов эпохи		16	
Тема 3.1 Мотивы лирики и прозы И.А.Бунина	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Факты биографии И.А. Бунина. Философичность, психологизм и лиризм поэзии Бунина. («Листопад», «Вечер», «Одиночество», «Слово» и др.) Проза И. А. Бунина. Русский национальный характер в изображении Бунина. Общая характеристика цикла рассказов «Темные аллеи». Тема любви в творчестве И. А. Бунина, новизна ее в сравнении с классической традицией.		
Тема 3.2 Традиции русской классики в творчестве А.И.Куприна	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Сведения из биографии. Повести «Гранатовый браслет», «Олеся». Трагизм любви в творчестве А. И. Куприна. Нравственные и социальные проблемы в рассказах Куприна. Любовь как великая и вечная духовная ценность.	2	

Приложение 2.02

Тема 3.3 Герои М. Горького в поисках смысла жизни	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Сведения из биографии. Романтизм ранних рассказов Горького. Проблема героя в рассказе «Старуха Изергиль»: противопоставление героя-индивидуалиста герою-альтруисту.	2	
	2 Пьеса «На дне». Изображение правды жизни в пьесе и ее философский смысл. Герои пьесы. Спор о назначении человека. Авторская позиция и способы ее выражения. Новаторство Горького-драматурга.	2	
Тема 3.4 Серебряный век: общая характеристика и основные представители	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Серебряный век как культурно-историческая эпоха. Литературные течения поэзии русского модернизма: символизм, акмеизм, футуризм (общая характеристика направлений). Творчество В.Брюсова, К.Бальмонта, А.Белого, Н.Гумилёва, С.Городецкого, И. Северянина В.Хлебникова.	2	
Тема 3.5 А.А. Блок. Лирика. Поэма «Двенадцать»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Сведения из биографии. Тема родины, тревога за судьбу России в лирике Блока. («Вхожу я в тёмные храмы...», «Незнакомка», цикл «На поле Куликовом», «Россия» и др.) «Поэма «Двенадцать». Проблематика, герои, сюжет и композиция. Образ революции, неоднозначность образа Христа в поэме.	2	
Тема 3.6 Поэтическое новаторство В.В. Маяковского	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Сведения из биография. Поэтическая новизна ранней лирики. Поэма «Облако в штанах». Стихотворения «Послушайте!», «Лиличка!», «Левый марш», «Прозаседавшиеся», «Сергею Есенину» и др. Сатира Маяковского. Тема поэта и поэзии. Новаторство поэзии Маяковского.	2	
Тема 3.7 Драматизм судьбы поэта С.А. Есенина	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Сведения из биографии. Чувство родины – основное в творчестве Есенина. Любовная тема. Стихотворения «Гой ты, Русь моя родная!», «Тебе одной плету венок...», «Неуютная жидкая лунность...», «Русь советская», «Письмо к женщине», «Не жалею, не зову, не плачу...» и др.		
Раздел 4 «Человек перед лицом эпохальных потрясений»: Русская литература 20-х- 40-х годов XIX века		12	
Тема 4.1 Исповедальность лирики М.И. Цветаевой	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Сведения из биографии. Идеино-тематические особенности поэзии М.И.Цветаевой: тема поэта, тема тоски по родине, тема жизни и смерти. Живописность и музыкальность образов. Стихотворения «Моим стихам написанным так рано...», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Тоска по родине! Давно...», «Стихи к Блоку» и др.	2	

Приложение 2.02

Тема 4.2 Андрей Платонов «Усомнившийся Макар»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Сведения из биографии. Повесть «Усомнившийся Макар» как акт гражданского мужества писателя. Образ главного героя. Необычность языка и стиля писателя.	2	
Тема 4.3 Вечные темы в поэзии А.А.Ахматовой	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Сведения из биографии. Основные темы лирики. Стихотворения «Песня последней встречи», «Сжала руки под тёмной вуалью...», «Смятение», «Муза», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Родная земля» и др. Поэма «Реквием» - памятник страданиям и мужеству. Трагизм жизни и судьбы лирической героини и поэтессы.	2	
	В том числе профессионально ориентированных занятий	2	
	2 Роль поэзии в жизни человека любой профессии. Деловая игра «В издательстве»: составление сборника стихов поэтов серебряного века для людей «своей» профессии, написание аннотации.	2	
Тема 4.4 «Изгнанник, избранник»: М.А. Булгаков	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Сведения из биографии. Роман «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Жанровые особенности и основные проблемы романа: проблема предательства, Проблема творчества и судьбы художника, проблема выбора. Финал романа. Роман «Белая гвардия». Образ Дома и Города, судьба людей в годы Гражданской войны. Честь как главное качество человека. Сценическая жизнь пьесы «Дни Турбиных».	2	
Тема 4.5 М.А.Шолохов. Роман «Тихий Дон»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Сведения из биографии писателя. «Тихий Дон» - роман-эпопея о всенародной трагедии. (Избранные главы). Григорий Мелехов в поисках своего пути среди «хода истории». Любовь в его жизни. Проблема гуманизма в произведении. Полемика вокруг авторства. Киноистория романа.	2	
Раздел 5 «Поэт и мир»: Литературный процесс в России 40-х-середины 50-х годов XX века		4	
Тема 5.1 «Дойти до самой сути»: Б.Л. Пастернак.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Сведения из биографии. Лирический герой в поэзии: сложность его настроения, мироощущения. Человек, природа и время в лирике. Любовная лирика. Стихотворения «Февраль. Достать чернил и плакать!», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти до самой сути...», «Снег идёт», «Гамлет», «Зимняя ночь», «Любить иных – тяжёлый крест...», «Быть знаменитым некрасиво...» и др.	2	

Приложение 2.02

Тема 5.2 Исповедальность лирики А.Т. Твардовского	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Сведения из биографии. Темы памяти, войны, творчества в лирике А.Т. Твардовского. Мотив служения народу, отечеству. Стихотворения «Я убит подо Ржевом...», «Я знаю: никакой моей вины...», «Памяти матери», «В тот день, когда окончилась война...», «Признание», «О сущем» и др.	2	
Раздел 6 «Человек и человечность»: Основные явления литературной жизни России конца 50-х- 80-х годов XX века		14	
Тема 6.1 Тема Великой Отечественной войне в литературе	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Поэзия и драматургия о Великой Отечественной войне. Чтение и анализ выбранных стихотворений и эпизодов из выбранных пьес.	2	
	2 «Лейтенантская проза» В.П. Астафьева, Ю.В. Бондарева, В.В. Быкова, Б.Л. Васильева, К.Д. Воробьёва, В.Л. Кондратьева. (Обзор избранных произведений). Проблема нравственного выбора в повести В.В. Быкова «Сотников» и в рассказе В.П. Астафьева «Связистка».	2	
	3 А.А. Фадеев Роман «Молодая гвардия». Герои произведения. Дилемма нравственного выбора между долгом и жизнью. Экранизации романа.	2	
Тема 6.2 Тоталитарная тема в литературе второй половины XX века	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 А.И. Солженицын. Сведения из биографии. История создания и общественный резонанс , вызванный повестью «Один день Ивана Денисовича». Черты национального характера в образе Шухова. Лагерный мир в «Колымских рассказах» В.Т. Шаламова.	2	
Тема 6.3 Социальная и нравственная проблематика в литературе второй половины XX века	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 В.Г. Распутин. Связь творчества писателя с экологическими и нравственными проблемами. Народ, история, земля в повести «Прощание с Матёрой». Экранизация произведения.	2	
	2 В.М. Шукшин. Сведения из биографии. Рассказы «Микроскоп». «Срезал». Поэтика рассказов: анекдотичность, характеристичный диалог, открытый финал. Неоднозначность шукшинских героев-чудиков. Восприятие их окружающими.	2	
	В том числе профессионально ориентированных занятий	2	
	3 Диалог как средство характеристики человека. Роль диалога в профессиональной деятельности. Создание профессионального диалога в соответствии с будущей профессией в различных ситуациях.	2	

Приложение 2.02

Раздел 7 «Людей неинтересных в мире нет»: Литература с середины 1960-х годов до начала XX века		6	
Тема 7.1 Лирика: проблематика и образы	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Культурно-исторический и литературный контекст поэзии И.А. Бродского. Проблемно-тематическое многообразие лирики поэта. (« В деревне бог живёт по углам...», «Пилигрим», «Воротишься на родину...», «Стансы», «Конец прекрасной эпохи» и др.)	2	
	2 Д.С. Самойлов – поэт, влюблённый в жизнь. Основные темы творчества: война, творчество, история, любовь, Москва. («Сороковые, роковые...», «Если вычеркнуть войну...», «Семён Андреич», «Пестель, поэт и Анна», «Конец Пугачёва», «Болдинская осень» и др.)	2	
Тема 7.2 Драматургия: традиции и новаторство	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 А.В. Вампилов «Провинциальные анекдоты» («История с метранпажем» и «Двадцать минут с ангелом») - трагикомическая диалогия с глубоким смыслом. Распад нравственного сознания как проблема общества.	2	
Раздел 8 Литература второй половины XX-XXI века		8	
Тема 8.1 Проза второй половины XX- начала XXI века	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Произведения Ф.А.Абрамова «Братья и сёстры», Ч.Т. Айтматова « Белый пароход», В.И. Белова «На родине», Ю.П.Казакова «Поморка», Захара Прилепина «Санька», Ю.В. Трифонова «Обмен» и др.	2	
	В том числе профессионально ориентированных занятий	2	
	2 Выявление тем, проблем художественного произведения и составление аргументированных развернутых устных и письменных высказываний, в том числе и профессиональной направленности	2	
Тема 8.2 Поэзия и драматургия второй половины XX-начала XXI века	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Поэзия Б. Ахмадулиной, А.А. Вознесенского, Е.А. Евтушенко, Н.А.Заболоцкого, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского и других. Стихотворения двух поэтов по выбору	2	
	2 Пьесы (одного из драматургов по выбору) А.Н. Арбузова «Иркутская история», А.В.Вампилова « Старший сын», Е.В. Гришковца «Как я съел собаку».	2	
Раздел 9 Литература народов России		2	
Тема 9.1 Поэзия и проза народов России	Содержание учебного материала	2	
	1 Произведения (не менее трёх по выбору) Ю. Рытхэу «Хранитель огня», Ю.Н. Шесталов «Синий ветер Каслания» и др., стихотворения Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, К. Кулиева, К. Хетагурова.	2	

Приложение 2.02

Раздел 10 Зарубежная литература второй половины XIX века		5	
Тема 10.1 Основные тенденции развития зарубежной литературы	Содержание учебного материала	4	
	1 РэйБредбери. Научно-фантастические рассказы-предупреждения «И грянул гром», «Вельд». Эрнест Хемингуэй. Новелла «Кошка под дождём». Особая атмосфера произведения и способы её создания. Герои новеллы.	2	
	2 Зарубежная поэзия и драматургия второй половины XIX и XX века. Разыгрывание одного из эпизодов выбранной пьесы .	2	
	В том числе профессионально ориентированных занятий	1	
	3 «Прогресс – это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП. Проблемы человека и общества, связанные с НТП. Рассуждение с опорой на текст.	1	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)			
Всего:		117	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Русский язык и литература».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- практические (профессионально ориентированные) задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Литература [Текст]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования в пределах основных профессиональных образовательных программ НПО и СПО с учетом профиля профессионального образования / под ред. Г. А. Обернихиной. - 16-е изд., стер. - Москва : Академия, 2017. - 655 с.: ил. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). - Библиогр. в конце ст. - ISBN 978-5-4468-5128-7

2. Фортунатов, Н. М. Русская литература первой трети XIX века : учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6020-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433733>

3. Фортунатов, Н. М. Русская литература второй трети XIX века : учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01043-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433732>

4. Фортунатов, Н. М. Русская литература последней трети XIX века : учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10666-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/431053>

5. История русской литературы XX-XXI веков : учебник и практикум для вузов / В. А. Мескин [и др.] ; под общей редакцией В. А. Мескина. — Москва : Издательство Юрайт,

2020. — 411 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00234-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450436>

3.2. Основные электронные издания

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (<https://minobrnauki.gov.ru>)
2. Федеральный портал "Российское образование" (<http://www.edu.ru/>);
3. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (<http://window.edu.ru/>);
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>);
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
6. Образовательный портал "Учеба" (<http://www.ucheba.com/>);
7. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" (<https://pushkininstitute.ru/>);
8. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru/>);
9. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.пф/>);
10. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
11. Справочно-информационный портал "Русский язык" (<http://gramota.ru/>);
12. Служба тематических толковых словарей (<http://www.glossary.ru/>);
13. Словари и энциклопедии (<http://dic.academic.ru/>);
14. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Сафонов, А. А. Литература. 10 класс. Хрестоматия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов ; под редакцией М. А. Сафоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02275-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453510>
2. Сафонов, А. А. Литература. 11 класс. Хрестоматия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов ; под редакцией М. А. Сафоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09163-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453653>

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	Дисциплинарные результаты	Оценка результатов устных ответов; аналитической работы с текстами художественной литературы, написания сочинений, эссе (в том числе профессионально ориентированных), составление развернутых устных и письменных высказываний, выполнение заданий на дифференцированном зачёте.
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; - осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; - знать содержание, понимать ключевые проблемы и осознавать историко-культурное и нравственно-ценностное взаимовлияние произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России; - сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; - уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие).	

Приложение 2.02

ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности	- владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов, и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования) - владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); - владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; -уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.	Оценка результатов устных ответов; аналитической работы с текстами художественной литературы, написания сочинений, эссе (в том числе профессионально ориентированных), составление развернутых устных и письменных высказываний, выполнение заданий на дифференцированном зачёте.

Приложение 2.02

ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; - выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; - осознавать художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; - сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов.	Оценка результатов устных ответов; аналитической работы с текстами художественной литературы, написания сочинений, эссе (в том числе профессионально ориентированных), составление развернутых устных и письменных высказываний, выполнение заданий на дифференцированном зачёте.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- осознавать взаимосвязь между литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; - осознавать художественную картину жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;	Оценка результатов устных ответов; аналитической работы с текстами художественной литературы, написания сочинений, эссе (в том числе профессионально ориентированных), составление развернутых устных и письменных высказываний, выполнение заданий на дифференцированном зачёте.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	- сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;	Оценка результатов устных ответов; аналитической работы с текстами художественной литературы, написания сочинений, эссе (в том числе профессионально

Приложение 2.02

социального и культурного контекста	- владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов, и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования); - сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике. -	ориентированных), составление развернутых устных и письменных высказываний, выполнение заданий на дифференцированном зачёте.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; - сформировать умение определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью.	Оценка результатов устных ответов; аналитической работы с текстами художественной литературы, написания сочинений, эссе (в том числе профессионально ориентированных), составление развернутых устных и письменных высказываний, выполнение заданий на дифференцированном зачёте.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного	Оценка результатов устных ответов; аналитической работы с текстами художественной литературы, написания сочинений, эссе (в том числе

Приложение 2.02

	истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); - владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка.	профессионально ориентированных), составление развернутых устных и письменных высказываний, выполнение заданий на дифференцированном зачёте.

Приложение 2.03

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.03 Иностранный язык

2023

Приложение 2.03

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего общего образования
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Механошина Н.Н.

Разработчик: А.И. Машукова, преподаватель
О.А. Мирошникова, преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
Филологических дисциплин
Председатель Ветрова О.В.

Согласовано
Заведующий отделением
общеобразовательной подготовки
Мирошникова О.А.

Приложение 2.03

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	12
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	21
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	23

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Иностранный язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям:

- 15.02.16 Технология машиностроения;
- 15.02.09 Аддитивные технологии;
- 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
- 31.02.04 Медицинская оптика.
- 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
- 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;
- 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;
- 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;
- 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);
- 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники;
- 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Иностранный язык» направлено на достижение следующих целей:

- понимание иностранного языка как средства межличностного профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире;
- формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной;
- развитие национального самосознания, самосознания, общечеловеческих ценностей, стремления к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка.

1.2.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО на основе ФГОС СОО

Коды и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-	- владеть основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Внешность и характер человека. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации. Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка; -говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; -создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной работы; - аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие

Приложение 2.03

	исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с - владеть навыками учебно-исследовательской пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; - смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным - пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе новых условиях; основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; - писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов; - владеть фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико- интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух

		аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера; - знать и понимать основные значения изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям; - владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; - владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; - владеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические

		средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; - владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании языковую и контекстуальную догадку; - уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); - иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и междисциплинарного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.

Приложение 2.03

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены,	-владеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка;представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке ; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; -владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении и письме-описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании- языковую и контекстуальную догадку; -уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); -иметь опыт практической деятельности повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационных-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной

Приложение 2.03

	ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	жизни и при работе в информационных-телекоммуникационной сети “Интернет”; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным; - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать	-говoreние: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; - иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; - -соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети “Интернет”; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку ; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно- справочные

Приложение 2.03

	мир с позиции другого человека; - наличие мотивации к обучению и личностному развитию.	системы в электронной форме.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду.	-аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; -владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования;навыками употребления родственных слов,образованных с помощью аффиксации,словосложения,конверсии; -иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном и применением информационно-коммуникационных технологий;соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-коммуникационной сети «Интернет»;использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения;использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
в т. ч.:	
практические занятия	78
в т. ч.:	
практико-ориентированное содержание	16
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Приложение 2.03

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
Входное тестирование	Диагностика входного уровня владения иностранным языком: - лексико-грамматический тест; - устное собеседование.	2	ОК 01
Тема 1 Введение в изучение иностранного языка	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09
	<i>Лексика:</i> - названия самостоятельных и служебных частей речи.		
	<i>Грамматика:</i> - правила чтения, звуки, транскрипция; - работа со словарем.		
	В том числе практических занятий	2	
	1 Знакомство. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.	2	
Тема 2 Семья. Семейные ценности	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 04

Приложение 2.03

	<i>Лексика:</i> – лексикапотеме (mother-in-law, nephew, stepmother, etc.); - названия профессий (teacher, mechanic, technician, etc.); <i>Грамматика:</i> – личные, объектные и притяжательные местоимения. - простое настоящее время (образование утвердительных предложений в активном залоге; чтение и правописание окончаний), - слова-маркеры времени (наречия always, never, rarely, sometimes etc.).		
	В том числе практических занятий	4	
	1 Семейные связи и традиции. Профессии.	2	
	2 Общение с друзьями и близкими.	2	
Тема 3 Рабочий день и свободное время	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	<i>Лексика:</i> – рутина (go to college, have breakfast, take a shower etc.); - дни недели, названия месяцев, времена года, погода; <i>Грамматика:</i> – предлоги времени; – простое настоящее время (образование вопросительных и отрицательных предложений); – типы вопросов (общий, специальный); - модальные глаголы can, may, must. - love/like/enjoy + Infinitive/ing.		
	В том числе практических занятий	6	
	1 Распорядок дня. Типичный рабочий и выходной дни.	2	
	2 Увлечения. Молодежные субкультуры и организации.	2	
	3 Времена года. Погода.	2	

Приложение 2.03

Тема 4 Условия проживания	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 04, ОК 09
	<i>Лексика:</i> — здания (attached house, apartment etc.); — комнаты (living-room, kitchen etc.); — обстановка (armchair, sofa, carpet etc.); — техника и оборудование (flat-screen TV, camera, computer etc.); — условия жизни (comfortable, close, nice etc.) — предлоги и наречия направления (forward, past, opposite etc.); — места в городе и сельской местности (city centre, church, square etc.). <i>Грамматика:</i> - предлоги места; - оборот there is/are; - неопределённые местоимения some/any и их производные. - степени сравнений прилагательных и наречий — модальные глаголы в этикетных формулах (Can/ may I help you?, Should you need any further information?, Would you like? И др.).		
	В том числе практических занятий	6	
	1 Адрес проживания. Описание здания. Интерьер.	2	
	2 Особенности проживания в городской и сельской местности. Инфраструктура.	2	
	3 Города мира. Моя малая родина.	2	
Тема 5 Научно-технический прогресс	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	<i>Лексика:</i> - виды наук (science, physics, chemistry, etc.); — обозначение годов, дат, времени, периодов; - лексика, типичная для научно-популярного стиля. <i>Грамматика:</i> - простое прошедшее время (образование и функции в действительном залоге; слова- маркеры времени); - правильные и неправильные глаголы.		
	В том числе практических (профессионально-ориентированных) занятий	6	
	1 Знаменательные даты в истории науки и техники.	2	

Приложение 2.03

	2 Достижения науки. Технический прогресс.	4	
Тема 6 Обучение в колледже	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	<i>Лексика:</i> - названия учебных дисциплин; - лексика делового общения. <i>Грамматика:</i> - простое будущее время (образование и функции в действительном залоге; слова- маркеры времени); - конструкция to be going to для выражения будущего времени.		
	В том числе практических (профессионально-ориентированных) занятий	4	
	1 Современный колледж.	2	
	2 Особенности подготовки по специальности. Конкурсы профессионального мастерства	2	
Контрольная работа 1 (Темы 1-6)		2	
Тема 7 Покупки: продукты питания, одежда и обувь	Содержание учебного материала	8	ОК 02, ОК 04

Приложение 2.03

	<i>Лексика:</i> – виды магазинов (department store, shopping mall etc); - товары (butter, sandwich, a bottle of milk etc.) - еда (egg, pizza, meat etc); - способы приготовления пищи (boil, mix, cut, roast etc); - этикетные формулы (за столом, в кафе, в магазине). <i>Грамматика:</i> – исчисляемые и неисчисляемые существительные; –множественное число существительных (правила, исключения); –существительные исчисляемые и неисчисляемые; –артикли: определенный, неопределенный, нулевой. – количественные местоимения much/many, little/few.		
	В том числе практических занятий		
	1 Традиции питания. Еда полезная и вредная.	2	
	2 Способы приготовления пищи.	2	
	3 В кафе (в ресторане, за столом).	2	
	4 Виды магазинов. Ассортимент товаров.	2	
Тема 8 Внешность и характер человека	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	<i>Лексика:</i> – описание внешности (handsome, pretty, tall, etc.) –личностные и профессиональные качества (character traits, confident, shy, etc.). <i>Грамматика:</i> - настоящее продолженное время(образование и функции в действительном залоге; слова- маркеры времени).		
	В том числе практических занятий	4	
	1 Описание внешности человека. Качества личности.	2	
	2 Личности, которые вдохновляют.	2	
Тема 9 Здоровье и спорт	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 04
	<i>Лексика:</i> – лексика по теме (healthy-unhealthy, parts of body); – названия видов спорта (football, yoga, rowing, etc.); – лексика по теме (running nose, catch a cold, etc.).		

Приложение 2.03

	Грамматика: – настоящее совершенное время (образование и функции в действительном и залоге, слова-маркеры времени).		
	В том числе практических занятий	4	
	1 Здоровый образ жизни. Физическая культура и спорт.	2	
	2 Посещение врача.	2	
Тема 10 Путешествия	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	<i>Лексика:</i> – виды путешествий (travelling by plane, by train etc.); – виды транспорта (bus, car, plane etc.) <i>Грамматика:</i> – инфинитив, его формы; – наречия места; – неопределенные местоимения.		
	В том числе практических занятий	6	
	1 Путешествия. Экскурсии.	2	
	2 Средства передвижения, транспорт.	2	
	3 Экология. Климат.	2	
Тема 11 Россия	Содержание учебного материала	8	ОК 04, ОК 09
	<i>Лексика:</i> – государственное устройство, символы (government, president etc.); – географическое положение, ресурсы, климат (total area, population, climate conditions etc.). <i>Грамматика:</i> – типы вопросов (общий, специальный, альтернативный, разделительный); – артикли с географическими названиями.		
	В том числе практических занятий	8	
	1 Моя Родина – Россия (географическое положение, климат, население, национальные символы, политическое и экономическое устройство).	4	
	2 История, достопримечательности России.	2	

Приложение 2.03

	3 Москва – столица Родины	2	
Тема 12 Страны изучаемого языка	Содержание учебного материала	8	ОК 04, ОК 09
	<i>Лексика:</i> - государственное устройство (government, president, Chamber of Parliament etc.); - погода и климат (wet, mild, variable etc); - экономика (gross domestic product, machinery, income etc.); - достопримечательности (sights, Tower Bridge, Big Ben, Tower etc) <i>Грамматика:</i> – сложные предложения, союзы; – эквиваленты модальных глаголов; – страдательный залог (образование, функции; предлоги by, with).		
	В том числе практических занятий	8	
	1 Великобритания (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство).	2	
	2 Великобритания (крупные города, достопримечательности).	2	
	3 США (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство).	2	
	4 Культура и традиции России и англоязычных стран (в сравнении)	2	
Тема 13 Иностранный язык для специальных целей	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	<i>Лексика:</i> - средства массовой информации; - лексика делового общения. <i>Грамматика:</i> - порядок слов в предложении; - грамматические структуры, типичные для делового и научно-популярного стиля.		
	В том числе практических (профессионально-ориентированных) занятий	6	
	1 Проблема выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии.	2	
	2 Основные принципы деятельности по специальности.	2	
	3 Деловой этикет. Личное и деловое письмо.	2	

Приложение 2.03

Контрольная работа 2 (Темы 7 – 13)	2	
Всего:	78	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Иностранного языка».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- практические (профессионально ориентированные) задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

1 PlanetofEnglish: учебник английского языка для учреждений СПО / [Г.Т. Безкоровайная, Н.И. Соколова, Е.А.Койранская, Г.В.Лаврик]. — 7-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 254 с.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Бутенко Е. Ю. Английский язык для ИТ- специальностей. IT- English: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ю. Бутенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07790-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513536> (дата обращения: 15.05.2023).

2. Першина Е. Ю. Английский язык для металлургов и машиностроителей: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Першина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08134-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516930> (дата обращения: 15.05.2023).

3. Чикилева Л. С. Английский язык в бизнес-информатике. EnglishforBusinessInformatics (B1-B2): учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. С. Чикилева, Е. Л. Авдеева, Л. С. Есина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 185 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14043-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467535> (дата обращения: 20.02.2022).

3.2.3 Дополнительные источники

1 Учебное пособие Lis & John Soars. Headway elementary. — Oxford, 2017

2 Видеоуроки в интернет: [сайт]. — ООО «Мультитурок», 2020 — URL: <http://videouroki.net> (дата обращения: 06.02.2022) — Текст: электронный.

Приложение 2.03

- 3 Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 08.02.2022). – Текст: электронный.
- 4 Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.02.2022). – Текст: электронный.
- 5 Онлайн-словари МультиТран. - URL: <http://www.multitrans.ru> (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.
- 6 Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 01.07.2021). - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
- 7 Энциклопедия «Британника»: [сайт]. – Encyclopædia Britannica, Inc., 2020 – URL: www.britannica.com (дата обращения: 26.04.2020) – Текст: электронный.
- 8 CambridgeDictionariesOnline. - URL: <http://dictionary.cambridge.org> (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.
- 9 MacmillanDictionary с возможностью прослушать произношение слов: [сайт]. – MacmillanEducationLimited, 2009-2020 – URL: www.macmillandictionary.com (дата обращения: 08.02.2022) – Текст: электронный.
- 10 News in Levels. World news for students of English: [сайт]. – URL: <https://www.newsinlevels.com> (дата обращения: 06.02.2022) – Текст: электронный.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	№ темы	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Входное тестирование Темы 3, 5, 6, 8, 10, 13.	-письменный/устный опрос (монологические и диалогические высказывания по темам, сообщения-презентации); - письменные/устные диктанты; - оценка заданий проблемного характера; - тестирование.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности	Темы 1-10,13.	- письменный/устный опрос (монологические и диалогические высказывания по темам), - решение кейсов, профессионально-ориентированных задач; -тестирование; - оценка результатов самостоятельной работы (докладов, проектов, учебных исследований и т.д.).
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Темы 1-13.	- ролевые и деловые игры; - решение кейсов; - круглые столы, дебаты и т.д.; - творческие и проектные задания.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Темы 1,3-8, 10-13	- письма личного и делового характера; - анкета/заявление, заполнение формы-резюме; - написание энциклопедической или справочной статьи по предложенному шаблону.

Приложение 2.04

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.04 Информатика

2023

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего общего образования
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Механошина Н.Н.

Разработчик: Санников И.М.,
Удовченко А.Е.

Одобрена цикловой комиссией
Математической, информационной и
естественнонаучной предметных областей
Председатель Тропина И.В.

Согласовано
Заведующий отделением
общеобразовательной подготовки
Мирошникова О.А.

Приложение 2.04

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	12
3 Условия реализации программы учебной дисциплины	16
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	18

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям:

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;

11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;

12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;

15.02.09 Аддитивные технологии;

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);

15.02.16 Технология машиностроения;

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники;

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;

31.02.04 Медицинская оптика.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Информатика направлено на достижение следующих целей: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

1.2.2 Планируемые результаты

Коды и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для	- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимать возможности цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; уметь реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представлять числа в виде набора простых сомножителей; находить максимальные (минимальные) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим

Приложение 2.04

	доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	10;вычислять обобщенные характеристики элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); выполнять сортировку элементов массива;
ОК 02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму	- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; знать понятия "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-

Приложение 2.04

	представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); - уметь создавать

		структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; уметь использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; уметь использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; - уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов; - иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; - уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении

		информационного объема данных и характеристик канала связи; - уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных; - уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; уметь строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры; - понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; находить все простые числа в заданном

		диапазоне; обрабатывать многоразрядных целых чисел; анализировать символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; уметь определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи; - владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) представлениями о базовых типах данных и структурах данных; уметь использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода; - уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; уметь использовать средства отладки программ в среде программирования;

Приложение 2.04

		уметь документировать программы; - уметь создавать веб-страницы; уметь использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; уметь использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	156
в т. ч.:	
теоретические занятия	65
практические (профессионально ориентированные) занятия	68
индивидуальный проект	23
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
Раздел 1 Информация и информационная деятельность человека		18	
Тема 1.1 Базовая логика работы ПК	Содержание учебного материала	10	ОК 02
	1 Информация и информационные процессы	6	
	2 Компьютер и цифровое представление информации		
	3 Подходы к измерению информации		
	В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий	4	
	Практическое занятие 1. Кодирование информации. Системы счисления	2	
	Практическое занятие 2.Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	2	
Тема 1.2 Локальные сети, сеть Интернет	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02
	1 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	6	
	2 Информационная безопасность		
	3 Службы интернета		
	В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий	2	
	Практическое занятие 3. Сетевое хранение данных и цифрового контента	2	
Раздел 2Использование программных систем и сервисов		18	ОК 02
Тема 2.1 Использование программных систем и сервисов	Содержание учебного материала	18	
	1 Технологии создания структурированных текстовых документов	10	
	2 Представление профессиональной информации в виде презентаций		
	3 Технологии обработки графических объектов		
	В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий	8	
	Практическое занятие 4. Обработка информации в текстовых процессорах	2	
	Практическое занятие 5. Компьютерная графика и мультимедиа	2	
	Практическое занятие 6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	2	
	Практическое занятие 7. Гипертекстовое представление информации	2	
Раздел 3Информационное моделирование		24	ОК 01 ОК 02
Тема 3.1 Информационное моделирование	Содержание учебного материала	24	
	1 Модели и моделирование. Этапы моделирования	14	
	2 Списки, графы, деревья		
	3 Анализ алгоритмов в профессиональной области		

Приложение 2.04

	4 Базы данных как объект предметной области		
	5 Технологии обработки информации в электронных таблицах		
	В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий	10	
	Практическое занятие 8. Математические модели в профессиональной области	2	
	Практическое занятие 9. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	2	
	Практическое занятие 10. Формулы и функции в электронных таблицах	2	
	Практическое занятие 11. Визуализация данных в электронных таблицах	2	
	Практическое занятие 12. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	2	
Раздел 4Аналитика и визуализация данных на Python		36	OK 01 OK 02
Тема 4.1 Аналитика и визуализация данных на Python	Содержание учебного материала	36	
	1 Введение в язык программирования Python	14	
	2 Основные алгоритмические конструкции на Python		
	3 Аналитика данных на Python		
	В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий	22	
	Практическое занятие 13. Работа со списками и словарями	4	
	Практическое занятие 14. Аналитика данных на Python	6	
	Практическое занятие 15. Анализ данных на практических примерах	4	
	Практическое занятие 16. Основы визуализации данных	4	
Практическое занятие 17. Анализ больших данных в профессиональной сфере	4		
Раздел 5Введение в веб-разработку на языке JavaScript		60	OK 01 OK 02
Тема 5.1 Введение в веб- разработку на языке JavaScript	Содержание учебного материала	60	
	1 Синтаксис и основные понятия JavaScript	15	
	2 TypeScript и статическая типизация. Функции как структурный элемент сценария и как тип данных		
	3 Управляющие конструкции		
	4 Строки и бинарные данные. Регулярные выражения		
	5 Массивы и множества		
	6 Литеральные объекты. Прототипы и конструкторы. Свойства и методы		
	7Модули и транспиляция. DOM		
	В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий	22	
	Практическое занятие 18Управление пакетами и зависимостями	2	
	Практическое занятие 19. Переменных и области видимости. Примитивные и объектные типы данных	2	

Приложение 2.04

	Практическое занятие 20. TypeScriptи статическая типизация. Функции как структурный элемент сценария и как тип данных	2	
	Практическое занятие 21. Управляющие конструкции	2	
	Практическое занятие 22. Строки и бинарные данные. Регулярные выражения	2	
	Практическое занятие 23. Массивы и множества	2	
	Практическое занятие 24. Литеральные объекты. Прототипы и конструкторы. Свойства и методы	4	
	Практическое занятие 25. Модули и транспиляция. DOM	2	
	Практическое занятие 26. Создание простейшего серверного веб-приложения	4	
	Индивидуальный проект	23	
Всего:		156	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Информатики

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- практические (профессионально ориентированные) задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

1 Михеева Е.В. Информатика. Практикум: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В.Михеева, О.И.Титова. – 3-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2019

3.2.2 Основные электронные издания

1 Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 383 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт.

2 Новожилов О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 320 с. — (Профессиональное образование). —Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт.

3 Новожилов О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 302 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

4 Демин А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 133 с. — (Профессиональное образование— Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт.

3.2.3 Дополнительные источники

1 Цветкова М.С. Информатика. Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф.

Приложение 2.04

образования / М.С.Цветкова, И.Ю.Хлобыстова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017

2 Астафьева Н.Е. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей.: учеб.пособие для нач. и сред. проф. образования / Н.Е.Астафьева, С.А.Гаврилова, М.С.Цветкова; под ред. М.С.Цветковой. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	Дисциплинарные результаты	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1 Тема 1.2 Р 3 Тема 3.1 Р 4 Тема 4.1 Р 5 Тема 5.1	Устный опрос Практическая работа Проектная работа Экзамен
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности	Р 1 Темы 1.1, 1.2 Р 2 Тема 2.1 Р 3 Тема 3.1 Р 4 Тема 4.1 Р 5 Тема 5.1	Устный опрос Практическая работа Проектная работа Экзамен

Приложение 2.06

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.06 ФИЗИКА**

2023

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего общего образования
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Механошина Н.Н.

Разработчик: Симонова Е.П.
Щелкунова Г.В.

Одобрена цикловой комиссией
математической, информационной и
естественнонаучной предметных
областей
Председатель Тропина И.В

Согласовано
заведующий отделением
общеобразовательной подготовки
Мирошникова О.А.

Приложение 2.06

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	13
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	19
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	20

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Физика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям:

- 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;
- 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;
- 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;
- 15.02.09 Аддитивные технологии;
- 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);
- 15.02.16 Технология машиностроения;
- 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
- 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники;
- 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;
- 31.02.04 Медицинская оптика.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цели и задачи дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Физика направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;
 - формирование естественно -научной грамотности;
 - овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;
 - освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;
 - овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);
 - овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;
 - формировать умения решать физические задачи разных уровней сложности;
 - развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий, умение формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
 - воспитание чувство гордости за российскую физическую науку;
- Освоение курса ОУД Физика предполагает решение следующих задач:
- приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, принципов действия технических устройств и производственных процессов, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;

Приложение 2.06

- понимание физической сущности явлений, проявляющихся в рамках производственной деятельности;
- освоение способов использования физических знаний для решения практических и профессиональных задач, объяснения явлений природы, производственных и технологических процессов, принципов действия технических приборов и устройств, обеспечение безопасности производства и охраны природы;
- формирование умений решать учебно-практические задачи физического содержания с учетом профессиональной направленности;
- приобретение опыта познания и самопознания; умений ставить задачи и решать проблемы с учетом профессиональной направленности;
- формирование умений искать, анализировать и обрабатывать физическую информацию с учетом профессиональной направленности;
- подготовка обучающихся к успешному освоению дисциплин и модулей профессионального цикла: формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для профессий/должностей служащих или специальностей, получаемых в профессиональных образовательных организациях;
- подготовка к формированию общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, проявления гражданско-патриотической позиции, сотрудничества, принятия решений в стандартной и нестандартной ситуациях, проектирования, проведение физических измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств, соблюдения правил охраны труда при работе с физическими приборами и оборудованием.

Особенность формирования совокупности задач изучения физики для системы среднего профессионального образования заключается в необходимости реализации профессиональной направленности решаемых задач, учёта особенностей сферы деятельности будущих специалистов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить наблюдение, планировать и выполнять эксперименты;
- выдвигать гипотезы и строить модели;
- применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;
- практически использовать физические знания;
- оценивать достоверность естественно-научной информации;
- использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел, электромагнитную индукцию, распространение

Приложение 2.06

электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов, физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике, различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в освоении ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.
- применять полученные знания для решения физических задач;
- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.

1.2.2 Планируемые результаты

Коды наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и	- сформировать представления о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимать физическую сущность наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимать роль астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и

Приложение 2.06

	противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике.	формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; - владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владеть основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; - владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной

Приложение 2.06

		электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенно использовать законы и закономерности при анализе физических явлений и процессов
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; - овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории,	- уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач.

Приложение 2.06

	оптимальную форму представления и визуализации; -оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с	- владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформировать представления о методах получения научных астрономических знаний - овладеть (сформировать представления) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л.Брайля (для слепых и

Приложение 2.06

	учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: - использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.	слабовидящих обучающихся).
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и	- овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.

Приложение 2.06

	координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным; Овладение универсальными регулятивными действиями: г)принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а)общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные	- уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током,

Приложение 2.06

	средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; -развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.	взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике.	- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	203
в т. ч.:	
теоретические занятия	157
лабораторные (профессионально ориентированные) работы	22
Промежуточная аттестация в форме экзамена	
в т.ч.	
консультации	8
экзамен	16

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем в часах	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 03 ОК 05
	1 Физика и научно-технический прогресс. Использование основных законов физики применительно к своей специальности		
Раздел 1 Механика		20	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 1.1 Кинематика	Содержание учебного материала	6	
	1 Относительность движения. Виды и характеристики движения.Графическое описание движения.Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью		
Тема 1.2 Динамика	Содержание учебного материала	8	
	1 Взаимодействие тел. Виды сил. Законы динамики Ньютона. Закон Всемирного тяготения. Закон сохранения импульса.		
Тема 1.3 Работа и энергия	Содержание учебного материала	6	
	1 Механическая работа и мощность. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии		
Раздел 2 Молекулярная физика и термодинамика		32	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала	10	
	1 Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ). Агрегатные состояния вещества на основе МКТ.Идеальный газ. Основное уравнение кинетической теории газов. Основное уравнение кинетической теории газов. Уравнение Менделеева Клайперона. Шкала температур. Изопроцессы в идеальном газе		
Тема 2.2 Основы Термодинамики	Содержание учебного материала	8	
	1 Внутренняя энергия, работа газа.Первое начало термодинамики и применение к изопроцессам. Необратимость тепловых процессов второго начала термодинамики. Принцип работы тепловой машины. КПД тепловых двигателей.		

Приложение 2.06

Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества	Содержание учебного материала	14	
	1 Характеристика жидкого, твёрдого и газообразного состояния вещества. Фазовые переходы. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Измерение влажности. Жидкое состояние вещества. Поверхностный слой. Смачивание. Капиллярность. Кристаллическое состояние вещества. Виды деформации. Тепловое расширение тел. Плавление и кристаллизация	10	
	2 Контрольная работа 1. Молекулярно – кинетическая теория. Термодинамика	4	
	В том числе лабораторных (профессионально-ориентированных) занятий		
	Лабораторная работа 1. Определениекoeffициента поверхностного натяжения жидкости		
	Лабораторная работа 2.Определение модуля упругости резины при деформации растяжения		
Раздел 3 Основы электродинамики		56	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 3.1 Электрическое поле	Содержание учебного материала	8	
	1 Понятие об электромагнитном поле и его частных проявлениях, его материальность. Электризация. Сила взаимодействия. Закон Кулона. Силовая и энергетическая характеристики электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Разность потенциалов. Проводник и диэлектрик в электрическом поле. Диэлектрическая проницаемость среды. Емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею.		
Тема 3.2 Законы постоянного тока	Содержание учебного материала	22	
	1 Электронная проводимость металлов. Замкнутая электрическая цепь и её характеристики. Закон Ома для участка цепи.Последовательное и параллельное соединения элементов. Закон Ома для полной цепи. Электродвижущая сила (Э.Д.С.) источника. Виды соединений источников электрической энергии. Расчет электрических цепей. Виды соединений источников электрической энергии. Расчет электрических цепей. Работа и мощность электрического тока. Мощность. Закон Джоуля-Ленца.	16	
	2 Контрольная работа 2. Электростатика. Законы постоянного тока	6	
	В том числе лабораторных (профессионально ориентированных) заданий		
	Лабораторная работа 3.Исследование законов последовательного и параллельного соединения проводников		
	Лабораторная работа 4. Определение удельного сопротивления проводника		

Приложение 2.06

	Лабораторная работа 5.Определение ЭДС. и внутреннего сопротивления источника электрической энергии		
Тема 3.3 Электрический ток в средах	Содержание учебного материала	8	
	1 Электронная проводимость металлов. Контактная разность потенциалов. Термо-ЭДС.Электролиз. Законы электролиза. Техническое применение электролиза.Газ как проводник с ионной проводимостью. Ионизация газа. Электрические разряды. Электрический ток в вакууме. Термоэлектронная эмиссия. Электронно-лучевая трубка. Полупроводники и их свойства. Электронно-дырочный переход. Полупроводниковые приборы и их применение.		
Тема 3.4 Магнитное поле	Содержание учебного материала	8	
	1 Магнитное поле, его свойства, взаимодействие. Магнитное поле Земли. Взаимодействие токов. Магнитная индукция. Сила Ампера.Сила Лоренца.	6	
	В том числе лабораторных (профессионально ориентированных) заданий	2	
	Лабораторная работа 6. Наблюдение действия магнитного поля на проводник с током		
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала	10	
	1 Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Вихревые токи. Явление самоиндукции. Энергия магнитного поля. Э.Д.С. самоиндукции.	8	
	В том числе лабораторных (профессионально ориентированных) заданий	2	
	Лабораторная работа 7. Исследование явления электромагнитной индукции		
Раздел 4 Колебания и волны		16	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 4.1 Механические колебания и волны	Содержание учебного материала	6	
	1 Гармонические колебания и их характеристики. Превращение энергии при колебательном процессе. Волны. Интерференция и дифракция волн	4	
	В том числе лабораторных (профессионально ориентированных) заданий	2	
	Лабораторная работа 8. Определение ускорения свободного падения при помощи маятника		
Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны	Содержание учебного материала	10	
	1 Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в контуре. Превращение энергии.Переменный электрический ток. Генератор переменного тока.Трансформатор. Получение и передача электроэнергии. Электромагнитное поле и волны, их свойства. Принцип передачи, радиолокация.		

Приложение 2.06

	2 Контрольная работа 3. Магнитное поле. Электромагнитная индукция		
Раздел 5 Геометрическая и волновая оптика		16	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
Тема 5.1 Геометрическая и волновая оптика	Содержание учебного материала	16	
	1 Электромагнитная природа света. Основные параметры фотометрии. Законы освещенности. Линзы. Построение в линзах. Формула тонкой линзы Геометрическая оптика.Законы отражения. Законы преломления. Полное внутреннее отражение. Волновая оптика.Дисперсия, интерференция, дифракция. Оптические приборы. Спектры, виды спектров. Спектральный анализ.	10	
	В том числе лабораторных (профессионально ориентированных) заданий	6	
	Лабораторная работа 9.Определение показателя преломления стекла		
	Лабораторная работа 10.Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки		
	Лабораторная работа 11.Измерение фокусного расстояния линзы		
Раздел 6 Квантовые свойства света		33	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 6.1 Квантовая оптика	Содержание учебного материала	18	
	1 Тепловое излучение. Абсолютно черное тело. Распределение энергии в спектре. Квантовая природа света. Фотоны. Свойства фотонов. Внешний фотоэффект. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Внутренний фотоэффект. Фотосопротивление. Фотоэлементы. Применение фотоэффекта. Давление света. Преобразования координат Галилея. Механический принцип относительности.Закон сложения скоростей. Скорость света. Постулаты Эйнштейна		
	Контрольная работа 4. Оптика. Квантовая физика		
Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра. Термоядерный синтез	Содержание учебного материала	15	
	1 Планетарная модель атома. Теория Бора. Строение атома водорода. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы. Энергия связи ядер. Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция. Ядерный реактор. Понятие о термоядерной реакции. Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений		

Приложение 2.06

Раздел 7 Строение Вселенной		4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 7.1 Строение Солнечной системы	Содержание учебного материала	2	
	1 Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля—Луна		
Тема 7.2 Эволюция Вселенной	Содержание учебного материала	2	
	1 Строение и эволюция Солнца и звёзд. Классификация звёзд. Звёзды и источники их энергии. Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной. Изучение карты звездного неба		
Промежуточная аттестация (экзамен)		24	
Итого		203	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Физика

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- практические (профессионально ориентированные) задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособие для студ.учреждений сред. проф. Образования / В.Ф. Дмитриева, Л.И. Васильев. — М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 104 с.
2. Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов учреждений сред.проф. образования / А.В. Фирсов; под ред. Т.И.Трофимовой. — 4-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 349 с.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Айзензон А. Е. Физика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Е. Айзензон. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 335 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт.
2. Родионов В. Н. Физика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Родионов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 265 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

3.2.3 Дополнительные источники (при необходимости)

1. Дмитриева В.Ф. Физика: учебник для СПО.- 16-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 464 с.
2. Рымкевич А.П. Физика 10 – 11 классы: Задачник: Пособие для общеобразоват. учреждений. – 16-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2012.-188 с.: ил.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами. Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	Дисциплинарные результаты	Оценка результатов.
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Темы 1.1, 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1, 2.2, 2.3 Раздел 3. Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Раздел 4. Темы 4.1, 4.2 Раздел 5. Темы 5.1 Раздел 6. Темы 6.1, 6.2 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - экзамен
ОК 02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности	Раздел 1. Темы 1.1, 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1, 2.2, 2.3. Раздел 3. Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Раздел 4. Темы 4.1, 4.2 Раздел 5. Темы 5.1 Раздел 6. Темы 6.1, 6.2 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	
ОК 03Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Раздел 1. Темы 1.1, 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1, 2.2, 2.3 Раздел 3. Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	
ОК 04Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1. Темы 1.1, 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1, 2.2, 2.3 Раздел 3. Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Раздел 4. Темы 4.1, 4.2 Раздел 5. Темы 5.1 Раздел 6. Темы 6.1, 6.2 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	

Приложение 2.06

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Раздел 1. Темы 1.1, 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1, 2.2, 2.3 Раздел 3. Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Раздел 4. Темы 4.1, 4.2 Раздел 5. Темы 5.1 Раздел 6. Темы 6.1, 6.2 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 1. Темы 1.1, 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1, 2.2, 2.3 Раздел 3. Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Раздел 4. Темы 4.1, 4.2 Раздел 6. Темы 6.1, 6.2 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	

Приложение 2.07

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.07 Химия

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего общего образования
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Механошина Н.Н.

Разработчик: Израйлева Ю.Н.

Одобрена цикловой комиссией
Математической, информационной и
естественнонаучной предметных
областей
Председатель Тропина И.В

Согласовано
Заведующий отделением
общеобразовательной подготовки
Мирошникова О.А.

Приложение 2.07

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	10
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	15
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	16

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Химия является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям:

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;

09.02.07 Информационные системы и программирование;

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;

11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;

12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;

15.02.09 Аддитивные технологии;

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);

15.02.16 Технология машиностроения;

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники;

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;

31.02.04 Медицинская оптика.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цель дисциплины

Формирование у студентов представления о химической составляющей естественно-научной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде.

1.2.2 Планируемые результаты

Коды наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия:	- владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и

Приложение 2.07

	-самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: -владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменения в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разныхпредметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; - уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; - выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов; - уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода

Приложение 2.07

		и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; - уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; - сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением
ОК 02Использовать современные средства поиска, анализа и	В области ценности познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития	- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании,

Приложение 2.07

интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности	науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; - уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); - владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); - уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;
ОК04Эффективно взаимодействовать и	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и	-уметь планировать и выполнять химический эксперимент

Приложение 2.07

работать в коллективе и команде	самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	(превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих	- сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой

Приложение 2.07

	вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации

Приложение 2.07

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	46
в т. ч.:	
теоретические занятия	34
практические (профессионально-ориентированные) занятия	8
лабораторные (профессионально-ориентированные) работы	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
Раздел 1 Основы строения вещества		4	ОК01
Тема 1.1 Строение атомов химических элементов и природа химической связи	Содержание учебного материала	2	
	1 Современная модель строения атома. Химический элемент. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Валентные электроны. Валентность. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и способы ее образования	2	
Тема 1.2 Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	Содержание учебного материала	2	ОК01 ОК02
	1 Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ в соответствии с положением элемента в Периодической системе. Мировоззренческое и научное значение Периодического закона. Прогнозы Д.И. Менделеева. Открытие новых химических элементов.	2	
Раздел 2 Химические реакции		6	ОК01
Тема 2.1 Типы химических реакций	Содержание учебного материала	2	
	1 Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Уравнения реакций соединения, разложения, замещения, обмена. Уравнения окисления-восстановления. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организма	2	
Тема 2.2 Электролитическая диссоциация и ионный обмен	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 04
	1 Теория электролитической диссоциации. Ионы. Электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений. Кислотно-основные реакции	2	
	В том числе лабораторных (профессионально ориентированных) работ	2	
	Лабораторная работа 1. Типы химических реакций	2	

Приложение 2.07

Раздел 3 Строение и свойства неорганических веществ		10	ОК 01 ОК 02
Тема 3.1 Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	Содержание учебного материала	2	
	1 Предмет неорганической химии. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Взаимосвязь неорганических веществ. Агрегатные состояния веществ. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток. Причины многообразия веществ	2	
Тема 3.2 Физико-химические свойства неорганических веществ	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02
	1 Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. Способы получения. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии. Значения металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов	2	
	2 Неметаллы. Общие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства неметаллов IV-VII групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Круговороты биогенных элементов в природе	2	
	3 Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.) Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов	2	
	В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий	2	
	Практическая работа 1. Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ, характеризующих их свойства	2	
Раздел 4 Строение и свойства органических веществ		14	ОК01
Тема 4.1 Классификация, строение и номенклатура органических веществ	Содержание учебного материала	2	
	1 Появление и развитие органической химии как науки. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе. Радикал. Принципы классификации органических соединений	2	

Приложение 2.07

Тема 4.2 Свойства органических соединений	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1 Физико-химические свойства органических соединений отдельных классов. Предельные углеводороды (алканы и циклоалканы). Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Свойства природных углеводородов. Непредельные и ароматические углеводороды. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов	2	
	2 Кислородсодержащие соединения. Практическое применения этиленгликоля, глицерина, фенола. Применение формальдегида, ацетальдегида, уксусной кислоты. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла	2	
	3 Азотсодержащие соединения (амины и аминокислоты, белки). Высокомолекулярные соединения (синтетические и биологически-активные). Мономер, полимер, структурное звено. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Генетическая связь между классами органических соединений	2	
	В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий	2	
	Практическая работа 2. Составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения	2	
Тема 4.3 Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1 Биоорганические соединения. Применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов – источник энергии живых организмов. Области применения аминокислот. Превращение белков пищи в организме. Биологические функции жиров. Роль органической химии в решении проблем пищевой безопасности	2	
	2 Роль органической химии в решении проблем энергетической безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные и др.), смысл показателя предельно допустимой концентрации	2	
Раздел 5 Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций		4	ОК 01 ОК 02
Тема 5.1 Скорость химических реакций. Химическое равновесие	Содержание учебного материала	4	
	1 Скорость химической реакции, её зависимость от различных факторов. Тепловые эффекты химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов для создания оптимальных условий протекания химических процессов. Принцип ЛеШателье	2	
	В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий	2	

Приложение 2.07

	Практическая работа 3. Анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции (в том числе с позиций экологически целесообразного поведения в быту и профессиональной деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды)	2	
Раздел 6 Растворы		4	ОК 01 ОК 02 ОК 07
Тема 6.1 Понятие о растворах	Содержание учебного материала	2	
	1 Растворение как физико-химический процесс. Растворы. Способы приготовления растворов. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Смысл показателя предельно допустимой концентрации и его использование в оценке экологической безопасности	2	
Тема 6.2 Исследование свойств растворов	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	В том числе лабораторных (профессионально ориентированных) работ	2	
	Лабораторная работа 2. Приготовление растворов	2	
Раздел 7 Химия в быту и производственной деятельности человека		4	ОК01 ОК02 ОК 04 ОК07
Тема 7.1 Химия в быту и производственной деятельности человека	Содержание учебного материала	2	
	1 Новейшие достижения химической науки и химической технологии. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины	2	
	В том числе практических (профессионально-ориентированных) занятий	2	
	Практическое занятие 4. Применение химических веществ в профессиональной деятельности (конструкционные материалы, электроника, наноматериалы и др.)	2	
Всего:		46	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Химия

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект наглядных пособий (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- наборы шаростержневых моделей молекул, модели кристаллических решеток, коллекции горных пород и минералов;
- комплект электронных видеоматериалов;
- практические (профессионально ориентированные) задания;
- материалы дифференцированного зачета.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные электронные издания:

1. Анфиногенова И. В. Химия. Базовый уровень: 10—11 классы: учебник для среднего общего образования / И. В. Анфиногенова, А. В. Бабков, В. А. Попков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 290 с. — (Общеобразовательный цикл). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт
2. Химия. Задачник: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Лебедев [и др.]; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 236 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт
3. Химия: учебник для среднего профессионального образования / Ю. А. Лебедев, Г. Н. Фадеев, А. М. Голубев, В. Н. Шаповал; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 431 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт

4Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	Раздел/Тема	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1 Темы 1.1, 1.2 Р 2 Темы 2.1, 2.2 Р 3 Темы 3.1, 3.2 Р 4 Темы 4.1, 4.2, 4.3 Р 5 Тема5.1 Р 6 Темы 6.1, 6.2 Р 7 Тема7.1	Устный опрос Тестирование Практические задания Решение задач Задания на составление уравнений химических реакций
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности	Р 1 Тема1.2 Р 3 Темы 3.1, 3.2 Р 4 Темы 4.2, 4.3 Р 5 Тема 5.1 Р 6 Темы 6.1, 6.2 Р 7 Тема 7.1	Устный опрос Тестирование Практические задания Решение задач Задания на составление уравнений химических реакций
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 2 Тема 2.2 Р 4 Темы4.2, 4.3 Р 6 Тема6.2 Р 7 Тема 7.1	Устный опрос Тестирование Практические задания Решение задач Задания на составление уравнений химических реакций
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 6 Тема 6.1 Р 7 Тема 7.1	Устный опрос Тестирование Практические задания Решение задач Задания на составление уравнений химических реакций

Приложение 2.08

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.08 Биология

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего общего образования
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Механошина Н.Н.

Разработчик: Израйлева Ю.Н.

Одобрена цикловой комиссией
Математической, информационной и
естественнонаучной предметных
областей
Председатель Тропина И.В

Согласовано
Заведующий отделением
общеобразовательной подготовки
Мирошникова О.А.

Приложение 2.08

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	9
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	14
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Биология является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям:

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;

09.02.07 Информационные системы и программирование;

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;

11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;

12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;

15.02.09 Аддитивные технологии;

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);

15.02.16 Технология машиностроения;

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники;

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;

31.02.04 Медицинская оптика.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цель дисциплины

Формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

1.2.2 Планируемые результаты

Коды наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия:	- сформировать знания о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; - сформировать умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка,

Приложение 2.08

	-самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: -владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменения в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разныхпредметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация; - сформировать умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; - сформировать умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам; - приобрести опыт применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организация и проведение биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов; - сформировать умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза),

Приложение 2.08

		борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере; - сформировать умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)
ОК 02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности	В области ценности познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего сознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории,	- сформировать умения критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; - сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии

Приложение 2.08

	выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений: участников, обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными	Приобрести опыт применения основных методов научного познания, используемых в биологии; наблюдать и описывать живые системы, процессы и явления; организации и проведения биологического эксперимента; выдвигать гипотезы, выявлять зависимости между исследуемыми величинами, объяснять полученные результаты и формулировать выводы с использованием научных понятий, теорий и законов

Приложение 2.08

	регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	- сформировать умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдать здоровый образ жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимать необходимость использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования

Приложение 2.08

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т. ч.:	
теоретические занятия	36
практические (профессионально-ориентированные) занятия	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
Раздел 1 Клетка – структурно-функциональная единица живого		12	
Тема 1.1 Биология как наука. Общая характеристика жизни	Содержание учебного материала	2	ОК02
	1 Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток	2	
Тема 1.2 Структурно-функциональная организация клеток	Содержание учебного материала	2	ОК01 ОК02 ОК04
	1 Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вихров). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической и эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги)	2	
Тема 1.3 Структурно-функциональные факторы наследственности	Содержание учебного материала	4	ОК01 ОК02
	1 Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Нахождение их в клетке, строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства	2	
	В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий	2	
	Практическая работа 1.Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК	2	
Тема 1.4 Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Содержание учебного материала	2	ОК02
	1 Понятие метаболизм. Типы обмена веществ:автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез	2	
Тема 1.5 Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Содержание учебного материала	2	ОК02 ОК04
	1 Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза	2	

Приложение 2.08

Раздел 2 Строение и функции организма		10	ОК02 ОК0
Тема 2.1 Строение организма. Формы размножения организмов	Содержание учебного материала	2	
	1 Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма. Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Строение половых клеток. Оплодотворение	2	
Тема 2.2 Онтогенез растений, животных и человека	Содержание учебного материала	2	ОК02 ОК04
	1 Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и косвенное развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений	2	
Тема 2.3 Закономерности наследования. Сцепленное наследование признаков	Содержание учебного материала	4	ОК01 ОК02 ОК04
	1 Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов. Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом	2	
	В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий	2	
	Практическая работа 2. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания	2	
Тема 2.4 Закономерности изменчивости	Содержание учебного материала	2	ОК01 ОК02 ОК04
	1 Изменчивость признаков. Виды изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека	2	
Раздел 3. Теория эволюции		6	ОК02 ОК04
Тема 3.1 История эволюционного учения. Микроэволюция	Содержание учебного материала	2	
	1 Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и её основные положения. Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Естественный отбор. Видообразование	2	

Приложение 2.08

Тема 3.2 Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	Содержание учебного материала	2	OK02 OK04
	1 Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Скворцов). Пути достижения биологического прогресса. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот	2	
Тема 3.3 Происхождение человека- антропогенез	Содержание учебного материала	2	OK02 OK04
	1 Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Основные стадии антропогенеза. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды	2	
Раздел 4. Экология		16	OK01 OK02 OK07
Тема 4.1 Экологические факторы и среды жизни	Содержание учебного материала	2	
	1 Среда обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда.	2	
Тема 4.2 Популяция, сообщества, экосистемы	Содержание учебного материала	2	OK01 OK02 OK07
	1 Экологические характеристики вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни	2	
Тема 4.3 Биосфера – глобальная экологическая система	Содержание учебного материала	2	OK01 OK02 OK07
	1 Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и её компоненты. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности	2	
Тема 4.4 Влияние антропогенных факторов на биосферу	Содержание учебного материала	4	OK01 OK02 OK04 OK07
	1 Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и её компоненты. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Глобальные экологические проблемы современности. Антропогенное воздействие на биосферу	2	
	В том числе практических (профессионально-ориентированных) занятий	2	

Приложение 2.08

	Практическая работа 3. Отходы производства, образующиеся на рабочем месте, на этапах производства (связанные с определенной профессией)		
Тема 4.5 Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Содержание учебного материала	6	OK02 OK04 OK07
	1 Здоровье и его составляющие. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Биохимические аспекты рационального питания	2	
	В том числе практических (профессионально-ориентированных) занятий	4	
	Практическая работа 4. Умственная работоспособность	2	
	Практическая работа 5. Факторы, влияющие на работоспособность человека в условиях осуществления профессиональной деятельности	2	
Раздел 5. Биология в жизни		4	OK01 OK02 OK04
Тема 5.1 Биотехнологии в жизни каждого. Биотехнологии в промышленности	Содержание учебного материала	2	
	1 Биотехнология как наука и производство. Основные направления, методы и объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Промышленная биотехнология	2	
	В том числе практических (профессионально-ориентированных) занятий		
	Практическая работа 6. Развитие биотехнологий с применением технических систем (биоинформатика, биоинженерия, бионика)	2	
Всего:		48	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Биология

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект наглядных пособий (комплекты учебных таблиц, плакатов)
- комплект электронных видеоматериалов;
- практические (профессионально ориентированные) задания;
- материалы дифференцированного зачета.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные электронные издания:

1. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 378 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.
2. Коничев А. С. Молекулярная биология: учебник для среднего профессионального образования / А. С. Коничев, Г. А. Севастьянова, И. Л. Цветков. — 5-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 422 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.
3. Обухов Д. К. Биология: клетки и ткани: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. К. Обухов, В. Н. Кириленкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 358 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

4Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	Дисциплинарные результаты	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р1 Темы 1.2, 1.3 Р 2 Темы 2.3, 2.4 Р 4 Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 Р 5 Тема 5.1	Разработка ментальной карты Фронтальный опрос Разработка глоссария Решение задач Оцениваемая дискуссия Защита презентаций Тестирование
ОК 02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности	Р 1 Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,1.5 Р 2 Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Р 3 Темы 3.1, 3.2, 3.3 Р 4 Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 Р 5 Тема 5.1	Разработка ментальной карты Фронтальный опрос Разработка глоссария Решение задач Оцениваемая дискуссия Защита презентаций Тестирование Составление жизненных циклов растений Заполнение сравнительных таблиц
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1 Темы 1.2, 1.5 Р 2 Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Р 3 Темы 3.1, 3.2, 3.3 Р 4 Темы 4.4, 4.5 Р 5 Тема 5.1	Разработка ментальной карты Фронтальный опрос Разработка глоссария Решение задач Оцениваемая дискуссия Защита презентаций Тестирование Составление жизненных циклов растений Заполнение сравнительных таблиц
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 4 Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5	Фронтальный опрос Разработка глоссария Решение задач Оцениваемая дискуссия Защита презентаций Тестирование Заполнение сравнительных таблиц

Приложение 2.09

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД 09 ИСТОРИЯ**

2023

Приложение 2.09

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего общего образования
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Механошина Н.Н.

Разработчик: Фомичева О. Б., преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
Общих гуманитарных и социально-
экономических дисциплин
Председатель Фомичева О. Б.

Согласовано
Заведующий отделением
общеобразовательной подготовки
Мирошникова О.А.

Приложение 2.09

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	11
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	28
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	29

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина История является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям: 15.02.16 Технология машиностроения; 15.02.09 Аддитивные технологии; 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов; 31.02.04 Медицинская оптика; 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы; 09.02.07 Информационные системы и программирование; 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств; 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем; 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем; 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям); 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники; 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цель дисциплины: главной целью общего исторического образования является формирование у обучающегося целостной картины российской и мировой истории, учитывающей взаимосвязь всех её этапов, их значимость для понимания современного места и роли России в мире, важность вклада каждого народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по основным этапам развития российского государства и общества, а также современного образа России.

1.2.2 Планируемые результаты

Коды и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: –готовность к труду, –осознание ценности мастерства, трудолюбие; –готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности; способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; –интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;	–уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками; –владеть комплексом хронологических умений, умение устанавливать причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени.

Приложение 2.09

	–устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; –определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; –выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; –вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; –развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: –владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; –выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; –уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; –уметь интегрировать знания из разных предметных областей; –выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; –способность их использования в познавательной и социальной практике.	–уметь анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени.

Приложение 2.09

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: –сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; –совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; –осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: –владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; –создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; –оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; –использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых	–уметь осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения её соответствия исторической действительности; –уметь объяснять критерии поиска исторических источников и находить их; учитывать при работе специфику современных источников социальной и личной информации; объяснять значимость конкретных источников при изучении событий и процессов истории России и истории зарубежных стран; приобретение опыта осуществления учебно-исследовательской деятельности.

Приложение 2.09

	и этических норм, норм информационной безопасности; –владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	В области саморазвития: а) деятельность обучаемого: –готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; –овладение навыками учебно- исследовательской, проектной и социальной деятельности. Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: –понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; –принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; –координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; –осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: –принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; –признавать свое право и право других людей на ошибки; –развивать способность понимать мир с позиции	–приобретать опыт осуществления проектной деятельности в форме участия в подготовке учебных проектов по новейшей истории, в том числе – на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и т.д.); –приобретать опыт взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; уважения к историческому наследию народов России.

Приложение 2.09

	другого человека.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: –эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; –способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; –убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; –готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности. Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: –осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; –распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; –развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.	–уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; –формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; –отстаивать историческую правду в ходе дискуссий и других форм межличностного взаимодействия, а также при разработке и представлении учебных проектов и исследований по новейшей истории, аргументированно критиковать фальсификации отечественной истории; –рассказывать о подвигах народа при защите Отечества, разоблачать фальсификации отечественной истории.

Приложение 2.09

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	В части осознанного поведения: –осознание обучающимися российской гражданской идентичности; –целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: –осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; –принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; –готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; –готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; –умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; –готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности. В части патриотического воспитания: –сформированность российской гражданской	–понимать значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в., знание достижений страны и её народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, нэпа, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль Советского Союза в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других народов СССР (России); знать имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое, политической и культурное развитие России в XX – начале XXI в.; -уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; уметь выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; –уметь устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов;

Приложение 2.09

	идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России.	характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX – начале XXI в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX – начале XXI в.; –уметь анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; важнейших событий XX – начала XXI в.; особенности развития культуры –уметь защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; –знать ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейшие достижения культуры, ценностные ориентиры; –понимать значимость роли России в мировых политических и социально-экономических процессах с древнейших времен до настоящего времени; –уметь характеризовать вклад российской культуры в мировую культуру; –иметь сформированность представлений о предмете, научных и социальных функциях исторического знания, методах изучения исторических источников.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	117
в т. ч.:	
теоретические занятия	117
в т. ч.:	
профессионально ориентированные занятия	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объём часов	Формируемые компетенции
Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны. Первая мировая война и послевоенный кризис Великой Российской революции (1914–1922)		24	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Тема 1.1. Россия и мир в годы Первой мировой войны	Содержание учебного материала	10	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	1 Новейшая история как этап развития человечества. Хронологические рамки и периодизация. Развитие индустриального общества: технические, социальные изменения. Политические течения. Рабочее движение и профсоюзы.	2	
	2 Мир империй - наследие XIX в. Империализм и колонии. Национализм. Старые и новые лидеры индустриального мира. Стремление великих держав к переделу мира. Блоки великих держав: Тройственный союз, Антанта. Региональные конфликты и войны в конце XIX - начале XX в	2	
	3 Россия накануне Первой мировой войны: проблемы внутреннего развития, внешняя политика. Территория и население. Объективные и субъективные причины обострения экономического и политического кризиса. Национальные и конфессиональные проблемы. Незавершенность и противоречия модернизации. Основные социальные слои, политические партии и их лидеры накануне революции.	2	
	4 Причины, повод Первой мировой войны. Вступление в войну европейских держав. Цели и планы сторон. Новые методы ведения войны. Позиционная война. Ход войны: ключевые события на Восточном и Западном фронтах. Изменения в составе воюющих блоков (вступление в войну Османской империи, Италии, Болгарии). Четверной союз. Объявление США войны Германии. Люди на фронтах и в тылу. Националистическая пропаганда. Капитуляция государств Четверного союза.	2	
	5 Власть и общество в годы войны. Положение населения в тылу воюющих стран. Вынужденные переселения, геноцид (трагедия русофилов Галиции, армянского народа и др.). Рост антивоенных настроений. Завершающий этап войны. Российское государство и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем на начальном этапе Первой мировой войны. Массовый героизм воинов. Людские потери. Политизация и начало морального разложения армии. Революция в России и выход Советской России из войны.	2	

Приложение 2.09

Тема 1.2. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Первые революционные преобразования большевиков	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1 Российская империя накануне революции. Причины Великой российской революции и её начальный этап. Война как революционизирующий фактор. Понятие Великой российской революции. Три основных этапа: Февральская революция, Октябрьская революция, Гражданская война.	2	
	2 Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Февраль - март: восстание в Петрограде и падение монархии. Конец Российской империи. Отклики внутри страны: Москва, периферия, фронт, национальные регионы. Формирование Временного правительства и программа его деятельности. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Весна - лето 1917 г.: зыбкое равновесие политических сил при росте влияния большевиков во главе с В.И. Лениным. Июльский кризис и конец двоевластия. Восстановление патриаршества. Выступление Корнилова против Временного правительства. Провозглашение России республикой.		
	3 Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками 25 октября (7 ноября) 1917 г. В. И. Ленин как политический деятель. Первые революционные преобразования большевиков. Первые мероприятия большевиков в политической, экономической и социальной сферах. Борьба за армию. Декрет о мире и заключение Брестского мира.	2	
Тема 1.3. Гражданская война и ее последствия. Культура Советской России в период Гражданской войны	4 Национализация промышленности. Декрет о земле и принципы наделения крестьян землей. Отделение Церкви от государства. Созыв и разгон Учредительного собрания. Слом старого и создание нового госаппарата. Советы как форма власти. ВЦИК Советов. Совнарком. ВЧК по борьбе с контрреволюцией и саботажем. Создание Высшего совета народного хозяйства (ВСНХ). Первая Конституция РСФСР 1918 г.		ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Содержание учебного материала	10	
	1 Причины и этапы Гражданской войны в России. Установление советской власти в центре и на местах осенью 1917 - весной 1918 г. Начало формирования основных очагов сопротивления большевикам. Ситуация на Дону. Позиция Украинской Центральной рады. Восстание чехословацкого корпуса. Гражданская война как общенациональная катастрофа. Человеческие потери. Причины, этапы и основные события Гражданской войны. Военная интервенция. Палитра антибольшевистских сил: их характеристика и взаимоотношения. Идеология Белого движения. Положение населения на территориях антибольшевистских сил. Будни села: красные продотряды и белые реквизиции.	2	

Приложение 2.09

	2 Политика «военного коммунизма». Продразверстка, принудительная трудовая повинность административное распределение товаров и услуг. Разработка плана ГОЭЛРО. Создание регулярной Красной Армии. Использование военспецов. Выступление левых эсеров. Красный и белый террор, их масштабы. Убийство царской семьи. Ущемление прав Советов в пользу чрезвычайных органов: ЧК, комбедов и ревкомов. Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. Польско-советская война. Поражение армии Врангеля в Крыму.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 05 ОК 06
	3 Армии в Гражданской войне. -Вопрос о земле. Национальный фактор в Гражданской войне. Декларация Причины победы Красной прав народов России и ее значение. Эмиграция и формирование русского зарубежья. Последние отголоски Гражданской войны в регионах в конце 1921-1922 г. Наш край в годы Гражданской войны.	2	
	4 Создание Государственной комиссии по просвещению и Пролеткульта. Наглядная агитация и массовая пропаганда коммунистических идей. Национализация театров и кинематографа. Пролетаризация вузов, организация рабфаков. Антирелигиозная пропаганда и секуляризация жизни общества. Ликвидация сословных привилегий. Законодательное закрепление равноправия полов.	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Научно-техническая революция конца XIX–начала XX вв. Технические открытия и новые отрасли. Российские учёные, конструкторы, инженеры.	2	
Раздел 2. Межвоенный период (1918–1939). СССР в 1920–1930-е годы		30	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
Тема 2.1. СССР в 20-е годы. Новая экономическая политика	Содержание учебного материала	8	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1 Катастрофические последствия Первой мировой и Гражданской войны. Социально-экономический и политический кризис в РСФСР в начале 20-х гг. Голод 1921-1922 гг. и его преодоление. Переход большевиков к новой экономической политике (нэп). Использование рыночных механизмов и товарно-денежных отношений. Замена продразверстки в деревне единым продналогом. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа 1922-1924 гг. Создание Госплана и разработка годовых и пятилетних планов развития народного хозяйства. Учреждение в СССР звания Героя Труда (1927 г., с 1938 г. - Герой Социалистического Труда).	2	

Приложение 2.09

	2 Предпосылки и значение образования СССР. Принятие Конституции СССР 1924 г. Ситуация в Закавказье и Средней Азии. Создание новых национальных образований в 1920-е гг. Политика "коренизации" и борьба по вопросу о национальном строительстве.	2	
	3 Установление в СССР однопартийной политической системы. Смерть В.И. Ленина и борьба за власть. Возрастание роли партийного аппарата. И.В. Сталин. Ликвидация оппозиции внутри ВКП(б) к концу 1920-х гг.	2	
	4. Социальная политика большевиков. Положение рабочих и крестьян. Эмансипация женщин. Социальные лифты. Становление системы здравоохранения. Охрана материнства и детства. Борьба с беспризорностью и преступностью. Меры по сокращению безработицы. Положение бывших представителей «эксплуататорских классов». Деревенский социум: кулаки, середняки и бедняки. Сельскохозяйственные коммуны, артели и ТОЗы.	2	
Тема 2.2. Советский Союз в конце 1920-х– 1930-е гг.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	1 «Великий перелом». Форсированная индустриализация. Главные стройки первых пятилеток. Создание оборонной промышленности. региональная и национальная специфика. «Кадры решают всё». СССР накануне Великой Отечественной войны. Форсирование военного производства и освоения новой техники. Ужесточение трудового законодательства.		
	Содержание учебного материала		
	2 Коллективизация сельского хозяйства, её итоги и последствия. Результаты, цена и издержки модернизации. ГУЛАГ. Роль принудительного труда в осуществлении индустриализации и в освоении труднодоступных территорий. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу.	2	
	3 Утверждение «культы личности» Сталина. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры. «История ВКП(б). Краткий курс». Усиление идеологического контроля над обществом. Массовые политические репрессии 1937–1938 гг. ГУЛАГ. Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Пропаганда и реальные достижения. Конституция СССР 1936 г.	2	

Приложение 2.09

Тема 2.3. Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	1 Культурная революция и ее особенности в национальных регионах. Образование, наука и культура. Воспитание советского патриотизма и интернационализма. Военно-спортивные организации. Развитие спорта. Коллективные формы быта и досуга. Пионерия и комсомол.	2	
	2 Основные направления в литературе и архитектуре. Советский авангард. Достижения в области киноискусства. Установление государственного контроля над сферой литературы и искусства. Создание творческих союзов. Утверждение метода социалистического реализма. Литература и кинематограф 1930-х годов.		
	Профессионально ориентированное содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	1 Академия наук и научные институты. Выдающиеся учёные, конструкторы и их достижения.		
	2 Общественный энтузиазм периода первых пятилеток. Освоение Арктики.		
Тема 2.4. Революционные события 1918 – начала 1920-х гг. Версальско-Вашингтонская система. Мир в 1920-е – 1930-е гг. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг.	Содержание учебного материала	10	ОК 1, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	1. Планы послевоенного устройства мира. Парижская мирная конференция. 14 пунктов В. Вильсона. Версальская система. Лига Наций. Вашингтонская конференция. Пацифистское движение.	2	
	2 Образование новых национальных государств. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Венгерская советская республика. Образование республики в Турции; кемализм. Рост влияния социалистических партий и профсоюзов. Образование Коминтерна. Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг. Возникновение массового общества. Либеральные политические режимы.		
	3 Распад Османской империи. Провозглашение Турецкой Республики. Курс преобразований М. Кемаля Ататюрка.	2	
	4 Страны Восточной и Южной Азии. Китай после Синьхайской революции. Революция 1925 – 1927 гг. в Китае. Режим Чан Кайши и гражданская война с коммунистами. Национально-освободительное движение в Индии в 1919–1939 гг. Индийский национальный конгресс. М. К. Ганди.		
	5 Мексиканская революция 1910–1917 гг., ее итоги и значение. Реформы и революционные движения в латиноамериканских странах. Народный фронт в Чили.		
	6 Причины, экономические и социально-политические последствия мирового экономического кризиса 1929 – 1933 гг. «Новый курс» Ф.Д. Рузвельта.	2	

Приложение 2.09

	7 Другие стратегии выхода из мирового экономического кризиса. Приход фашистов к власти в Италии, авторитарных режимов в странах Европы. Возникновение и утверждение нацизма в Германии. А. Гитлер. Подготовка Германии к войне. Борьба против угрозы фашизма. Тактика единого рабочего фронта и Народного фронта. Приход к власти и политика правительств Народного фронта во Франции, Испании.		
	8 Международные отношения в 1920-1930-х гг. Версальская система и реалии 1920-х гг. Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции. Планы Дауэса и Юнга. Советское государство в международных отношениях в 1920-х гг. (Генуэзская конференция, соглашение в Рапалло, выход СССР из дипломатической изоляции). Пакт Бриана- Келлога. «Эра пацифизма».	2	
	9 Агрессия Японии против Китая в 1931–1933 гг. Японо-китайская война. Создание оси Берлин–Рим–Токио. Итало-эфиопская война. Агрессивная политика нацистской Германии Политика «умиротворения» агрессора. Ликвидация независимости Чехословакии. Борьба против угрозы фашизма. VII Конгресс Коминтерна. Правительства Народного фронта во Франции, Испании. Франкистский мятеж и Гражданская война в Испании. Поражение Испанской республики.		
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	10 Научные открытия первых десятилетий XX в. (физика, химия, биология, медицина и другие). Технический прогресс в 1920-1930-х гг.		
	11. Развитие культуры в 1914-1930-х гг. «Потерянное поколение»: тема войны в литературе и художественной культуре. Основные направления в искусстве. Модернизм, авангардизм, сюрреализм, абстракционизм, реализм. Ведущие деятели культуры первой трети XX в. Кинематограф 1920-1930-х гг. Тоталитаризм и культура. Массовая культура. Олимпийское движение. Изменение облика городов.		
Тема 2.5. Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы. СССР накануне Великой Отечественной войны	Содержание учебного материала	2	
	1 Внешняя политика СССР в 1920-е гг. Внешняя политика: от курса на мировую революцию к концепции построения социализма в одной стране. Выход СССР из международной изоляции. Вступление СССР в Лигу Наций.	2	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	2 Возрастание угрозы мировой войны. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе. Советские добровольцы в Испании и в Китае. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол.. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г. Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии.		

Приложение 2.09

Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы		20	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
Тема 3.1. Начало Второй мировой войны. Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942)	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	1 Причины и начало Второй мировой войны. Стратегические планы главных воюющих сторон. «Странная война», «линия Мажино». Разгром Польши. Вхождение в состав СССР Западной Белоруссии и Западной Украины. Восстановление советской власти в Прибалтике. Воссоединение Бессарабии и Северной Буковины с СССР. Образование Молдавской СССР.	2	
	2 Советско-финляндская война и ее международные последствия. Завоевания Германии в Европе. Разгром Франции и ее союзников. Битва за Британию.		
	Содержание учебного материала	2	
	1 Рост советско-германских противоречий. План «Барбаросса». Вторжение Германии и её сателлитов на территорию СССР. Героическое сопротивление врагу (Брестская крепость). Причины поражений Красной армии на начальном этапе войны. Образование Государственного комитета обороны. И.В. Сталин – Верховный главнокомандующий. Роль партии в мобилизации сил на отпор врагу. Создание дивизий народного ополчения. Фронтовая повседневность. Смоленское сражение. Наступление советских войск под Ельней. Оборона Одессы и Севастополя. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны.		
	2 Битва за Москву. Москва на осадном положении. Парад 7 ноября на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Наступательные операции Красной Армии зимой–весной 1942 г. Завершение, итоги и значение Московской битвы. Формирование Антигитлеровской коалиции. Нападение Японии на США (операция в Пёрл-Харбор), вступление США в войну. Ленд-лиз.		
3 Нацистский оккупационный режим. «Генеральный план Ост». Массовые преступления гитлеровцев против военнопленных и советских граждан. Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский плен. Угон советских людей в Германию. Вывоз природных ресурсов в Германию. Попытки использовать захваченные технические ресурсы СССР в интересах Германии и её саттелитов. Разграбление и уничтожение культурных ценностей.	2		

Приложение 2.09

	4 Сотрудничество с врагом (коллаборационизм): формы, причины, масштабы. Русская освободительная армия и другие антисоветские национальные военные формирования в составе вермахта. Преступления бандеровцев. Массовое сопротивление врагу. Развёртывание партизанского движения. Восстания в нацистских лагерях. Положение населения в оккупированных странах Европы. Коллаборационизм. Движение Сопротивления, его герои. Партизанская война в Югославии.		
Тема 3.2. Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.)	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	1 Германское наступление весной–летом 1942 г. Поражение советских войск в Крыму. Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Битва на Курской дуге. Соотношение сил. Провал немецкого наступления. Танковые сражения под Прохоровкой и Обоянью. Итоги и значение Курской битвы. Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Освобождение Киева. Итоги наступления Красной армии летом–осенью 1943 г. Развёртывание массового партизанского движения. Судебные процессы на территории СССР над военными преступниками и пособниками оккупантов в 1943–1946 гг. Движение «Без срока давности».	2	
	2 Война в Северной Африке. Сражение при Эль-Аламейне. Высадка союзнических войск в Италии и падение режима Муссолини. Перелом в войне на Тихом океане. СССР и союзники. Проблема второго фронта. Тегеранская конференция 1943 г.		
Тема 3.3 Человек и культура в годы Великой Отечественной войны.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	1 Война и общество. Повседневность в советском тылу. Военная дисциплина на производстве. Карточная система и нормы снабжения в городах. Положение в деревне. ГУЛАГ. Культурное пространство войны. Песня «Священная война» – призыв к сопротивлению врагу. Советские писатели, композиторы, художники, учёные в условиях войны. Помощь мастеров культуры фронту. Государство и церковь в годы войны.	2	
	2 Вклад новосибирцев в сохранение культурного наследия в годы Великой Отечественной войны.		

Приложение 2.09

Тема 3.4. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны	Содержание учебного материала	10	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	1 Военно-экономическое превосходство СССР над Германией в 1944–1945 гг. Восстановление хозяйства в освобожденных районах. Завершение освобождения территории СССР. Освобождение правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной армии. Встреча на Эльбе. Антигитлеровская коалиция. Открытие Второго фронта в Европе.	2	
	2 Ялтинская конференция 1945 г.: основные решения и дискуссии. Завершение боевых действий в Европе. Итоги Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг. Истоки, цена и историческое значение Победы. Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии. Решение проблемы репараций. Операция «Немыслимое».	2	
	3 Атомные бомбардировки городов Хиросимы и Нагасаки американской авиацией, их последствия. Вступление СССР в войну против Японии. Боевые действия в Маньчжурии, на Сахалине и Курильских островах. Разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии.	2	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	4 Общие итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу антигитлеровской коалиции. Причины победы советского народа. Людские и материальные потери. Нюрнбергский трибунал. Хабаровский и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Создание ООН. Изменения на политической карте Европы.	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2	ОК 1, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	5 Оружие Победы: вклад советских учёных, конструкторов, инженеров в вооружение Советской Армии.		
	6 Новосибирцы-герои Великой Отечественной войны. Новосибирск–город трудовой доблести.		
Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир		30	ОК 1, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06

Приложение 2.09

Тема 4.1. Мир и международные отношения в годы холодной войны (вторая половина половине XX века)	Содержание учебного материала	8	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	1 Основные этапы развития международных отношений во второй половине 1940-х - 2020-х гг. От мира к холодной войне. Речь У. Черчилля в Фултоне. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Разделенная Европа. Раскол Германии и образование двух германских государств.. Революции второй половины 1940-х гг. и установление режимов «народной демократии». Формирование двух военно-политических блоков (НАТО и ОВД). Совет экономической взаимопомощи. СЭВ и ОВД. Достижения и проблемы социалистического развития в 1950-е гг. Выступления в ГДР (1953), Польше и Венгрии (1956). Югославская модель социализма. Пражская весна 1968 г. и ее подавление	2	
	2 Международные кризисы и региональные конфликты в годы холодной войны (Берлинские кризисы, Корейская война, войны в Индокитае. Разделение Вьетнама и Кореи на государства с разным общественно-политическим строем. Суэцкий кризис, Карибский (Кубинский) кризис). Создание Движения неприсоединения. Гонка вооружений. Война во Вьетнаме.		
	3 Влияние победы СССР во Второй мировой войне на развитие национально-освободительного движения в странах Азии и Африки. Крушение колониальной системы. Страны Восточной, Юго-Восточной и Южной Азии. Освободительная борьба и провозглашение национальных государств в регионе. Движение неприсоединения Китай: провозглашение республики; социалистический эксперимент; Мао Цзэдун и маоизм; экономические реформы конца 1970- х - 1980-х гг. и их последствия; современное развитие. Индия: провозглашение независимости; курс Неру; внутренняя и внешняя политика современного индийского государства. Провозглашение независимости и выбор путей развития в странах Тропической и Южной Африки. Неоколониализм. Глобализм.	2	
	4 Арабские страны и возникновение государства Израиль. Экономические и политические преобразования в странах Азии (Япония, Китай, Индия). «Азиатские тигры». Своеобразие модернизации в Турции и Иране. Положение стран Латинской Америки во второй половине XX века.	2	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	5 Соединенные Штаты Америки. Послевоенный экономический подъем. Развитие постиндустриального общества. Общество потребления. Демократы и республиканцы у власти: президенты США и повороты политического курса. Экономические кризисы 1970-х – начала 1980-х гг. Постиндустриальное общество. Превращение США в лидера «западного мира». Движение за гражданские права в США. Информационная революция. «Бурные шестидесятые». Социальные движения (борьба против расовой сегрегации, за гражданские права, выступления против войны во Вьетнаме). Внешняя политика США во второй половине XX в.	2	

Приложение 2.09

	6 Становление социально-ориентированной рыночной экономики в Западной Европе во второй половине XX в.: германское «экономическое чудо», «скандинавская модель», начало европейской интеграции (ЕЭС). Падение диктатур в Греции, Португалии, Испании. Неоконсерватизм. Установление V республики во Франции. Лейбористы и консерваторы в Великобритании.		
Тема 4.2. СССР в 1945–1953 гг.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	1 Ущерб, нанесённый СССР войной. Влияние последствий Великой Отечественной войны на советскую систему и общество. Ресурсы и приоритеты восстановления СССР. послевоенном потребительском рынке. Колхозный рынок. Голод 1946-1947 гг. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947). Сталин и его окружение. Ужесточение административно-командной системы управления СССР. Усиление идеологического контроля. Послевоенные репрессии... Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 1, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	2 Рост влияния СССР на международной арене. Начало гонки вооружений. Советский ядерный проект. Советская наука и ВПК.		
Тема 4.3. СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	1 Смена политического курса после смерти Сталина .Десталинизация. «Оттепель». Экономическое развитие СССР. Социальные изменения в СССР. Программа построения коммунизма в СССР. Новый курс советской внешней политики.. Международные военно-политические кризисы. СССР и мировая социалистическая система. Новочеркасские события. Кризис доверия власти. Смещение Н. С. Хрущева. Конец «оттепели».	2	
	Профессионально-ориентированное содержание	2	
	2 Научно-техническая революция в СССР. Создание водородной бомбы. Новые технологии и производства. Создание ракетно-ядерного щита. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полеты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой. Гражданская и военная авиация. ЭВМ. Становление науки и развитие промышленности в Новосибирске. Новосибирский Академгородок.		
Тема 4.4. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг.	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	1 Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса. Десталинизация и ресталинизация.. Экономические реформы 1960-х гг. Новые ориентиры аграрной политики. Конституция СССР 1977 г. Концепция «развитого социализма». Исчерпание потенциала экстенсивной индустриальной модели. «Теневая экономика».Л.И.	2	ОК 1, ОК 02, ОК 04 ОК 05,

Приложение 2.09

	Брежнев в оценках современников и историков		ОК 06
	2 Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Замедление темпов развития. Новые попытки реформирования экономики. Цена сохранения СССР статуса сверхдержавы. Рост масштабов и роли ВПК. Трудности развития агропромышленного комплекса. Создание топливно- энергетического комплекса (ТЭК).		
	1 Повседневность в городе и в деревне. Рост социальной мобильности. Миграция населения в крупные города и проблема неперспективных деревень. Популярные формы досуга населения. Уровень жизни разных социальных слоев. Социальное и экономическое развитие союзных республик. Общественные настроения. Потребительские тенденции в советском обществе. Дефицит и очереди.	2	
	2 Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей. Авторское кино. Авангардное искусство. Неформалы (КСП, движение КВН и другие). Диссидентский вызов. Борьба с инакомыслием. Судебные процессы. Цензура и самиздат.		

Приложение 2.09

	3 Новые вызовы внешнего мира. Между разрядкой и конфронтацией. Возрастание международной напряженности. Холодная война и мировые конфликты. Пражская весна и снижение международного авторитета СССР. Достижение военно-стратегического паритета с США. Политика разрядки. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки.	2	ОК 1, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	4 Ввод войск в Афганистан. Подъем антикоммунистических настроений в Восточной Европе. Кризис просоветских режимов.		
	Профессионально-ориентированное содержание	2	
	5 Освоение космоса. Совместные космические программы. «Союз-Апполон». Советские научные и технические приоритеты (с учётом специальности). Новосибирск в авиационной и космической программах СССР.		
	6 Развитие научного потенциала СССР, Сибири и Новосибирской области.		
Тема 4.5. Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.)	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	1 Приход к власти М.С. Горбачева. Курс на реформы. «Ускорение», ослабление государственного контроля в экономике. Трагедия на Чернобыльской АЭС. Реформирование политической системы СССР. Гласность и плюрализм.. Последний этап перестройки: 1990-1991 гг. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Становление многопартийности.. I съезд народных депутатов РСФСР и его решения. Противостояние союзной и российской власти. Введение поста Президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Избрание Б.Н. Ельцина Президентом РСФСР. Углубление политического кризиса. Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Ельцина. Ослабление союзной власти. Распад структур КПСС.	2	
	2 Нагнетание националистических и сепаратистских настроений в СССР. Обострение межнационального противостояния в Закавказье, Прибалтике, Украине, Молдавии. Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Дискуссии о путях обновления Союза ССР. Ново-Огаревский процесс и попытки подписания нового Союзного договора. "Парад суверенитетов". Референдум о сохранении СССР.. Оформление фактического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ). Реакция мирового сообщества на распад СССР. Россия как преемник СССР на международной арене	2	
	3 «Новое мышление» М.С. Горбачева Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки Западу. Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны.	2	

Раздел 5. Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации		13	
Тема 5.1. Становление новой России (1992–1999 гг.)	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1 Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Правительство реформаторов во главе с Е.Т. Гайдаром. Начало радикальных экономических преобразований. Либерализация цен. «Шоковая терапия». Ваучерная приватизация. Гиперинфляция, рост цен и падение жизненного уровня населения. Безработица. Черный рынок и криминализация жизни. Рост недовольства граждан первыми результатами экономических реформ. Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Роль иностранных займов. Тенденции деиндустриализации и увеличения зависимости экономики от мировых цен на энергоносители. Ситуация в российском сельском хозяйстве и увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Финансовые пирамиды. Дефолт 1998 г. и его последствия.	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	2 Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Указ Б.Н. Ельцина № 1400 и его оценка Конституционным судом. Возможность мирного выхода из политического кризиса. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Всенародное голосование (плебисцит) по проекту Конституции России 1993 г. Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства. Принятие Конституции России 1993 г. и ее значение. Становление российского парламентаризма. Разделение властей. Проблемы построения федеративного государства. Утверждение государственной символики. Российская многопартийность и строительство гражданского общества. Основные политические партии и движения 1990-х гг., их лидеры и платформы		
	3 Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Свобода средств массовой информации (далее - СМИ). Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Кризис образования и науки. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Безработица и детская беспризорность. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР.	2	
	4 Новые приоритеты внешней политики. Россия - правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США и странами Запада. Россия на постсоветском пространстве. СНГ и союз с Белоруссией. Военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ. Кризис центральной власти. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Вторжение террористических группировок в Дагестан. Добровольная отставка Б.Н. Ельцина		

Приложение 2.09

Тема 5.2. Современный мир. Глобальные проблемы человечества	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1 Современный мир. Глобальные проблемы человечества. Существование и распространение ядерного оружия. Проблема природных ресурсов и экологии. Проблема беженцев. Эпидемии в современном мире. Процессы глобализации и развитие национальных государств.	2	
	2 Внешняя политика США конце XX - начале XXI в. Развитие отношений с Российской Федерацией. Европейский союз. «Левый поворот» в Латинской Америке в конце XX в		
	3 Разделение Чехословакии. Распад Югославии и война на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Развитие восточноевропейских государств в XXI в. (экономика, политика, внешнеполитическая ориентация, участие в интеграционных процессах). «Оранжевые» революции на постсоветском пространстве.		
	4 Политическое развитие арабских стран в конце XX - начале XXI в. "Арабская весна" и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии.		
	Профессионально ориентированное содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1 Развитие науки во второй половине XX - начале XXI в. (ядерная физика, химия, биология, медицина). Научно-техническая революция. Использование ядерной энергии в мирных целях. Достижения в области космонавтики (СССР, США). Развитие электротехники и робототехники. Информационная революция.. Роль СМИ и Интернета.. Наука России в конце XX – начале XXI в.		
	2 Течения и стили в художественной культуре второй половины XX - начала XXI в.: от модернизма к постмодернизму. Литература. Живопись. Архитектура: новые технологии, концепции, художественные решения. Дизайн. Кинематограф. Музыка: развитие традиций и авангардные течения. Джаз. Рок-музыка. Массовая культура. Молодежная культура		
Тема 5.3. Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации	Содержание учебного материала	5	
	1 Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации. Политические и экономические приоритеты. Вступление в должность Президента В.В. Путина. Начало преодоления негативных последствий 1990-х гг. Основные направления внутренней и внешней политики. Федерализм и сепаратизм. Создание Федеральных округов. Восстановление единого правового пространства страны. Разграничение властных полномочий центра и регионов. Террористическая угроза и борьба с ней. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Построение вертикали власти и гражданское общество. Военная реформа.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	2 Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин. Основные направления внешней и внутренней политики. Проблема стабильности и преемственности власти. Изменения в российском обществе в конце XX – начале XXI в. Основные принципы и направления		

Приложение 2.09

	государственной социальной политики. Россия и глобализация.		
	3 Президент В. В. Путин. Позиция России в отношении государственного переворота на Украине 2014 г. Воссоединение Крыма с Россией. Санкции Запада против РФ. Защита российского политического, экономического, технологического суверенитета. Антитеррористическая операция РФ в Сирии. Техническая составляющая. Причины проведения специальной военной операции РФ на Украине. Беспрецедентное давление на Россию коллективного Запада. Изменения внутренней и внешней политики. РФ в международных организациях. Роль России на постсоветском пространстве Восстановление лидирующих позиций России в мире в начале XXI в.	3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Всего:		117	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «История».
Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся - 30;

- рабочее место преподавателя - 1;
- комплект исторических карт.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1 Артёмов В.В., Лубченков Ю.Н. История для профессий и специальностей технического, естественно - научного, социально – экономического профилей: учебник для сред.проф. образования в 2 ч. Ч 1. – М.: Издательский центр «Академия», 2019 . –Ч 2. –М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 320 с.

Дополнительные источники:

Кроме указанных учебных пособий, рекомендуется рассмотреть использование учебников, выпущенных издательствами «Просвещение», «Дрофа», «Русское слово» входящие в Федеральный перечень, утвержденный Министерством просвещения РФ – <https://fpu.edu.ru/>.

3.3 Электронные издания (ресурсы)

1. Библиотека Гумер – гуманитарные науки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gumer.info/>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Библиотекарь. Ру: электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Вторая мировая война в русском Интернете [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.world-war2.chat.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
4. Европейские гравированные географические чертежи и карты России, изданные в XVI–XVIII столетиях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.old-rus-maps.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
5. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
6. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
7. Исторические источники по Отечественной истории до начала XVIII в. на русском языке в Интернете (Электронная библиотека Исторического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hist.msu.ru/ER/Text/PIC/feudal.htm>, свободный. – Загл. с экрана.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	Дисциплинарные результаты	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	–уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками; –владеть комплексом хронологических умений, умение устанавливать причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени. –уметь анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени.	Диагностическая работа. Тестирование. Презентация мини-проектов. Устный и письменный опрос. Результаты выполнения учебных заданий., включая работу с разными видами информационных источников. Разработка маршрута образовательного путешествия. Самооценка и взаимооценка.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	–уметь осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения её соответствия исторической действительности; –уметь объяснять критерии поиска исторических источников и находить их; учитывать при работе специфику современных источников социальной и личной информации; объяснять значимость конкретных источников при изучении событий и процессов истории России и истории зарубежных стран; приобретение опыта осуществления учебно- исследовательской деятельности.	Презентация мини-проектов с использованием ИКТ. Результаты выполнения учебных заданий., включая работу с разными видами информационных источников. Задания на верификацию. Самооценка и взаимооценка.

Приложение 2.09

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	–приобретать опыт осуществления проектной деятельности в форме участия в подготовке учебных проектов по новейшей истории, в том числе – на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и т.д.); –приобретать опыт взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; уважения к историческому наследию народов России.	Результаты выполнения учебных заданий., включая работу с разными видами информационных источников. Презентация мини- проектов. Самооценка и взаимооценка.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста	–уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; –отстаивать историческую правду в ходе дискуссий и других форм межличностного взаимодействия, а также при разработке и представлении учебных проектов и исследований по новейшей истории, аргументированно критиковать фальсификации отечественной истории; рассказывать о подвигах народа при защите Отечества, разоблачать фальсификации отечественной истории.	Диагностическая работа. Тестирование. Презентация мини- проектов. Устный и письменный опрос. Результаты выполнения учебных заданий., включая работу с разными видами информационных источников. Самооценка и взаимооценка.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, -	–понимать значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в., знание достижений страны и её народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, нэпа, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль Советского Союза в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других	Результаты выполнения учебных заданий., включая работу с разными видами информационных источников. Презентация мини- проектов. Самооценка и взаимооценка

Приложение 2.10

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 10 Обществознание

2023

Приложение 2.10

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего общего образования
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Механошина Н.Н.

Разработчик: Заикина А.Б., преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
общественных и социально-
экономических дисциплин
Председатель Фомичева О.Б.

Согласовано
Заведующий отделением
общеобразовательной подготовки
Мирошникова О.А.

Приложение 2.10

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	18
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	26
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	29

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Обществознание является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, 09.02.07 Информационные системы и программирование, 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем; 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем, 15.02.09 Аддитивные технологии, 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), 15.02.16 Технология машиностроения, 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов, 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники, 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, 31.02.04 Медицинская оптика

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цель дисциплины

Основной целью изучения обществознания в организациях среднего профессионального образования является освоение обучающимися знаний о российском обществе и особенностях его развития в современных условиях, различных аспектах взаимодействия людей друг с другом и с основными социальными институтами, содействие формированию способности к рефлексии, оценке своих возможностей в повседневной и профессиональной деятельности.

Ключевыми задачами изучения обществознания с учётом преемственности с основной школой являются:

- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни; приверженности демократическим ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации;
- освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества;
- овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебнопознавательных, исследовательских и жизненных задач;
- совершенствование опыта применения полученных знаний и умений при анализе и оценке жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков в различных областях общественной жизни с учётом профессиональной направленности организации среднего профессионального образования;
- становление духовно-нравственных позиций и приоритетов личности в период ранней юности, выработка интереса к освоению социальных и гуманитарных дисциплин, развитие мотивации к предстоящему самоопределению.

Приложение 2.10

1.2.2 Планируемые результаты

Коды и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие ¹	Дисциплинарные ²
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками	сформировать знания об (о): - обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; - человеку как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; - системе права и законодательства Российской Федерации; - владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и

¹ Указываются личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022), формируемые общеобразовательной дисциплиной

² Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022)

Приложение 2.10

	разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике.	термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; - владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; - конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		сформировать знания об (о): - особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать

Приложение 2.10

		информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; - сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; - умение определять связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим	сформировать знания об (о): - особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных

Приложение 2.10

	членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться,	отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; - владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; - готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства

Приложение 2.10

	проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	- использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства,	- владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной

Приложение 2.10

контекста	традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; - владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского	1) сформировать знания об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеку как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях

Приложение 2.10

	воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные	социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; 2) уметь характеризовать

Приложение 2.10

	понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	русские духовнонравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семье, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; 3) владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; 4) владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни русского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе русского

		законодательства; 5) связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование; 6) владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; 7) владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы,

		сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; 8) использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач; 9) владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов

Приложение 2.10

		и явлений на основе предложенных критериев; 10) готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства; 11) сформировать навыки оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; 12) владеть умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан

Приложение 2.10

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	- конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; - владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские	- владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации;

Приложение 2.10

	действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	

Приложение 2.10

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	69
в т. ч.:	
теоретические занятия	69
в т. ч.:	
профессионально-ориентированные занятия	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Приложение 2.10

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
Раздел 1. Человек в обществе		8	ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06.
Тема 1.1 Общество и общественные отношения. Развитие общества	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 05
	1 Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе	2	
	2 Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	3 Перспективы развития (название специальности) в информационном обществе. Направления цифровизации в профессиональной деятельности (название специальности). Роль науки в решении глобальных проблем	2	
Тема 1.2 Биосоциальная природа человека и его деятельность	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	1 Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека. Мировоззрение, его структура и типы мировоззрения	2	
Тема 1.3. Познавательная деятельность человека. Научное познание	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	1 Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках	2	

Приложение 2.10

Раздел 2. Духовная культура		8	OK 03.OK 05. OK 06.OK 07.
Тема 2.1. Духовная культура личности и общества	Содержание учебного материала	2	OK 03 OK 05 OK 06
	1 Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм	2	
Тема 2.2. Наука и образование в современном мире	Содержание учебного материала	2	OK 02 OK 03
	1 Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе. Система российского образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы	2	
Тема 2.3. Религия	Содержание учебного материала	2	OK 05 OK 06
	1 Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести	2	
Тема 2.4. Искусство	Содержание учебного материала	2	OK 01 OK 05
	Профессионально-ориентированное содержание		
	1 Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства	2	
	2 Образ профессии/ специальности (название специальности) в искусстве		
Раздел 3. Экономическая жизнь общества		14	OK 01. OK 02. OK 03. OK 07. OK 09.
Тема 3.1. Экономика- основа жизнедеятельности общества	Содержание учебного материала	2	OK 02 OK 07
	1 Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов	2	

Приложение 2.10

Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 03 ОК 09
	1 Функционирование рынков. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика защиты конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия	2	
	2 Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Цифровые финансовые услуги. Финансовые 22технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты	2	
Тема 3.3. Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1 Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика РФ в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества	2	
Тема 3.4. Предприятие в экономике	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 03
	1 Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в РФ. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации	2	
Тема 3.5. Экономика и государство	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 09
	1 Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система РФ. Функции налогов. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации.	2	
Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика	Содержание учебного материала	2	ОК 06 ОК 09
	Профессионально-ориентированное содержание	2	
	1 Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли		
	2 Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в сфере (название специальности). Собственное производство как средство устойчивого		

Приложение 2.10

	развития государства		
Раздел 4. Социальная сфера		10	ОК 01. ОК 04. ОК 05. ОК 06.
Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 05.
	Профессионально ориентированное содержание		
	1 Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе		
	2 Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста		
Тема 4.2. Семья в современном мире	Содержание учебного материала	2	ОК 05 ОК 06
	1 Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям	2	
Тема 4.3. Этнические общности и нации	Содержание учебного материала	2	ОК 05 ОК 06
	1 Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации	2	
Тема 4.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 05
	1 Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль.	2	
	2 Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, 26 социального психолога	2	

Приложение 2.10

Раздел 5. Политическая сфера		10	OK 03.OK 04. OK 05. OK 06.
Тема 5.1. Политика и власть. Политическая система	Содержание учебного материала	6	OK 05 OK 06
	1 Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе	2	
	2 Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим Типология форм государства	2	
	3 Федеративное устройство, субъекты государственной власти, государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности, государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму	2	
Тема 5.2. Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участник	Содержание учебного материала	4	OK 03 OK 04
	1 Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации. Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства.	2	
	2 Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Избирательная система в Российской Федерации.	2	
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации		19	OK 01. OK 02 OK 05.OK 06. OK 07. OK 09.
Тема 6.1. Право в системе социальных норм	Содержание учебного материала	2	OK 01 OK 05 OK 09
	1 Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права.	2	

Приложение 2.10

	2 Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации		
Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ОК 06 ОК 07
	Профессионально ориентированное содержание		
	1 Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени	2	
	2 Профессиональные обязанности гражданина Российской Федерации в организации мероприятий ГО и защиты от ЧС в условиях мирного и военного времени	2	
Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	1 Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних.	2	
	2 Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей		
	3 Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников	2	
	4 Коллективный договор. Трудовые споры и порядок их разрешения. Особенность регулирования трудовых отношений в сфере (название специальности)		
	5 Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг	2	
Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений.	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ОК 06 ОК 09
	1 Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду	2	
	2 Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве.	2	

Приложение 2.10

Экологическое законодательство	Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних		
Тема 6.5. Основы процессуального права	Содержание учебного материала	3	ОК 02 ОК 05 ОК 09
	1 Конституционное судопроизводство. Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях	2	
	2 Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса		
	3 Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Арбитражное судопроизводство	1	
Всего:		69	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- практические (профессионально ориентированные) задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

Основные источники:

1 Важенин А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технических, естественно-научных, гуманитарных профилей. Учебник для среднего специального образования.– М.: Изд. Центр «Академия», 2019.–528 с.

3.2.2 Основные электронные издания

1 Образовательная платформа Юрайт // <https://urait.ru/>

3.2.3 Дополнительные источники

Нормативные правовые акты (с обновлениями и дополнениями):

1 Конституция Российской Федерации Принята на референдуме 12 декабря 1993 г.(С изменениями) – М., 2022.

2 Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 21 октября 1994 г. № 51-ФЗ (в ред. ФЗ от 26.06.2007 № 118-ФЗ)) // СЗ РФ. – 1994. - № 32. – Ст. 3301.

3 Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26 января 1996 г. № 14 (в ред. от 24.07.2007 № 118-ФЗ)) // СЗ РФ. – 1996. - № 5. – Ст. 410.

4 Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья). Раздел V «Наследственное право» от 26 ноября 2001 г. № 146-ФЗ от 03.06.2006 № 73-ФЗ, с изм, внесенными Федеральным законом от 29.12.2006 № 258-ФЗ // СЗ РФ. – 2001. - № 49. – Ст. 4552.

5 Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) 18.12.2006 № 231-ФЗ СЗ РФ, 25.12.2006, №52 (1ч.), ст.5496.

6 Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14 ноября 2002 № 138-ФЗ (в ред. от 24.07.2007 № 214-ФЗ) // СЗ РФ. – 2002. - № 46. – Ст.4532.

Приложение 2.10

7 Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ (в ред. ФЗ от 24.07.2007 № 214-ФЗ) // СЗ РФ. – 1996. - № 25. – Ст. 2954.

8 Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 № 195 (в ред. от 24.07.2007 № 218-ФЗ) // СЗ РФ. – 2002. - № 1. – Ст. 1.

9 Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 № 197-ФЗ // СЗ РФ. – 2002. – № 1. – Ч.1. – Ст.3.

10 Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001 г. № 174-ФЗ (в ред. от 24.07.2007 № 214-ФЗ) // СЗ РФ. – 2001. - № 52. – Ч.1 – Ст. 4921.

11 Закон Российской Федерации «Об образовании» 10 июля 1992 № 3266 – 1 (в ред. ФЗ от 21.07.2007 № 194-ФЗ) / СЗ РФ. – 1996. - № 3. – Ст. Федеральный закон «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» от 22 августа 1996 г. №125-Ф (в ред. ФЗ от 13.07.2007 № 131-ФЗ) // СЗ РФ. – 1996. - № 35. – Ст. 4135.

12 Федеральный закон «О дополнительных гарантиях по социальной поддержке детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей» от 21 декабря 1996 г. № 159-ФЗ (в ред. ФЗ от 22.08.2004 № 122-ФЗ) // СЗ РФ . – 1996. - № 52. – Ст.5880.

13 Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации (в ред. ФЗ от 30.06.2007 № 120-ФЗ) // СЗ РФ . – 1998. - № 31. – Ст.3802.

14 Федеральный закон от 24 июня 1999 г. № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» (в ред. от 24.07.2007 № 214-ФЗ) // СЗ РФ . – 1999. - № 26. – Ст.3177.

15 Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей» от 9 января 1996 г. № 2 – ФЗ (в ред. от 25.11.2006 № 193-ФЗ) // СЗ РФ . – 1996. - № 3. – Ст.140.

16 Федеральный закон «О гражданстве Российской Федерации от 31 мая 2002 г. № 62-ФЗ (в ред. ФЗ от 18.07.2006 № 121-ФЗ) // СЗ РФ . – 2002. - № 22. – Ст.2031.

17 Федеральный закон «О выборах Президента Российской Федерации» от 10 января 2003 г. № 19-ФЗ (в ред. ФЗ от 24.07.2007 № 214-ФЗ) // СЗ РФ . – 2003. - № 2. – Ст.171.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	Дисциплинарные результаты	
ОК 01	Р 1 Тема 1.1. Р 2 Тема 2.4 Р 3 Тема 3.2 Р 3 Тема 3.3. Р 3 Тема 3.4 Р 3 Тема 3.5. Р 4 Тема 4.1. Р 6 Тема 6.1.	Познавательные задания. Вопросы проблемного характера. Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике. Проектные задания. Тестирование. Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся.
ОК 02	Р 1 Тема 1.2. Р 1 Тема 1.3. Р 2 Тема 2.2. Р 3 Тема 3.1. Р 3 Тема 3.2 Р 3Тема 3.3. Р 6 Тема 6.2. Р 6 Тема 6.3. Р 6 Тема 6.4. Р 6 Тема 6.5.	Устный опрос. Познавательные задания. Задания к документам, содержащим социальную информацию. Проектные задания. Тестирование. Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся.
ОК 03	Р 2 Тема 2.1. Р 2 Тема 2.2. Р 3 Тема 3.3. Р 3 Тема 3.4. Р 5 Тема 5.2.	Познавательные задания. Вопросы проблемного характера. Задания к документам, содержащим социальную информацию. Тестирование. Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся.
ОК 04	Р 1 Тема 1.2. Р 1 Тема 1.2. Р 1 Тема 1.3. Р 4 Тема 4.4. Р 5 Тема 5.2.	Устный опрос. Познавательные задания. Задания к документам, содержащим социальную информацию. Проектные задания. Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся.
ОК 05	Р 1 Тема 1.1. Р 1 Тема 1.2. Р 1 Тема 1.3. Р 2 Тема 2.1. Р 2 Тема 2.3. Р 2 Тема 2.4. Р 4 Тема 4.1. Р 4 Тема 4.2. Р 4 Тема 4.3. Р 4 Тема 4.4.	Познавательные задания. Вопросы проблемного характера. Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике. Проектные задания. Тестирование. Устный опрос. Задания к документам, содержащим социальную

Приложение 2.10

	Р 5 Тема 5.1. Р 6 Тема 6.1. Р 6 Тема 6.3. Р 6 Тема 6.5.	информацию. Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся.
ОК 06	Р 2 Тема 2.1. Р 2 Тема 2.3. Р 3 Тема 3.6. Р 4 Тема 4.2. Р 4 Тема 4.3. Р 5 Тема 5.1. Р 6 Тема 6.2. Р 6 Тема 6.3. Р 6 Тема 6.4.	Устный опрос. Познавательные задания. Задания к документам, содержащим социальную информацию. Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся.
ОК 07	Р 3 Тема 3.1. Р 6 Тема 6.2.	Устный опрос; Познавательные задания. Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике. Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся.
ОК 09	Р 3 Тема 3.2. Р 3 Тема 3.5. Р 3 Тема 3.6. Р 6 Тема 6.1. Р 6 Тема 6.4. Р 6 Тема 6.5.	Устный опрос. Познавательные задания. Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике. Тестирование. Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся.

Приложение 2.11

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.11 География

2023

Приложение 2.11

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего общего образования
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Механошина Н. Н.

Разработчик: Е. А. Михалёва, преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
Общественных и социально-
экономических дисциплин
Председатель Фомичева О. Б.

Согласовано
Заведующий отделением
Общеобразовательной подготовки
Мирошникова О. А.

Приложение 2.11

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	17
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	23
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	24

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «География» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям:

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;

09.02.07 Информационные системы и программирование;

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;

11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;

12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;

15.02.09 Аддитивные технологии;

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);

15.02.16 Технология машиностроения;

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники;

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;

31.02.04 Медицинская оптика.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «География» направлено на достижение следующих целей: освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях; овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран; воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде; использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации; нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и интернет-ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни; понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.

1.2.2 Планируемые результаты

Коды и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения,	- понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; - освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; - сформировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических

Приложение 2.11

	находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; - владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;	- освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники

Приложение 2.11

	- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; - сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; - сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие

Приложение 2.11

		географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний,	владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

Приложение 2.11

	постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебноисследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять	- владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

Приложение 2.11

	работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;	- освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; - сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических

Приложение 2.11

	- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества,	- понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; - владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и

Приложение 2.11

	участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,	В области экологического воспитания: - сформированность	- сформировать систему комплексных социально ориентированных

Приложение 2.11

ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; - владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации;

Приложение 2.11

		критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур,	- освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и

Приложение 2.11

	способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; - владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и

Приложение 2.11

		процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т. ч.:	
теоретические занятия	48
в т. ч.:	
профессионально-ориентированное содержание	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02.
	Введение. Источники географической информации. География как наука. Ее роль и значение в системе наук. Источники географической информации и методы работы с ними. Традиционные и новые методы географических исследований. Географические карты различной тематики и их практическое использование. «Сырые» источники информации и методы работы с ними (видеоблоги, тематические группы в соцсетях, художественная литература, путеводители, карты – их критический анализ)		
Раздел 1 Общая характеристика мира		26	
Тема 1.1 Современная политическая карта мира	Содержание учебного материала	6	ОК 02. ОК 04. ОК 09.
	1 Политическая карта мира. Исторические этапы ее формирования и современные особенности. Субъекты политической карты мира. Суверенные государства и самоуправляющиеся государственные образования.	2	
	2 Группировка стран по площади территории и численности населения. Формы правления, типы государственного устройства и формы государственного режима Типология стран по уровню социально-экономического развития. Условия и особенности социально-экономического развития развитых и развивающихся стран и их типы.	2	
	3 Понятие о политической географии. Влияние международных отношений на политическую карту мира. Региональные и локальные конфликты. Основные политические и военные союзы в современном мире	2	
Тема 1.2 География мировых природных ресурсов	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ОК 07.
	1 Мировые природные ресурсы. Ресурсообеспеченность. Классификация видов природных ресурсов (минеральные, земельные, водные, биологические, агроклиматические и т.д.). Размещение различных видов природных ресурсов на территории мировой суши. Ресурсы Мирового океана. Территориальные сочетания природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал. Рациональное использование ресурсов и охрана окружающей среды	2	
Тема 1.3 География населения мира	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02.
	1 Современная демографическая ситуация. Численность населения мира и ее динамика. Наиболее населенные регионы и страны мира. Воспроизводство населения и его типы. Демографическая политика. Качество жизни населения. Территориальные различия в средней	2	

Приложение 2.11

	продолжительности жизни населения, обеспеченности чистой питьевой водой, уровне заболеваемости, младенческой смертности и грамотности населения. Индекс человеческого развития Современная структура населения Половозрастная структура населения. Расовый, этнолингвистический и религиозный состав населения мира. Социальная структура общества		
	Профессионально-ориентированное содержание	2	
	2 Занятость населения. Размещение населения. Экономически активное и самодеятельное население. Качество рабочей силы в различных странах мира. Особенности размещения населения в регионах и странах мира. Миграции населения, их основные причины и направления. Урбанизация. Масштабы и темпы урбанизации в различных регионах и странах мира «Ложная» урбанизация, субурбанизация, урбанизация. Города-миллионеры, «сверхгорода» и мегалополисы		
Тема 1.4. Мировое хозяйство	Содержание учебного материала	14	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.
	Профессионально-ориентированное содержание	2	
	1 Современные особенности развития мирового хозяйства. Мировая экономика, исторические этапы ее развития. Международное географическое разделение труда. Международная специализация и кооперирование. Научно-технический прогресс и его современные особенности. Современные особенности развития мирового хозяйства. Социально-экономические модели стран. Интернационализация производства и глобализация мировой экономики. Региональная интеграция. Основные показатели, характеризующие место и роль стран в мировой экономике		
	Содержание учебного материала	2	
	2 География основных отраслей мирового хозяйства Топливо-энергетический комплекс мира. Электроэнергетика мира. Топливный баланс мира. Рост производства различных видов топлива. Газовая, нефтяная, угольная промышленность мира. Альтернативные источники энергии. Географические особенности развития мировой электроэнергетики. Чёрная и цветная металлургия. Современное развитие чёрной металлургии мира. Металлургические базы мира. Географические особенности развития цветной металлургии мира. Факторы размещения предприятий цветной металлургии		
	3 Машиностроение. Отраслевая структура машиностроения. Развитие отраслей машиностроения в мире. Главные центры машиностроения	2	
	4 Транспортный комплекс Транспортный комплекс и его современная структура. Грузо- и пассажирооборот транспорта. Географические особенности развития различных видов мирового транспорта. Крупнейшие мировые морские торговые порты и аэропорты	2	

Приложение 2.11

	5 Химическая промышленность. Лесная (лесоперерабатывающая) и лёгкая промышленность Географические особенности развития химической, лесной и лёгкой промышленности	2	
	6 Сельское хозяйство Сельское хозяйство и его экономические особенности. Интенсивное и экстенсивное сельскохозяйственное производство. «Зеленая революция» и ее основные направления. Агропромышленный комплекс. География мирового растениеводства и животноводства	2	
	7 География отраслей непроизводственной сферы. Основные направления международной торговли товарами и услугами. Факторы, формирующие международную хозяйственную специализацию стран и регионов мира. Дифференциация стран мира по уровню развития медицинских, образовательных, туристских, деловых и информационных услуг. Особенности современной торговли услугами	2	
Раздел 2 Региональная характеристика мира		18	
Тема 2.1 Зарубежная Европа	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	1 Место и роль Зарубежной Европы в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характеристика природно-ресурсного потенциала. Особенности населения Хозяйство стран Зарубежной Европы. Сельское хозяйство. Транспорт. Туризм. Особенности отраслевого состава промышленности. Особенности развития сельского хозяйства Зарубежной Европы. Уровень развития транспорта и туризма в Европе. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Европе	2	
	2 Германия и Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура	2	
Тема 2.2 Зарубежная Азия	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	1 Место и роль Зарубежной Азии в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. «Горячие точки» современной зарубежной Азии. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства регионов зарубежной Азии. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Азии	2	
	2 Япония, Китай, Индия и страны Персидского залива как ведущие страны Зарубежной Азии. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура	2	
Тема 2.3 Африка	Содержание учебного материала	2	ОК 01.

Приложение 2.11

ка	1 Место и роль Африки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала и особенности населения Африки. Хозяйство стран Африки. Особенности хозяйства стран Африки. Особенности развития субрегионов Африки. Экономическая отсталость материка и пути ее преодоления. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Африке	2	ОК 02. ОК 03.
Тема 2.4 Америка	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	1 Место и роль Северной Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Северной Америке США. Природные ресурсы, население и хозяйство США. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Население США. Ведущие отрасли хозяйства и экономические районы США Канада. Природные ресурсы и хозяйство Канады. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Население Канады. Ведущие отрасли хозяйства и экономические районы Канады	2	
	2 Место и роль Латинской Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Население Латинской Америки. Хозяйство стран Латинской Америки. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки Бразилия и Мексика как ведущие страны Латинской Америки. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Латинской Америке	2	
Тема 2.5 Австралия и Океания	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	1 Место и роль Австралии и Океании в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Особенности природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отраслевая и территориальная структура хозяйства Австралии и Новой Зеландии. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Австралии и Океании	2	
Тема 2.6 Россия в современном мире	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	1 Россия на политической карте мира. Изменение географического, геополитического и геоэкономического положения России на рубеже XX – XXI веков. Место России в мировом хозяйстве, ее участие в международной торговле товарами и других формах внешнеэконо-	2	

Приложение 2.11

	мических связей. Особенности территориальной структуры хозяйства. География отраслей международной специализации РФ.		
	2 Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России		
Раздел 3 Глобальные проблемы человечества		2	
Тема 3.1 Классификация глобальных проблем. Глобальные прогнозы, гипотезы и проекты	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.
	1 Глобальные проблемы человечества. Глобальные процессы. Континентальные, региональные, зональные, локальные проявления глобальных процессов. Понятие о глобальных проблемах современности – естественно-научных и общественных. Сырьевая, энергетическая, демографическая, продовольственная и экологическая проблемы как особо приоритетные, возможные пути их решения. Проблема преодоления отсталости развивающихся стран. Роль географии в решении глобальных проблем человечества		
	2 Влияние предприятий профильной отрасли на глобальные проблемы.		
Всего:		48	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Гуманитарных и социальных дисциплин».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий: атлас мира, контурные карты, карта мира;
- комплект электронных видеоматериалов: «Глобальное потепление», «Транссибирский экспресс», «Циклопические постройки мира», «Путешествие по Австралии» и др.;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа, проектор, интерактивная доска.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные электронные издания

1. География для колледжей: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.]; под редакцией А. В. Колосийца, А. А. Сафонова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.
2. География мира. Базовый и углубленный уровни: 10—11 классы: учебник для среднего общего образования / А. В. Коломиец [и др.]; ответственные редакторы А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 360 с. — (Общеобразовательный цикл). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.
3. Калущков В. Н. География России. Базовый и углубленный уровни: 10—11 классы: учебник и практикум для среднего общего образования / В. Н. Калущков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 305 с. — (Общеобразовательный цикл). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.
4. Экономическая география: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Я. Д. Вишняков [и др.]; под общей редакцией Я. Д. Вишнякова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 595 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	Дисциплинарные результаты	
ОК 01	Введение; Р 1 Тема 1.2; Р 1 Тема 1.3; Р 1 Тема 1.4; Р 2 Тема 2.1; Р 2 Тема 2.2; Р 2 Тема 2.3; Р 2 Тема 2.4; Р 2 Тема 2.5; Р 2 Тема 2.6; Р 3 Тема 3.1.	- тестирование; - кейс задания; - географический диктант; - устный опрос; - фронтальный письменный опрос; - эссе, доклады, рефераты; - оценка составленных презентаций по темам раздела; - оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт; - контрольная работа; - оценка самостоятельно выполненных заданий; - дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ОК 02	Введение; Р 1 Тема 1.1; Р 1 Тема 1.2; Р 1 Тема 1.3; Р 1 Тема 1.4; Р 2 Тема 2.1; Р 2 Тема 2.2; Р 2 Тема 2.3; Р 2 Тема 2.4; Р 2 Тема 2.5; Р 2 Тема 2.6; Р 3 Тема 3.1.	- тестирование; - кейс задания; - географический диктант; - устный опрос; - фронтальный письменный опрос; - эссе, доклады, рефераты; - оценка составленных презентаций по темам раздела; - оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт; - контрольная работа; - оценка самостоятельно выполненных заданий; - дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ОК 03	Р 1 Тема 1.2; Р 1 Тема 1.4; Р 2 Тема 2.1; Р 2 Тема 2.2; Р 2 Тема 2.3; Р 2 Тема 2.4; Р 2 Тема 2.5; Р 2 Тема 2.6; Р 3 Тема 3.1.	- тестирование; - кейс задания; - географический диктант; - устный опрос; - фронтальный письменный опрос; - эссе, доклады, рефераты; - оценка составленных презентаций по темам раздела; - оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт; - контрольная работа; - оценка самостоятельно выполненных заданий; - дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ОК 04	Р 1 Тема 1.1; Р 1 Тема 1.4;	- тестирование; - кейс задания;

Приложение 2.11

	Р 3 Тема 3.1.	- географический диктант; - устный опрос; - фронтальный письменный опрос; - эссе, доклады, рефераты; - оценка составленных презентаций по темам раздела; - оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт; - контрольная работа; - оценка самостоятельно выполненных заданий; - дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ОК 05	Р 1 Тема 1.2; Р 3 Тема 3.1.	- тестирование; - кейс задания; - географический диктант; - устный опрос; - фронтальный письменный опрос; - эссе, доклады, рефераты; - оценка составленных презентаций по темам раздела; - оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт; - контрольная работа; - оценка самостоятельно выполненных заданий; - дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ОК 06	Р 1 Тема 1.2; Р 3 Тема 3.1.	- тестирование; - кейс задания; - географический диктант; - устный опрос; - фронтальный письменный опрос; - эссе, доклады, рефераты; - оценка составленных презентаций по темам раздела; - оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт; - контрольная работа; - оценка самостоятельно выполненных заданий; - дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ОК 07	Р 1 Тема 1.2; Р 3 Тема 3.1.	- тестирование; - кейс задания; - географический диктант; - устный опрос; - фронтальный письменный опрос; - эссе, доклады, рефераты; - оценка составленных презентаций по темам раздела; - оценка работы с картами атласа мира, за-

Приложение 2.11

		полнение контурных карт; - контрольная работа; - оценка самостоятельно выполненных заданий; - дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ОК 09	Р 1 Тема 1.1.	- тестирование; - кейс задания; - географический диктант; - устный опрос; - фронтальный письменный опрос; - эссе, доклады, рефераты; - оценка составленных презентаций по темам раздела; - оценка работы с картами атласа мира, выполнение контурных карт; - контрольная работа; - оценка самостоятельно выполненных заданий; - дифференцированный зачет проводится в форме тестирования

Приложение 2.12

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.12 Физическая культура

2023

Приложение 2.12

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего общего образования
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Механошина Н.Н.

Разработчик: Полухина А.К., преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
Физическое воспитание
Председатель Чумова Н.А.

Согласовано
Заведующий отделением
общеобразовательной подготовки
Мирошникова О.А.

Приложение 2.12

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	8
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	13
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям:

- 15.02.16 Технология машиностроения;
- 15.02.09 Аддитивные технологии;
- 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
- 31.02.04 Медицинская оптика.
- 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
- 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;
- 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;
- 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;
- 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);
- 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники;
- 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Физическая культура» направлена на достижение следующих целей: развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста, на основе национально – культурных ценностей и традиций, формирование мотивации и потребности к занятиям физической культурой у будущего квалифицированного специалиста.

1.2.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 08

Коды и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: -готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; -интерес к различным сферам профессиональной деятельности.	-уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);

	Овладение универсальными познавательными действиями: а) базовые логические действия: -самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; -устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; -определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; -выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; -вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; -развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: -владеть навыками учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; -выявлять причинно – следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; -анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; -уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; -уметь интегрировать знания из разных предметных областей; -выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; -способность их использования в познавательной и социальной практике	-владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; -владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; -владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и	-готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно – исследовательской, проектной и социальной деятельности;	-уметь использовать разнообразные формы и виды физической деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха

Приложение 2.12

команде	Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) совместная деятельность: -понимать и использовать преимущество командной и индивидуальной работы, -принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; -координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; -осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: б) принятие себя и других людей: -принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; -признавать свое право и право других людей на ошибки; -развивать способность понимать мир с позиции другого человека	и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); -владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; -владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; -владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	-готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В части физического воспитания: -сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; -потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно – оздоровительной деятельностью; -активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: -самостоятельно составлять план	-уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); -владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебой и производственной деятельностью; -владеть основными способами

Приложение 2.12

	решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; -давать оценку новым ситуациям; -расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; -делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; -оценивать приобретенный опыт; -способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень	самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; -владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; -владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; -иметь положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости)

Приложение 2.12

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
в т. ч.:	
теоретические занятия	4
практические занятия	74
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Приложение 2.12

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
Раздел 1 Физическая культура, как часть культуры общества и человека		4	
Тема 1.1 Современное состояние физической культуры и спорта	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	1 Физическая культура как часть культуры общества и человека. Роль физической культуры в общекультурном и, профессиональном и социальном развитии человека. Современное представление о физической культуре: основные понятия; основные направления развития физической культуры в обществе и их формы организации.		
	2 Всероссийский физкультурно – спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) -- программная и нормативная основа системы физического воспитания населения. Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО.		
Профессионально ориентированное содержание		2	
Тема 1.2 Профессионально – прикладная физическая подготовка	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	1 Понятие «профессионально – прикладная физическая подготовка», задачи и средства профессионально – прикладной физической подготовки.		
	2 Составление комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий)		
Раздел 2 Легкая атлетика		12	
Тема 2.1 Легкая атлетика	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	1 Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования		
	2 Совершенствование техники спринтерского бега		
	3 Совершенствование техники кроссового бега, средние и длинные дистанции.		

Приложение 2.12

	4 Совершенствование техники эстафетного бега .		
	5 Совершенствование техники прыжка в длину с места		
	6 Совершенствование техники метания гранаты 500г (девушки) 700г (юноши).		
Раздел 3 Гимнастика		10	
Тема 3.1 Основная гимнастика	Содержание учебного материала	4	
	1 Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение строевых упражнений, строевых приемов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте.		ОК 01, ОК 04, ОК 08
	2 Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, метание и ловля, поднимание и переноска груза, прыжки		
Тема 3.2 Атлетическая гимнастика	Содержание учебного материала	6	
	1 Выполнение упражнений и комплексов упражнений атлетической гимнастики для рук и плечевого пояса, мышц спины и живота, мышц ног с использованием собственного веса. Выполнение упражнений со свободными весами		ОК 01, ОК 04, ОК 08
	2 Выполнение упражнений и комплексов упражнений с использованием новых видов фитнес оборудования.		
	3 Выполнение упражнений и комплексов упражнений на силовых тренажерах и кардиотренажерах.		
Раздел 4 Спортивные игры		40	
Тема 4.1 Баскетбол	Содержание учебного материала	10	
	1 - 2 Техника безопасности на занятиях баскетболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приемов игры: 3 Перемещения, остановки, стойки игрока, повороты; ловля и передача мяча двумя и одной рукой, на месте и в движении, с отскоком от пола; ведение мяча на месте, в движении, по прямой с изменением скорости, высоты отскока и направления, по зрительному и слуховому сигналу; броски одной рукой, на месте, в движении, от груди, от плеча; бросок после ловли и после ведения мяча, бросок мяча		ОК 01, ОК 04, ОК 08

Приложение 2.12

	4 Освоение и совершенствование приемов тактики защиты и нападения		
	5 Выполнение технико-тактических приемов в игровой деятельности		
Тема 4.2 Волейбол	Содержание учебного материала	10	
	1 - 2 Техника безопасности на занятиях волейболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приемов: стойки игрока, перемещения, передача мяча, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении		ОК 01, ОК 04, ОК 08
	2 - 4 Освоение/совершенствование приемов тактики защиты и нападения		
	5 Выполнение технико-тактических приемов в игровой деятельности		
Тема 4.3 Футбол	Содержание учебного материала	8	
	1 Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приемов игры: удар по мячу носком, серединой подъема, внутренней, внешней частью подъема; остановки мяча внутренней стороной стопы; остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановки мяча подошвой.		ОК 01, ОК 04, ОК 08
	2 Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника.		
	3 Освоение/совершенствование приемов тактики защиты и нападения		
	4 Выполнение технико-тактических приемов в игровой деятельности (учебная игра)		
Тема 4.4 Настольный теннис	Содержание учебного материала	6	
	1 Техника безопасности на занятиях теннисом. Освоение и совершенствование техники выполнения приемов игры упражнения с мячом; способы хватки ракетки (для удара справа, слева, универсальная хватка); Технические элементы: удары по мячу, перемещения по площадке, Прыжки: «разножка» (серия «разножек»); «лягушка»; в «стартовое» положение; через «коридор» и т.п.		ОК 01, ОК 04, ОК 08
	2 Выпады: (вперед, в стороны, назад). Бег: приставным, скрестным; «змейкой»; «зигзагом»; «челночный» бег; ускорения со сменой		

Приложение 2.12

	направления; «семенящий». Подача, прием подачи (свеча).		
	3 Выполнение технико-тактических приемов в игровой деятельности Разбор правил игры. Игра по упрощенным правилам. Игры по правилам		
Тема 4.5 Флорбол	Содержание учебного материала	6	
	1 Освоение и совершенствование техники выполнения приемов игры. Развитие физических способностей средствами игры		ОК 01, ОК 04, ОК 08
	2 Освоение/совершенствование приемов тактики защиты и нападения		
	3 Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника		
Раздел 5 Лыжная подготовка		12	
Тема 5.1 Техника передвижения на лыжах	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	1 - 2 Обучение техники передвижения на лыжах различными способами: попеременным двухшажным, одновременным одношажным, одновременным бесшажным ходом. Обучение техники торможения: переступанием, плугом, повороты.		
	3 Техника подъема на возвышенность, техника безопасности при падениях.		
	4 - 5 Основы горнолыжной техники: стойка при спуске, повороты, торможение, падение.		
	6 Выполнение контрольных нормативов передвижения на лыжах на дистанции: девушки-3000 м, юноши-5000м.		
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет			
Всего:		78	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены спортивные сооружения:

Спортивный зал, оснащенный спортивным инвентарем и оборудованием, обеспечивающим достижение результатов освоения дисциплины.

Перечень оборудования и инвентаря спортивных сооружений:

Спортивные игры

Щит баскетбольный игровой (комплект); щит баскетбольный тренировочный, ворота футбольные, кольца баскетбольные, ворота для флорбола (комплект), табло игровое (электронное), мяч баскетбольный №7 массовый, мяч баскетбольный №7 для соревнований, мяч баскетбольный №6 массовый, мяч баскетбольный №6 для соревнований, мяч футбольный №4 массовый, мяч футбольный №5 массовый, мяч футбольный №4 для соревнований, мяч волейбольный насос для накачивания мячей с иглой, стеллаж для хранения мячей.

Гимнастика

Скамейка гимнастическая, комплект матов гимнастических, коврик гимнастический, обруч гимнастический, скакалка гимнастическая.

Легкая атлетика

Граната для метания.

Общефизическая подготовка

Перекладина навесная универсальная, брусья навесные, снаряд «доска наклонная», лестница координационная (12 ступеней), комплект медболов.

Лыжный спорт

Стеллаж для хранения лыж, лыжный инвентарь.

Многоборье ГТО

Дорожка для прыжка в длину, тумба для наклона вперед с отрицательной шкалой, контактная площадка для упражнения «сгибание и разгибание рук в упоре лежа».

Прочее

Аптечка медицинская, сетка заградительная, пьедестал (разборный).

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

1. Бишаева А.А., Физическая культура: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А. Бишаева. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018

3.2.2 Основные электронные издания

1. Архипова Л.А., Теория и методика физической культуры: особенности разработки рабочих программ по физической культуре. Л.А. Архипова; (отв. ред. И.В. Стародубцева); Тюменский гос.ун-т, Ин-т физ.культуры, Каф. теоретических основ физ.воспитания, Тюмень: ТюмГУ, 2017

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	Дисциплинарные результаты	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); -владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности	- составление профессиограммы; - защита рефератов; - фронтальный опрос; - контрольное тестирование;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	-владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности	- текущий индивидуальный практический контроль; - групповой практический контроль; - промежуточная аттестация; - итоговая аттестация;
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	-владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебой и производственной деятельностью;	- составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей; - демонстрация комплекса ОРУ; - сдача контрольных нормативов; - сдача норм ГТО - выполнение упражнений на дифференцированном зачете;

Приложение 2.13

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД 13 Основы безопасности жизнедеятельности

Приложение 2.13

Разработана на основании Федерального
государственного образовательного стандарта
среднего общего образования

Заместитель директора
по учебно-методической работе

Н.Н.Механошина

Разработчики: А.С. Мосяев, преподаватель

Рассмотрено
на цикловой комиссии
Общественных и социально-экономических дис-
циплин и БЖД
Председатель Мокаяева С.Г.

Согласовано
Заведующий отделением
Общеобразовательной подготовки
Мирошников О.А.

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	14
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	20
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	21

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы безопасности жизнедеятельности» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям:

- 15.02.16 Технология машиностроения;
- 15.02.09 Аддитивные технологии;
- 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
- 31.02.04 Медицинская оптика;
- 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
- 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;
- 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;
- 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;
- 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);
- 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники;
- 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цель дисциплины. Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» направлено на достижение следующих целей: формирование компетенций, обеспечивающих повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз.

1.2.2 Планируемые результаты. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК 02, ОК03, ОК04, ОК06, ОК07, ОК08

Коды наименования формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать,	- сформировать представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных

Приложение 2.13

	планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенные признаки или основания для сравнения, классификации и обобщения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками решения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;	ситуаций; -знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях

Приложение 2.13

	- уметь переносить знания в познавательную и практическую область жизнедеятельности; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладеть универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации для различных вид - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;	- проявить нетерпимость к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; - знать о способах безопасного поведения в цифровой среде; - уметь применять их на практике; - уметь распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им

Приложение 2.13

	- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способствовать оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; - а)самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов,	- сформировать представление о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении; - владеть основами медицинских знаний: владеть приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знать меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; - сформировать представление о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативное отношение к вредным привычкам; знать о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера; - сформировать представления о роли России в современном мире; Вооруженные Силы Российской Федерации в обеспечении мира; знать основы обороны государства и воинской службы; прав и

Приложение 2.13

	собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; Способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный культурный уровень; б) самоконтроль: -использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: -внутренней мотивации, включающий стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других людей, учитывая его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знать действия при сигналах гражданской обороны
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	- знать основы безопасного, конструктивного общения; - уметь различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера;

Приложение 2.13

	Овладение универсальными коммуникативными способностями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников - обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным; Овладеть универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать своё право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	- уметь предупреждать опасные явления и противодействовать им
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общественных ценностей, в том числе с	- осознание обучающимся российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно - нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально - культурных	- сформировать представления о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении; - знать основы безопасного, конструктивного общения, уметь

Приложение 2.13

учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и порядка; - принятие традиционных, национальных, общечеловеческих, гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотическое воспитание; - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, свой язык и культуру, прошлое и настоящее	различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им; - сформировать представления об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства экстремизма, терроризма; знать роль государства в противодействии терроризму; уметь различать приемы вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знать порядок действий при объявлении разного уровня террористической опасности; знать порядок действий при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции; - сформировать представление о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении мира; знать основы обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знать действия при сигналах гражданской обороны; - знать основы государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера; знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и

Приложение 2.13

	многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; -освоенные обучающимся межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); -способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	обязанностей гражданина в этой области; - знать основы государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформировать представления о роли государства, общества и личности в обеспечении безопасности
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияние социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществлении действий окружающей среде на	- сформировать представление о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций;знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях; - сформировать представления о

Приложение 2.13

	основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской проектной деятельности;	важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. Знать правила безопасного поведения на транспорте, уметь применять их на практике, знать о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте; - знать о способах безопасного поведения в природной среде; уметь применять их на практике; знать порядок действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформировать представления об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования; - знать основы пожарной безопасности; уметь применять их на практике; знать порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знать права и обязанности гражданина в области пожарной безопасности
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовки	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - наличии мотивации к обучению и личностному развитию; В части физического воспитания: - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - активно неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психологическому здоровью; Овладение универсальными	- владеть основами медицинских знаний: владеть приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знать меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; - сформировать представления о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения вредным привычкам; знать о необходимых действиях при чрезвычайных

Приложение 2.13

	регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширить раки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - оценивать приобретенный опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень	ситуациях биолого-социального характера

Приложение 2.13

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
в т. ч.:	
теоретические занятия	78

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем- часов	Формируемые компетенции
Раздел 1Обеспечение личной безопасности и сохранения здоровья		8	
Тема 1.1 Здоровье и здоровый образ жизни	Содержание учебного материала	2	ОК01, ОК 02, ОК03, ОК04, ОК06, ОК07, ОК08
	1Понятие здоровья и содержание здорового образа жизни Факторы, способствующие укреплению здоровья. Организация студенческого труда, отдыха и эффективной самостоятельной работы. Вредные привычки и их профилактика. Региональные условия для занятия спортом и оздоровления граждан. Значение здоровья при допуске к профессиональным работам. Медицинский осмотр		
Тема 1.2 Психологическое здоровье	Содержание учебного материала	2	
	1Угроза снижения психологического здоровья населения, роста психических расстройств и заболеваний. Рост преступлений на основе психических отклонений, в том числе в молодежной среде. Инфантилизм молодого поколения. Влияние психоактивных веществ на здоровье человека. Профилактика употребления психоактивных веществ.		
Тема 1.3 Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека	Содержание учебного материала	2	
	1 Комплекс опасностей на рабочем месте специалиста. Вредные факторы.		
	2Окружающая среда: природная, техногенная, социальная, производственная. Виды негативных факторов по происхождению: природные, биологические, экологические, техногенные, социальные и антропогенные.	2	

Приложение 2.13

Раздел 2 Государственная система обеспечения безопасности населения		26	
Тема 2.1 Общая характеристика опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера. Правила безопасного поведения	Содержание учебного материала	12	
	1 Общие понятия и классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.		
	2Характеристика чрезвычайных ситуаций природного характера. Стихийные бедствия геологического, метеорологического и гидрологического характера. Природные пожары.		
	3 Техногенные чрезвычайные ситуации. Транспортные аварии. Аварии с выбросом радиоактивных и химически опасных веществ.		
	4Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Медицинские средства защиты.		
	5Социальные чрезвычайные ситуации.		
	6Правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций на производственном участке проведения профессиональных работ. Мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. Изучение порядка и правил действий при пожаре с использованием первичных средств пожаротушения в условиях профессиональной деятельности специалиста		
Тема 2.2 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, ее структура и задачи	Содержание учебного материала	2	
	1Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), ее структура и задачи, история создания, предназначение, структура, задачи. Силы и средства ликвидации чрезвычайных ситуаций. Способы защиты населения в Российской системе ликвидации чрезвычайных ситуаций.		
Тема 2.3 Гражданская оборона, основные понятия и определения, задачи. Современные средства поражения их поражающие факторы	Содержание учебного материала	8	
	1 Гражданская оборона (ГО), история ее создания, структура и органы управления ГО. Гражданская оборона в учебном заведении. Создание и обучение сил гражданской обороны.		
	2Классификация средств поражения. Ядерное, химическое, бактериологическое оружие. Оповещение и информирование об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.		
	3 Организация инженерной защиты. Виды защитных сооружений и правила поведения в них.		

Приложение 2.13

	4 Эвакуация населения в условиях чрезвычайных ситуаций. Виды эвакуации. Изучение схемы эвакуации, порядок эвакуации из рабочего помещения здания.		
Тема 2.4 Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта	Содержание учебного материала	2	ОК01, ОК 02, ОК03, ОК04, ОК06, ОК07, ОК08
	1 Понятие о терроре, террористическом акте. Опасности террористического акта. Психология террористов. Модели поведения при стрельбе, при захвате в качестве заложника.		
Тема 2.5 Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан	Содержание учебного материала	2	
	1 МЧС России – федеральный орган управления в области защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Полиция, служба скорой медицинской помощи, пожарная служба. Другие государственные службы в области безопасности.		
Раздел 3 Основы обороны государства и воинская обязанность		22	
Тема 3.1 История создания Вооруженных сил России. Организационная структура Вооруженных сил	Содержание учебного материала	6	
	1 Организация вооруженных сил Московского государства в XIV–XVII веках. Военная реформа Ивана Грозного в середине XVI в. Военная реформа Петра I, создание регулярной армии, ее особенности. Военные реформы в России во второй половине XIX в.		
	2 Создание Рабоче-крестьянской Красной армии 1918 г.		
	3 Вооруженные силы Российской Федерации. Закон об обороне. Виды современных Вооруженных Сил, рода войск и их предназначение		
Тема 3.2 Воинская обязанность	Содержание учебного материала	12	
	1 Основные понятия о воинской обязанности. Воинский учет. Организация воинского учета и его предназначение. Первоначальная постановка граждан на воинский учет.		
	2 Организация медицинского освидетельствования. Прохождение военной службы по контракту.		
	3 Обязательная подготовка граждан к военной службе. Добровольная подготовка граждан к военной службе.		
	4 Основные определения строевого Устава.		
	5 Понятие о психологических основах взаимодействия военнослужащих в коллективе.		

Приложение 2.13

	6 Размещение и быт военнослужащих		
Тема 3.3 Основные элементы и порядок неполной сборки и разборки АК-74М	Содержание учебного материала	4	
	1 Автомат Калашникова (АК-74). Перспективы развития автоматического стрелкового оружия.		
	2 Неполная разборка и сборка автомата Калашникова (АК-74).		
Раздел 4. Основы медицинских знаний		22	
Тема 4.1 Понятие первой помощи. Первая медицинская помощь при травмах и ранениях. Понятие и виды кровотечений	Содержание учебного материала	10	ОК01, ОК 02, ОК03, ОК04, ОК06, ОК07, ОК08
	1 Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь. Признаки жизни. Общие правила оказания первой помощи. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации»		
	2 Оказание помощи при ранениях. Первая помощь при проникающих ранениях грудной клетки, брюшной полости, черепа. Правила наложения повязок различных типов.		
	3 Первая помощь при переломах позвоночника, нижней челюсти и ребер. Первая помощь при синдроме длительного сдавливания.		
	4 Виды кровотечений. Общие принципы остановки кровотечения. Личная безопасность при оказании помощи.		
	5 Оказание помощи при венозном, капиллярном, артериальном, смешанном и внутреннем кровотечении. Правила наложения повязок, жгута, закруток. Остановка носового кровотечения.		
Тема 4.2 Первая помощь при ожогах, при воздействии низких и высоких температур	Содержание учебного материала	2	
	1 Понятие, основные виды и степени ожогов. Первая помощь при термических ожогах, при химических ожогах.Основные степени отморожений. Порядок оказания помощи.		

Приложение 2.13

Тема 4.3 Первая помощь на воде. Помощь при утоплении. Инфекционные болезни	Содержание учебного материала	4	
	1 Правила безопасного поведения на воде. Помощь пострадавшему на воде, правила транспортировки пострадавшего. Оказание помощи при утоплении.		
	2 Основные инфекционные болезни. Классификация. Источники инфекции. Пути передачи. Профилактика и лечение инфекционных заболеваний.		
Тема 4.4 Помощь при состояниях, вызванных нарушением сознания	Содержание учебного материала	2	
	1 Виды отравлений. Отравление угарным газом, медикаментозными средствами. Оказание первой помощи при отравлениях. Воздействие токсичных веществ на организм человека в профессиональной сфере.		
Тема 4.5 Первая помощь при неотложных состояниях: закон и порядок оказания	Содержание учебного материала	4	
	1 Понятие о неотложных состояниях в УК РФ Статья 124, Статья 125.		
	2 Понятие об эпилепсии, инсульте, инфаркте, обмороке, диабете. Оказание первой помощи при этих состояниях. Оказание первой помощи при остановке сердца, искусственная вентиляция легких.		
Всего:		78	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы безопасности жизнедеятельности».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся - 30;
- рабочее место преподавателя – 1;
- комплект учебно-наглядных пособий: плакаты, комплекты учебных таблиц, стенды, схемы;
- тренажеры для отработки навыков оказания сердечно-легочной и мозговой реанимации с индикацией правильности выполнения действий на пульте управления – роботы-тренажеры;
- образцы средств первой медицинской помощи: индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1; жгут кровоостанавливающий; аптечка индивидуальная АИ-2; комплект противоожоговый; индивидуальный противохимический пакет ИПП-10;
- образцы средств индивидуальной защиты: противогазы, общевойсковой защитный костюм, общевойсковой прибор химической разведки; дозиметрический прибор;
- макет автомата Калашникова.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

1. Косолапова Н.В. Основы безопасности жизнедеятельности: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. — 6-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2019.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Беляков Г. И. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 354 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

3.2.3 Дополнительные источники

1. Латчук В.Н., Марков В.В. и др. Основы безопасности жизнедеятельности. 10 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений. М.: Дрофа, 2013.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	Дисциплинарные результаты	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- сформировать представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; -знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях	- фронтальный опрос; -тестирование -выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности	- проявить нетерпимость к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; - знать о способах безопасного поведения в цифровой среде; - уметь применять их на практике; - уметь распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им	- фронтальный опрос; -тестирование -выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- сформировать представление о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении; - владеть основами медицинских знаний: владеть приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знать меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформировать представление о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативное отношение к вредным привычкам; знать о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера; - сформировать представления о роли России в современном мире; Вооруженные Силы Российской Федерации в обеспечении мира; знать основы обороны государства и воинской службы; прав и обязан-	- фронтальный опрос; - защита алгоритма оказания первой помощи -тестирование -выполнение заданий на дифференцированном зачете

Приложение 2.13

	ностей гражданина в области гражданской обороны; знать действия при сигналах гражданской обороны	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- знать основы безопасного, конструктивного общения; - уметь различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; - уметь предупреждать опасные явления и противодействовать им	- фронтальный опрос; - тестирование - выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- сформировать представления о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении; - знать основы безопасного, конструктивного общения, уметь различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им; - сформировать представления об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства экстремизма, терроризма; знать роль государства в противодействии терроризму; уметь различать приемы вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знать порядок действий при объявлении разного уровня террористической опасности; знать порядок действий при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции; - сформировать представление о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении мира; знать основы обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знать действия при сигналах гражданской обороны; - знать основы государственной политики в области защиты населения и территорий от	- фронтальный опрос; - тестирование - выполнение заданий на дифференцированном зачете

Приложение 2.13

	чрезвычайных ситуаций различного характера; знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; - знать основы государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформировать представления о роли государства, общества и личности в обеспечении безопасности	
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- сформировать представление о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях; - сформировать представления о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. Знать правила безопасного поведения на транспорте, уметь применять их на практике, знать о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте; - знать о способах безопасного поведения в природной среде; уметь применять их на практике; знать порядок действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформировать представления об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования; - знать основы пожарной безопасности; уметь применять их на практике; знать порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знать права и обязанности гражданина в области пожарной безопасности	- фронтальный опрос; - тестирование - выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохра-	- владеть основами медицинских знаний: владеть приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знать меры	- фронтальный опрос; - защита алгоритма оказания первой по-

Приложение 2.13

нения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформировать представления о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения вредным привычкам; знать о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера	мощи -тестирование -выполнение заданий на дифференцированном зачете

Приложение 2.14

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»

Рабочая программа учебной дисциплины

СГ.01 История России

Приложение 2.14

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного стандарта
среднего профессионального образования по специальнос
25.02.03 Эксплуатация беспилотных авиационных систем
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Разработчик: Мокеева С.Г., преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
Общественных, социально-экономических
дисциплин и БЖД
Председатель Мокеева С.Г.

Согласовано
Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
Зорин А.А.

Приложение 2.14

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	5
3 Условия реализации учебной дисциплины	11
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13
Приложение А Общие компетенции (ОК)	14
Приложение Б Личностные результаты (ЛР)	15

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины СГ.01 История России

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина СГ.01 История России является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 05, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 05 ОК 06	- устанавливать причинно-следственные связи между историческими явлениями; - выявлять существенные особенности исторических процессов и явлений с точки зрения интересов России; - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и историзма; - реконструировать и интерпретировать исторические события; - синтезировать разнообразную историческую информацию, проявляя гражданскую позицию; - осознавать российскую гражданскую идентичность в поликультурном социуме в соответствии с традиционными общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; - использовать знания о культурном многообразии российского общества, принимая традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	- основные этапы исторического развития России как основания формирования российской гражданской идентичности, социальных ценностей и социокультурных ориентаций личности; - основные закономерности и движущие силы исторического развития; - духовные и культурные традиции многонационального народа Российской Федерации; методы исторического познания и их роль в решении задач прогрессивного развития мира и России.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
Самостоятельная работа	-

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины История России

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 От древней Руси к Российскому государству		4	
Тема 1.1 Древняя Русь и русские земли в XII-XIV веках	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05 ОК 06
	Славянский этногенез. Образование Древнерусского государства и его первые князья. Социально-экономические и политические отношения в Древней Руси. Культурное пространство. Формирование системы земель – самостоятельных княжеств. Характеристика основных земель Руси: Владимиро-Суздальская земля, Великий Новгород, Галицко-Волынское княжество. Монгольское нашествие и установление зависимости Руси от ордынских ханов. Отпор агрессии шведских и немецких феодалов в Северо-Западной Руси. Культурное пространство.	2	
Тема 1.2 Русские земли на пути к объединению в XIV-XV веках	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05 ОК 06
	Образование Московского княжества и политика московских князей. Формирование единого Русского государства в XV веке. Культура XIV-XV веков.	2	
Раздел 2 Россия в XVI-XVII веках: от великого княжества к царству		6	
Тема 2.1 Россия в XVI веке	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05 ОК 06
	Россия в первой половине XVI века. Реформы Избранной рады. Опричнина. Внешняя политика Ивана Грозного. Культура XVI века	2	
Тема 2.2 Смута в России	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05 ОК 06
	Причины и сущность Смуты. Характеристика основных этапов Смуты. Воцарение династии Романовых и завершение Смуты	2	
Тема 2.3 Россия в XVII веке	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05 ОК 06
	Социально-экономическое развитие и государственное управление при первых Романовых. Церковный раскол и социальные движения XVII века. Внешняя политика России. Культура XVII века	2	

Приложение 2.14

Раздел 3 Россия в конце XVII – XVIII веке: от царства к империи		6	
Тема 3.1 Эпоха Петровских реформ	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05 ОК 06
	Предпосылки преобразований Петра I. Северная война и военные реформы. Реформы Петра I в экономической, социальной и государственно-административной сферах. Культура и быт петровского времени	2	
Тема 3.2 После Петра Великого: эпоха дворцовых переворотов	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05 ОК 06
	Причины нестабильности политического строя. Российская монархия в 1725-1762 годах	2	
Тема 3.3 Россия в 1760-1790-е годы. Правление Екатерины II и Павла I	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05 ОК 06
	Просвещенный абсолютизм Екатерины II. Казачко-крестьянская война под предводительством Е. И. Пугачева. Внешняя политика Екатерины II. Россия при Павле I	2	
Раздел 4 Российская империя в XIX – начале XX века		8	
Тема 4.1 Правление Александра I. Эпоха 1812 года	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05 ОК 06
	Реформы начала царствования и проекты М. М. Сперанского. Внешняя политика. Отечественная война 1812 года. Движение декабристов	2	
Тема 4.2 Николаевское самодержавие	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05 ОК 06
	Политика государственного консерватизма. Основные направления внешней политики.	2	
Тема 4.3 Россия в эпоху реформ второй половины XIX века. Народное самодержавие Александра III	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05 ОК 06
	Преобразования Александра II: социальная и правовая модернизация. Внутренняя политика царизма и контрреформы Александра III. Модернизация российской экономики. Внешняя политика России в 1880-1890-е годы	2	
Тема 4.4 Российский социум XIX века. Кризис империи в начале XX века	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05 ОК 06
	Этноконфессиональная картина России в XIX веке. Культура России в первой половине XIX века. На пороге нового века: динамика и противоречия развития. Россия в системе международных отношений. Русско-японская война 1904-1905 годов. Образование политических партий в конце XIX – начале XX века. Первая русская революция 1905-1907 годов. Начало парламентаризма. Столыпинские реформы	2	

Приложение 2.14

Раздел 5 Россия в годы великих потрясений (1914-1921)		4	
Тема 5.1 Россия в войнах и революциях	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 05 ОК 06
	Россия в Первой мировой войне. Великая российская революция 1917 года. Первые революционные преобразования большевиков. Гражданская война и ее последствия	4	
Раздел 6 Советский Союз в 1920-1930-е годы		4	
Тема 6.1 СССР в годы нэпа (1921-1928)	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05 ОК 06
	Социально-экономический и политический кризис в начале 1920-х годов. Переход к нэпу. Образование СССР. Внутриполитическая борьба за власть и установление режима личной власти И. В. Сталина. Внешняя политика Советского государства в 1920-е годы	2	
Тема 6.2 СССР в 1929-1941 годы: форсированная модернизация страны	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05 ОК 06
	Свертывание нэпа и перестройка экономики на основе командного администрирования. Форсированная индустриализация. Коллективизация сельского хозяйства. Характеристика советского общества в 1930-е годы. Установление режима личной власти И. В. Сталина. Советская культура в 1930-е годы. Внешняя политика в 1930-е годы	2	
Раздел 7 Великая Отечественная война 1941-1945 годов		6	
Тема 7.1 Начало Великой Отечественной войны	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05 ОК 06
	Внешняя политика СССР в начале Второй мировой войны. Первый период войны (июнь 1941 – осень 1942 года)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7.2 Перелом в ходе Великой Отечественной войны. Победа	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05 ОК 06
	Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 года – 1943 год). Человек и война: единство фронта и тыла. «Все для фронта, все для победы!». Победа СССР в Великой Отечественной войне.	2	
Тема 7.3 Окончание Второй мировой войны (1944 год – сентябрь 1945 года)	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05 ОК 06
	Итоги Второй мировой войны. Нюрнбергский процесс. Роль СССР в создании ООН.	2	

Приложение 2.14

Раздел 8 Апогей и кризис советской системы (1945-1991)		6	
Тема 8.1 СССР в послевоенные годы. Поздний сталинизм (1945-1953)	Содержание учебного материала	1	ОК 02, ОК 05 ОК 06
	Послевоенное экономическое развитие страны. Общественно-политическая и культурная жизнь. Внешняя политика СССР и международные отношения в послевоенном мире. Холодная война	1	
Тема 8.2 «Оттепель» (середина 1950-х – первая половина 1960-х годов)	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05 ОК 06
	Смена политического курса. Противоречия в реформах Н. С. Хрущева. Новые реальности внешней политики. «Оттепель» в духовно-культурной сфере. Карибский кризис. Конец «оттепели»	2	
Тема 8.3 Советское общество в середине 1960х – начале 1980-х годов	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05 ОК 06
	Новое руководство и попытки решения внутренних проблем страны. Экономическая реформа 1965 года: замыслы и результаты. Нарастание кризисных явлений в экономической, политической и социально-духовной сферах. Внешняя политика. Агония социализма	2	
Тема 8.4 Перестройка и распад СССР (1985-1991)	Содержание учебного материала	1	ОК 02, ОК 05 ОК 06
	Цели, предпосылки и этапы перестройки. Попытки экономических преобразований. Реформа политической системы и борьба общественно-политических сил. Новое политическое мышление и внешняя политика. Обострение межнациональных отношений. Августовский путч 1991 года. Распад СССР	1	
Раздел 9 Российская Федерация в 1991-2012 годах		4	
Тема 9.1 Становление новой России (1991-2000)	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05 ОК 06
	Радикальная социально-экономическая трансформация страны и ее издержки. Общественно-политическое развитие и становление новой российской государственности	2	
Тема 9.2 Россия в 2000-е годы: вызовы времени и задачи модернизации	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05 ОК 06
	Политические и экономические приоритеты. Внешняя политика в конце XX — начале XXI века	2	
Всего:		48	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием, техническими средствами обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- демонстрационные стенды;
- проектор, экран.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 565 с. — (Профессиональное образование).
2. История [Электронный ресурс]: учебное пособие / П. С. Самыгин, С. И. Самыгин, В. Н. Шевелев, Е. В. Шевелева. — М.: ИНФРА-М, 2020. - 528 с.
3. Артемов, В. В. История: учебник / В. В. Артемов, Ю. Н. Лубченков. Изд. 18-е, стереотип. - М.: Академия, 2018.-448 с.

3.2.2 Основные электронные издания

1. История России. XX — начало XXI века: учебник для вузов / Д. О. Чураков, [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13567-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/498833>.
2. История [Электронный ресурс]: учебное пособие / П. С. Самыгин, С. И. Самыгин, В. Н. Шевелев, Е. В. Шевелева. — М.: ИНФРА-М, 2020. - 528 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1060624>).
3. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 472 с. — ISBN 978-5-8114-9976-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/247391>.

3.2.3 Дополнительные источники

1. Кириллов, В.В. История России. В 2 частях. Часть 1. До XX века: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Кириллов. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 352 с. – (Профессиональное образование).
2. Кириллов, В.В. История России. В 2 частях. Часть 2. XX век – начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Кириллов. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 352 с. – (Профессиональное образование).
3. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К.А. Соловьев [и др.]; под редакцией К.А. Соловьева. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 252 с. – (Профессиональное образование).
4. История России [Электронный ресурс]: учебник / Ш. М. Мунчаев, В. М. Устинов. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 608 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/966207>.
5. Материалы учебника истории для СПО 1-2 курс (авторы Артемов В.В., Лубченков Ю.Н.) Режим доступа: <https://infourok.ru/materiali-uchebnika-istorii-dlya-spo-kursavtori-artemov-vv-lubchenkov-yun-590030.html>.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: - перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - основные этапы исторического развития России как основания формирования российской гражданской идентичности, социальных ценностей и социокультурных ориентаций личности; - основные закономерности и движущие силы исторического развития; - духовные и культурные традиции многонационального народа Российской Федерации; - методы исторического познания и их роль в решении задач прогрессивного развития мира и России.	Не менее 60% верных ответов	Тестирование
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: - перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - устанавливать причинно-следственные связи между историческими явлениями; - выявлять существенные особенности исторических процессов и явлений с точки зрения интересов России; - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и	- демонстрируются: умение устанавливать причинно-следственные связи; - осознание интересов России в исторических процессах; - умение проводить объективную оценку; - умение реконструировать и интерпретировать исторические события; - гражданская позиция при синтезе	- защита портфолио; - представление индивидуального проекта; - зачет.

Приложение 2.14

историзма; - реконструировать и интерпретировать исторические события; - синтезировать разнообразную историческую информацию, проявляя гражданскую позицию; - осознавать российскую гражданскую идентичность в поликультурном социуме в соответствии с традиционными общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; - использовать знания о культурном многообразии российского общества, принимая традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	исторической информации; - осознание российской гражданской идентичности; - умение использовать знания о культурном многообразии российского общества, принимая традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; - уважение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	

Приложение А
Общие компетенции (ОК)

Коды общих компетенций	Наименование компетенций
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

Приложение 2.15

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Приложение 2.15

Разработана на основе Федерального
Государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности 25.02.08
Эксплуатация беспилотных авиационных систем
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.А. Механошина

Разработчик: Е. А. Хоцей, преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
Филологических дисциплин
Председатель О.В. Ветрова

Согласовано
Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
А.А.Зорин

Приложение 2.15

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	6
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	12
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13
Приложение А Общие компетенции (ОК).....	14
Приложение Б Личностные результаты (ЛР).....	15

Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК02, ОК 04, ОК 06, ОК 09.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 02, ОК 04 ОК 06, ОК 09	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной

Приложение 2.15

	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	162
в том числе:	
практические занятия	156
самостоятельная работа	2
на 2 курсе	64
на 3 курсе	56
на 4 курсе	42

Приложение 2.15

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Иностранный язык в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Основы технического перевода		32	
Тема 1 Система образования в России и за рубежом	Содержание учебного материала	10	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Лексический материал по темам по темам: «Система образования в России», «Типы учебных заведений», «Образование в Европе и США».		
	Грамматический материал по темам: самостоятельные и служебные части речи. Временные формы глагола (активный и страдательный залог).		
	В том числе практических занятий	10	
	Работа с учебными и аутентичными текстами. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений. Развитие навыков говорения, письма и аудирования.		
Тема 2 Математические выражения и физические величины	Содержание учебного материала	14	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Лексический материал по темам по темам: «Математические выражения», «Элементы геометрии», «Физические величины», «Единицы измерения».		
	Грамматический материал по темам: Понятие о термине. Многозначность слов. Конверсия. Сокращения. Интернационализмы и «ложные друзья переводчика».		
	В том числе практических занятий	14	
	Работа с текстами общенаучной направленности. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений. Решение практических задач. Развитие навыков говорения и аудирования.		

Приложение 2.15

Тема 3 Великие люди науки и техники	Содержание учебного материала	8	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Лексический материал по темам по темам: «Российские и зарубежные ученые», «Новейшие достижения науки и техники». Грамматический материал по темам по темам: неличные формы глагола (инфинитив, герундий, причастия).		
	В том числе практических занятий	8	
	Работа с текстами общенаучной направленности. Развитие навыков двухстороннего перевода. Развитие навыков говорения и аудирования. Составления сообщения по теме «Изобретатели и изобретения». Контрольная работа 1		
Раздел 2 Моя будущая профессия		34	
Тема 4 Информационные технологии	Содержание учебного материала	20	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Лексический материал по темам по темам: «История развития ИТ», «Современные устройства», «Интернет», «Правила поведения в сети», «Общение в мессенджерах», «Средства связи», «Современные информационные технологии».. Грамматический материал по темам: Безличные конструкции. Функции глаголов «to be», «to have».		
	В том числе практических занятий	20	
	Работа с текстами общенаучной направленности. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений. Составления сообщения по теме «Современные информационные технологии».		
Тема 5 Моя будущая профессия, карьера	Содержание учебного материала	14	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Лексический материал по темам по темам: «ИТ-Профессии», «Резюме», «Собеседование», «Правила оформления делового и личного письма». Грамматический материал по теме: Основные типы вопросов.		
	В том числе практических занятий	14	
	Работа с учебным текстом. Развитие навыков говорения, письма и аудирования. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений. Контрольная работа 2		

Приложение 2.15

Раздел 3 Компьютерные системы		32	
Тема 6 Английский язык для пользователей ПК	Содержание учебного материала	12	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Лексический материал по темам по темам: «Редакторские программы», «Операционные системы».12 Грамматический материал по темам: Сложноподчиненные предложения с различными типами придаточных.		
	В том числе практических занятий	12	
	Работа с учебными и аутентичными текстами профессиональной направленности. Развитие навыков двухстороннего перевода. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений.		
Тема 7 Компьютерные системы	Содержание учебного материала	8	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Лексический материал по темам по теме: «Компьютерные системы» Грамматический материал по темам Неличные формы глагола: инфинитив, герундий, причастия.		
	В том числе практических занятий	8	
	Работа с учебными и аутентичными текстами профессиональной направленности. Развитие навыков двухстороннего перевода. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений. Составления сообщения по теме «Из истории компьютеров».		
Тема 8 Устройства и их функции	Содержание учебного материала	12	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Лексический материал по темам по темам: «Аппаратное обеспечение», «Периферийное оборудование». Грамматический материал по темам: Эквиваленты модальных глаголов. Контрольная работа 3		
	В том числе практических занятий	12	
	Работа с учебными и аутентичными текстами профессиональной направленности. Развитие навыков двухстороннего перевода. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений.		

Приложение 2.15

Раздел 4 Основные принципы программирования		34	
Тема 9 Программное обеспечение	Содержание учебного материала	14	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Лексический материал по темам по темам: «Системное обеспечение», «Прикладное обеспечение».		
	Грамматический материал по темам: Сложное подлежащее. Сложное дополнение.		
	В том числе практических занятий	14	
Тема 10 Основные принципы программирования	Работа с учебными и аутентичными текстами профессиональной направленности. Развитие навыков двухстороннего перевода. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений. Составления сообщения по теме «Современные операционные системы».		ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Контрольная работа 3		
	Содержание учебного материала, в том числе практические занятия	20	
	Лексический материал по темам по темам: «Алгоритмизация», «Языки программирования». Грамматический материал по темам: Условные предложения. Согласование времен. Прямая и косвенная речь.		
Тема 11 Безопасность и защита информации	В том числе практических занятий	20	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Работа с учебными и аутентичными текстами профессиональной направленности. Развитие навыков двухстороннего перевода. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений. Контрольная работа 4		
	Содержание учебного материала	18	
	Лексический материал по темам по темам: «Информационная безопасность», «Кибер преступления и защита информации», «Антивирусы».		
Раздел 5 Английский язык для IT-специалистов		42	
Тема 11 Безопасность и защита информации	Грамматический материал по темам: Словообразование (префиксы, суффиксы); Союзы и предлоги.		ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических занятий	18	
	Работа с учебными и аутентичными текстами профессиональной направленности. Развитие навыков двухстороннего перевода. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений. Составления сообщения по теме «Информационная безопасность».		

Приложение 2.15

Тема 12 Системное администрирование компьютерных систем	Содержание учебного материала, в том числе практические занятия	14	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Лексический материал по темам по темам: «Интернет серверы», «Локальные сети», «Роутеры», «Протоколы».. Грамматический материал по темам: Предлоги и фразовые глаголы.		
	В том числе практических занятий	14	
	Работа с учебными и аутентичными текстами профессиональной направленности. Развитие навыков двухстороннего перевода.		
Тема 13 Подготовка к трудоустройству	Содержание учебного материала, в том числе практические занятия	10	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Лексический материал по темам по темам: «Деловой этикет», «Руководства и инструкции», «Составление и заполнение документации». Собеседование с работодателем. Контрольная работа 5		
	В том числе практических занятий	10	
	Работа с учебными и аутентичными текстами. Развитие навыков говорения, письма и аудирования. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений.		
Всего:		172	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет иностранного языка, оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся - 16
- рабочее место преподавателя - 1
- комплект учебно-наглядных пособий: структурно-логические схемы, дидактический материал по темам, техническими средствами обучения:
- рабочее место в компьютерном классе
- мультимедийные средства обучения.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

1 Агабекян И.П., Коваленко П.И. Английский язык для инженеров: Учебное пособие для вузов.-Ростов –на –Дону: Феникс, 2016.

3.2.2 Основные электронные издания

1 Бутенко, Е. Ю. Английский язык для ИТ-специальностей. IT-English : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ю. Бутенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07790-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/452590>

2Полубиченко, Л. В. Английский язык для колледжей (А2-B2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Изволенская, Е. Э. Кожарская ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09287-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/455449>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Коваленко, И.Ю. Английский язык для инженеров: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И.Ю. Коваленко. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 278 с. – (Профессиональное образование)

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: общая и профессиональная лексика; грамматические нормы современного английского языка; факты англоязычной культуры; основные ресурсы, с помощью которых можно компенсировать недостающие знания.	не менее 60% правильных ответов	тестирование
Умения: в области аудирования: воспринимать на слух высказывания на общую и профессиональную тематику и извлекать общую и детальную информацию из услышанного; в области чтения: понимать содержание текстов общей и профессиональной тематики и извлекать общую и детальную информацию из прочитанного; в речи: поддерживать диалог на общую и профессиональную тематику, соблюдать нормы речевого этикета.	верный пересказ содержания аудиоинформации на профессиональную тему; верный перевод текста профессиональной тематики; верно сформулированные ответы и вопросы в процессе диалога.	экспертное наблюдение в процессе практических занятий.

Приложение 2.15

Приложение А
Общие компетенции (ОК)

Коды общих компетенций	Наименование компетенции
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

Приложение 2.16

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж им. Б.С.Галушака»

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

Приложение 2.16

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных
авиационных систем
Заместителя директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Разработчик: Мосяев А.С.

Одобрена
цикловой комиссией
Общественных, социально-экономических
дисциплин и БиЗР
Председатель Мокаяева С.Г.

Согласовано
Заведующий отделением
Авиастроения и беспилотных
авиационных систем
А.А. Зорин

Приложение 2.16

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	5
3 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины.....	11
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12
Приложение А Общие компетенции (ОК).....	16
Приложение Б Профессиональные компетенции (ПК).....	17

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.03 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью социально - гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 06, ОК 07.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.6 ПК 3.1-ПК 3.6	- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь пострадавшим.	- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе, в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступление на неё в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - область применения полученных профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Приложение 2.16

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	80
в том числе:	
теоретическое обучение	60
практические занятия	20
Самостоятельная работа	-

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающийся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Государственная система обеспечения безопасности населения		40	
Тема 1.1 Оружие массового поражения	Содержание учебного материала	6	ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.6 ПК 3.1-ПК 3.6
	1 Понятие об оружии массового поражения (ОМП). Краткая характеристика поражающих факторов ядерного, химического и биологического оружия. Способы защиты населения и войск от ОМП	6	
Тема 1.2 Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера, их последствия	Содержание учебного материала	8	ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.6 ПК 3.1-ПК 3.6
	1 Извержение вулканов, землетрясения, снежные заносы, гололед и лавины. Наводнения и селевые потоки, ураганы, бури, смерчи, цунами. Пожары в лесах и на торфяниках	6	
	2 Разлив сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ), выбросы радиоактивных веществ на АЭС, заводах и при авариях на транспорте. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики (ОЭ), прогнозирования развития событий и оценка последствий при техногенных ситуациях и стихийных явлениях		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 1 Инженерная защита населения от чрезвычайных ситуаций. Порядок использования инженерных сооружений		

Приложение 2.16

Тема 1.3 Химическая и радиоактивная разведка. Дозиметрический контроль	Содержание учебного материала	6	ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.6 ПК 3.1-ПК 3.6
	1 Ведение химической и радиоактивной разведки местности, ее задачи и способы. Посты радиационного и химического наблюдения, их задачи, состав и оборудование. Приборы для ведения химической и радиационной разведки	4	
	2 Организация и сущность санитарной обработки. Специальная обработка вооружений, зданий, техники и местности. Пункты санитарной обработки		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 2 Порядок использования приборов радиационной, химической разведок и дозиметрического контроля		
Тема 1.4 Средства индивидуальной защиты и медицинской помощи	Содержание учебного материала	10	ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.6 ПК 3.1-ПК 3.6
	1 Классификация средств индивидуальной защиты. Фильтрующие противогазы гражданской обороны (ГО). Изолирующие противогазы, респираторы	6	
	2 Средства защиты кожи. Индивидуальный противохимический пакет, индивидуальная медицинская аптечка. Хранение и выдача средств индивидуальной защиты		
	3 Первая медицинская помощь при различных ранениях, травмах, ожогах. Порядок наложения повязок		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 3 Использование средств индивидуальной защиты и медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях		
	Практическое занятие 4 Отработка навыков первой медицинской помощи при ранениях и кровотечениях		
Тема 1.5 Защитные сооружения гражданской обороны и министерства чрезвычайных ситуаций	Содержание учебного материала	10	ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.6 ПК 3.1-ПК 3.6
	1 Классификация защитных сооружений в соответствии со строительными нормами и правилами СНиП 2.01. 51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны». Правила и порядок поведения укрываемых в убежищах	4	
	2 Полевые защитные сооружения. Укрытие личного состава в случае разлива СДЯВ		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 5 Защитные сооружения и их использование для защиты населения от чрезвычайных ситуаций		

Приложение 2.16

	Практическое занятие 6 Отработка навыков в планировании и организации аварийно-спасательных работ по ликвидации ЧС природного и техногенного характера		2	
	Контрольная работа 1 Организация государственной системы обеспечения безопасности населения			
Раздел 2 Основы обороны государства и воинская обязанность			40	
Тема 2.1 Вооруженные силы - защитники нашего Отечества	Содержание учебного материала	6	4	ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.6 ПК 3.1-ПК 3.6
	1 Область применения полученных профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы. Необходимость создания Вооруженных сил (ВС). Задачи Вооруженных сил РФ. Противодействие терроризму как угрозе национальной безопасности России. Боевые традиции Российской Армии. Боевое знамя части. Военная присяга. Воинские ритуалы			
	2 Структура Вооруженных сил РФ. Виды и рода войск ВС РФ, решаемые ими задачи и вооружение. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно – учетные специальности			
	В том числе практических занятий	2		
	Практическое занятие 7 Размещение и быт военнослужащих			
Тема 2.2 Законодательство РФ о воинской обязанности и военной службе	Содержание учебного материала	4	4	ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.6
	1 Сущность понятий «воинская обязанность, прохождение службы по призыву и контракту, альтернативная служба». Освобождение от воинской службы. Сущность воинского учета. Первоначальная постановка граждан на учет. Обязанности граждан, состоящих на воинском учете. Добровольная и обязательная подготовка граждан к военной службе			
	2 Призыв граждан на воинскую службу. Освобождение от призыва на воинскую службу. Сроки и организация призыва. Отсрочка от призыва на воинскую службу. Медицинское освидетельствование граждан, подлежащих призыву на воинскую службу. Поступление граждан на воинскую службу по контракту			
	3 Содержание понятия «исполнение обязанностей военной службы». Деятельность (деяния), не относящиеся к исполнению военной службы. Досрочное увольнение военнослужащих. Военные сборы			

Приложение 2.16

Тема 2.3 Общевойские Уставы Вооруженных сил РФ	Содержание учебного материала	8	ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.6 ПК 3.1-ПК 3.6
	1 Общие понятия об Уставах Вооруженных сил РФ. Права военнослужащих, ношение и применение оружия. Общие обязанности военнослужащих. Обязанности солдата (матроса). Сущность и содержание единоначалия. Начальники и подчиненные, старшие и младшие. Приказы (приказания), порядок его отдачи и выполнения. Воинское приветствие и порядок его выполнения. Воинская вежливость и поведение военнослужащих. Способы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности в экстремальных условиях военной службы	6	
	2 Обеспечение воинской дисциплины. Применяемые поощрения и налагаемые взыскания на солдат, сержантов и старшин. Права командиров (начальников) на поощрение и взыскание подчиненных. Порядок наложения дисциплинарных взысканий и приведение их в исполнение. Порядок подачи военнослужащим жалоб. Порядок рассмотрения жалоб военнослужащих		
	3 Организация гарнизонной и караульной службы. Содержание понятий «караул, караульный, часовой, пост». Неприкосновенность часового. Обязанности часового. Оборудование караульного помещения. Действия караула в экстремальных условиях		
	4 Внутренний порядок части (подразделения) и чем он достигается. Помещения роты и их оборудование. Хранение имущества и личных вещей военнослужащих. Хранение оружия и боеприпасов воинских подразделений. Содержание помещений и территории части. Отопление, проветривание и освещение помещений. Распорядок дня воинской части. Парко – хозяйственный день. Суточный наряд. Обязанности дневального по роте.		
	В том числе практических занятий	2	
Практическое занятие 8 Организация несения караульной и внутренней служб			

Приложение 2.16

Тема 2.4 Огневая подготовка	Содержание учебного материала	8	ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.6 ПК 3.1-ПК 3.6
	1 Автомат Калашникова (АК-74). Перспективы развития автоматического стрелкового оружия. Назначение и боевые свойства АК-74. Устройство и работа частей и механизмов автомата. Неполная разборка, сборка, чистка и смазка АК-74. Осмотр и подготовка автомата к стрельбе. Производство выстрела и прекращение огня. Меры безопасного обращения с автоматом	4	
	2 Назначение и боевые свойства ручных гранат РГД-5 и РГН. Устройство РГД-5 и Ф-1. Особенности устройства РГО и РГН. Подготовка гранат к боевому применению		
	3 Противотанковые и противопехотные мины Российской Армии		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 9 Тренировка в неполной разборке, сборке, чистке и смазки автомата. Порядок хранения и выдачи оружия личному составу		
	Практическое занятие 10 Выполнение упражнений из пневматической винтовки и пистолета «Марголина»		
Тема 2.5 Строевая подготовка	Содержание учебного материала	14	ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.6 ПК 3.1-ПК 3.6
	1 Основные определения строевого Устава. Обязанности военнослужащих перед построением и в строю	12	
	2 Выполнение упражнения боевых стрельб из АК-74		
	3 Строевая стойка. Повороты на месте и в движении. Движение строевым шагом (одиночная подготовка)		
	Контрольная работа 2. Основы обороны государства и воинская обязанность	2	
Всего:		80	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и основы военной службы»,
оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся - 25;
- рабочее место преподавателя - 1;

техническими средствами обучения:

- войсковой прибор химической разведки;
- дозиметрические приборы;
- измерительный пульт;
- противогазы;
- медицинские средства защиты: аптечка АИ – 2 – 20, ИДП – 8, ИПП – 10, спецпакет.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1 Арустамов Э. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э. А. Арустамов, Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко, Г.В. Гуськов/- Изд. 16-е – М. : Издательский центр «Академия», 2017. – 176 с.

2 Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова. — 3-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2019.

3 Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Е.Л.Побежимова. — 3-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2018.

3.2.2 Основные электронные издания

1 Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

2 Резчиков Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 639 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

3.2.3 Дополнительные источники

1 Безопасность жизнедеятельности: научно-практический и учебно-методический журнал учрежден Министерством по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий РФ

2 Конституция Российской Федерации (действующая редакция).

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать:		
- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;	демонстрирует знания нормативных документов в своей профессиональной деятельности, демонстрирует готовность к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов, в том числе в условиях противодействия терроризму;	Оценка выполнения: - практического занятия 5 Контрольная работа 1
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;	владеет информацией об государственных системах защиты национальной безопасности России; дает характеристику различным видам потенциальных опасностей и перечислять их последствия;	Оценка выполнения: - практических занятий 3, 6 Контрольная работа 1
- основы военной службы и обороны государства;	демонстрирует знания основ военной службы обороны государства;	Оценка выполнения: - практических занятий 7, 12 Контрольная работа 2
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны, способы защиты населения от оружия массового поражения;	формулирует задачи и основные мероприятия ГО, перечислять способы защиты населения от ОМП;	Оценка выполнения: - практического занятия 2 Контрольная работа 1
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;	демонстрирует знания эффективных превентивных мер для предотвращения пожароопасных ситуаций;	Оценка выполнения: - практического занятия 4
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;	владеет знаниями об организации и порядке призыва граждан на военную службу;	Оценка выполнения: - практического занятия 12 Контрольная работа 2
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные спе-	ориентируется в видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в	Оценка выполнения: - практического занятия 10 Контрольная работа 2

Приложение 2.16

циальности, родственные специальностям СПО;	которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;	
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;		Оценка выполнения: - практических занятий 8, 9 Контрольная работа 2
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	демонстрирует знания оказания первой помощи пострадавшим	Оценка выполнения: - практических занятий 3, 4; Контрольная работа 2
Уметь:		
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	способен разработать алгоритм действий организовать и провести мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС;	Оценка выполнения: - практических занятий 1, 5 Контрольная работа 1 Оценка решений ситуационных задач
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;	владеет мерами по снижению опасностей различного вида;	Оценка выполнения: - практических занятий 2, 6
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	демонстрирует умения использовать средства индивидуальной защиты и оценивает правильность их применения;	Оценка выполнения: - практических занятий 3, 4 Контрольная работа 1
- применять первичные средства пожаротушения;	демонстрирует умения пользоваться первичными средствами пожаротушения и оценивает правильность их применения;	Оценка выполнения: - практического занятия 4
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;	отличает виды вооруженных сил, ориентируется в перечне военно-учетных специальностей;	Оценка выполнения: - практических занятий 9, 12 Контрольная работа 2
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;	демонстрирует владение особенностями бесконфликтного поведения в повседневной деятельности, в условиях ЧС мирного и военного времен;	Оценка выполнения: - практического занятия 10 Контрольная работа 1
- оказывать первую помощь пострадавшим.	демонстрирует умения оказывать первую помощь пострадавшим; в правильной последовательности осуществляет манипуляции по оказанию первой помощи.	Оценка выполнения: - практических занятий 3, 4 Контрольная работа 2

Приложение 2.16

Приложение А

(обязательное)

Общие компетенции (ОК)

Коды общих компетенций	Наименование компетенции
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Приложение 2.16

Приложение Б

(обязательное)

Профессиональные компетенции(ПК)

Коды профессиональных компетенций	Наименование компетенции
ПК 1.1	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем самолетного типа в производственных условиях
ПК 1.2	Организовать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем самолетного типа с использованием дистанционно пилотируемых воздушных судов и автономных воздушных судов и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях
ПК 1.3	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа
ПК 1.4	Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа
ПК 1.5	Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности, дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению
ПК 1.6	Вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа
ПК 2.1	Организовать и осуществлять предварительную и предполётную подготовку беспилотных авиационных систем вертолётного типа в производственных условиях
ПК 2.2	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем вертолётного типа, с использованием дистанционно пилотируемых воздушных судов и автономных воздушных судов и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях
ПК 2.3	Осуществлять взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолётного типа
ПК 2.4	Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолётного типа

Приложение 2.16

ПК 2.5	Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности, дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению
ПК 2.6	Вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов
ПК 3.1	Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом
ПК 3.2	Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем
ПК 3.3	Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства
ПК 3.4	Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотных летательных аппаратах
ПК 3.5	Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации
ПК 3.6	Осуществлять контроль качества выполняемых работ

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»

Рабочая программа учебной дисциплины
СГ.04 Физическая культура/адаптивная физическая культура

Приложение 2.17

Разработана на основе Федерального государственного
образовательного стандарта среднего профессионального
образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация
беспилотных авиационных систем

Заместитель директора
по учебно - методической работе
Н.Н. Механошина

Разработчик: Полухина А.К., преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
Физического воспитания
Председатель Н.А.Чумова

Согласовано
Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
А.А.Зорин

Приложение 2.17

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	5
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	11
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12
Приложение А Общие компетенции (ОК).....	13
Приложение Б Личностные результаты (ЛР).....	14

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины **СГ.04 Физическая культура/адаптивная физическая культура**

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.04 Физическая культура/адаптивная физическая культура является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08	<u>Уметь:</u> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности; - взаимодействовать с коллегами	<u>Знать:</u> - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; - средства профилактики перенапряжения; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	162
в т.ч.	
теоретическое обучение	6
практические занятия	156

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Физическая культура

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Основы физической культуры		6	ОК 04, ОК 06 ОК 07, ОК 08
Тема 1.1 Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности	Содержание учебного материала	6	
	1 Физическая культура и спорт в России. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья		
	2 Теоретические сведения о профессионально-прикладной подготовке специалиста. Самоконтроль студентов физическими упражнениями и спортом. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств		
Раздел 2 Легкая атлетика		30	
Тема 2.1 Бег	Содержание учебного материала	18	ОК 04, ОК 06 ОК 07, ОК 08
	1 Требования программы и нормативы по легкой атлетике. Проведение самостоятельной разминки перед выполнением нормативов по бегу, прыжкам, метаниям. Выполнение функции помощника судьи на одном из видов бега, прыжков и метания. Требования техники безопасности при занятиях легкой атлетикой.		
	2 Совершенствование техники бега на короткие дистанции. Низкий старт, бег по дистанции и финиширование. Пробежка дистанции 30 м, 60 м с низкого старта и с хода. Эстафетный бег и способы передачи эстафетной палочки. Совершенствование техники бега на средние дистанции: высокий старт, бег по прямой и повороту. Повторный и переменный бег на отрезках 80-200 м. Особенности бега по пересеченной местности: бег в гору и под уклон, по жесткому и скользкому грунту. Выполнение нормативов в беге		

Тема 2.2 Прыжки	Содержание учебного материала	8	ОК 04, ОК 06 ОК 07, ОК 08
	1 Проведение самостоятельной разминки перед выполнением нормативов по прыжкам. Выполнение функции помощника судьи. Самостоятельная подготовка мест для занятия прыжками		
	2 Совершенствование техники прыжка в длину с места и с разбега способом «согнув ноги». Изучение специальных прыжковых и подводящих упражнений. Изучение способов подбора разбега в прыжках в длину и высоту. Совершенствование техники прыжка в высоту способом «перешагивания». Подготовка и выполнение нормативов в прыжках в длину.		
Тема 2.3 Метание	Содержание учебного материала	4	ОК 04, ОК 06 ОК 07, ОК 08
	1 Проведение самостоятельной разминки перед выполнением нормативов по метанию. Выполнение функции помощника судьи. Самостоятельная подготовка мест для занятия метанием.		
	2 Совершенствование техники метания гранаты. Метание гранаты из различных положений, метание в цель и на дальность. Подготовка и выполнение норматива в метании гранаты 500 и 700 г.		
Раздел 3 Баскетбол		32	
Тема 3.1 Техника и тактика игры в баскетбол	Содержание учебного материала	32	ОК 04, ОК 06 ОК 07, ОК 08
	1 Теоретические сведения о технике и тактике игры в баскетбол. Понятие о системах ведения игры в нападении и защите. Знакомство с правилами игры.		
	2 Техника передачи двумя руками от груди одной рукой от плеча на месте и в движении. Ведение мяча по прямой, с изменением направления, изменяя высоту отскока мяча. Повороты с мячом и без мяча. Остановки двумя шагами после ведения мяча, прыжком. Техника бросков одной рукой от плеча на месте, в парах. Техника броска в прыжке. Техника «двухшажного хода» после ведения с последующим броском по кольцу одной рукой от плеча сверху. То же после ловли мяча в движении партнера. Техника «финтов» без противодействия. Индивидуальные и командные действия игроков в защите. Опека нападающих, владеющих мячом, и без мяча, выбивание, накрывание, перехват, выравнивание, подстраховка, переключение. Наиболее распространенные варианты «зонной защиты»: 2-1-2, 1-3-1. Индивидуальные и командные действия игроков в		

	нападении. Использование ведения мяча, передач бросков по кольцу, выбор места для получения мяча и завершение броска по кольцу. Уход от опеки защитника при помощи обманных движений, наведения. Применения заслонов, изменения направления движения, добивание мяча после отскока от щита или корзины. Командные действия: постепенное нападение, быстрый прорыв		
Раздел 4 Волейбол		34	
Тема 4.1 Техника и тактика игры в волейбол	Содержание учебного материала	34	ОК 04, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ЛР 9
	1 Теоретические сведения о волейболе. Правила соревнований, положения системы розыгрыша.		
	2 Общие развивающие и специальные упражнения волейболиста. Стойки игрока – низкая, средняя, высокая. Перемещения – приставным шагом, скачком, броском. Падения – назад на спину, с перекатом на бедро, на спину. Передача мяча. Верхняя передача мяча в высокой, средней и низкой стойках. Нижняя передача. Подачи.. Нападающий удар. Прямой нападающий удар. Прием мяча с подачи. Одиночное блокирование.		
Раздел 5 Лыжная подготовка		40	
Тема 5.1 Лыжный спорт	Содержание учебного материала	40	ОК 04, ОК 06 ОК 07, ОК 08
	1 Теоретические сведения о лыжном спорте. Лыжный спорт в российской системе физической культуры. Оздоровительное, профессионально прикладное и оборонное значение - занятиями лыжным спортом. Классификация видов лыжного спорта. Одежда, обувь, инвентарь, места занятия лыжным спортом. (В случае отсутствия снега может быть заменена кроссовой подготовкой.)		
	2 Подготовка лыж (деревянных и пластиковых) к занятиям, соревнованиям. Подбор лыжных мазей и парафинов, смазка лыж. Правила поведения учащихся на занятиях лыжным спортом, учет метеоусловий и режим занятий. Особенности личной гигиены, предупреждение переохлаждения, заболеваний, обморожения и травм. Организация самостоятельных занятий. Требование программы и контрольные нормативы по лыжному спорту. Строевые приемы с лыжами и на лыжах, выполнение строевых приемов с лыжами в руках: «лыжи скрепить», «становись», «равняйся», «смирно», «налево», «направо», «кругом». Выполнение строевых приемов на лыжах: «равняйся», «смирно», «вольно», повороты на		

	месте: переступанием, махом. Техника передвижения на лыжах. Совершенствование техники попеременного двухшажного хода. Подводящие и подготовительные упражнения: передвижение на лыжах без палок, палки в руки за середину, руки за спину, скользящий шаг. Сочетание работы рук и ног при переменном ходе. Работа рук. Совершенствование техники одношажного, бесшажного хода. Техника преодоления подъемов. Совершенствование техники подъемов ступающим и скользящим шагом, «лесенкой». Техника преодоления спусков. Стойки спортсмена: основная, низкая, высокая. Техника падения на лыжах. Техника торможения. Техника торможения одной, двумя лыжами. Техника поворота при спуске на лыжах переступанием, «упором». Повторное прохождение отрезков на скорость 200-300 м, 500-600 м. Переменная тренировка: 5 км с 4-5 ускорениями до 500 м или 6 км с 3-5 ускорениями до 300-400 м. Равномерная тренировка (средняя скорость) до 6-7 км. Подготовка и выполнение контрольных упражнений и нормативов по лыжным гонкам на дистанции 5 км.		
Раздел 6 Футбол		12	
Тема 6.1 Техника и тактика игры в футбол	Содержание учебного материала	12	ОК 04, ОК 06 ОК 07, ОК 08
	1 Теоретические сведения о технике и тактике игры в футбол		
	2 Совершенствование техники игры: остановки мяча стопой, бедром, грудью. Ведение мяча, удары по неподвижному мячу, катящемуся. Передача мяча внешней и внутренней стороной стопы. Выполнение контрольных нормативов: ведение мяча с изменением скорости, направления движения; финты, дриблинг; аут, свободный. Штрафной, угловой. Учебная игра и судейство.		

Раздел 2 Легкая атлетика		8	
Тема 2.4 Бег на средние и длинные дистанции	Содержание учебного материала	8	ОК 04, ОК 06 ОК 07, ОК 08
	1 Теоретические сведения о технике и тактике бега на средние и длинные дистанции		
	2 Совершенствование техники бега, тактике бега на средние и длинные дистанции. Высокий старт, равномерный бег 3-5 км. Подготовка и выполнение контрольных нормативов в беге на дистанции 2000-3000 м		
Всего:		172	

3 Условия реализации учебной дисциплины

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

- спортивный зал
- раздевалки
- открытый стадион широкого профиля.

Оборудование спортивного зала:

баскетбольные щиты, кольца;

волейбольные стойки, сетка;

ворота для мини футбола;

мячи волейбольные, баскетбольные, футбольные, набивные;

шведские стенки;

спортивные скамейки;

гимнастические обручи, скакалки;

комплекты для лыжной подготовки.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

1. Бишаева А.А., Физическая культура: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А. Бишаева. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018г.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Аллянов Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

2. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 599 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	обучающийся понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной специальности; проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов
Уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии; взаимодействовать с коллегами	Соответствие нормативам	Наблюдения в ходе выполнения практических работ

Приложение 2.17

Приложение А
Общие компетенции (ОК)

Коды общих компетенций	Наименование компетенций
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Математика

Приложение 2.18

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных
авиационных систем
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н.Механошина

Разработчик: Зяблицкая О.В., преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
УГС 25.00.00 Аэронавигация и
эксплуатация авиационной и ракетно-
космической техники
Председатель А. М. Нечунаева

Согласовано
Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
А.А.Зорин

Приложение 2.18

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....	3
2 Структура и содержание учебной дисциплины	4
3 Условия реализации учебной дисциплины	8
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10
Приложение А Общие компетенции (ОК)	11
Приложение Б Профессиональные компетенции (ПК)	12

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины ОП.01Математика

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Математика является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	96
в т. ч.:	
теоретическое обучение	76
практические занятия	20

Приложение 2.18

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	1 Значение математики в профессиональной деятельности. Цели и задачи дисциплины.	2	
Раздел 1 Элементы линейной алгебры		18	
Тема 1.1 Операции над матрицами. Определитель матрицы. Обращение матрицы	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 05, ОК 06
	1 Определение матрицы. Типы матриц, основные действия над матрицами.	8	
	2 Определитель матрицы. Свойства определителя матрицы и правила его вычисления.		
	3 Обратная матрица. Обращение матрицы.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 1 Выполнение операции над матрицами	2	
Тема 1.2 Системы линейных алгебраических уравнений	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5
	1 Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). Матричные уравнения. Решение СЛАУ матричным методом.	6	
	2 Решение СЛАУ по формулам Крамера и методом Гаусса.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 2 Решение СЛАУ различными методами.	2	
Раздел 2 Основы математического анализа		52	
Тема 2.1 Теория пределов	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	1 Предел функции в точке и на бесконечности. Бесконечно малые и бесконечно большие величины. Свойства бесконечно малых и бесконечно больших величин.	8	
	2 Основные виды неопределенностей и правила их раскрытия.		
	3 Непрерывность функции в точке. Точки разрыва функции. Классификация точек разрыва.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	

Приложение 2.18

	Практическое занятие 3 Техника вычисления пределов	2	
	Практическое занятие 4 Исследование функции на непрерывность	2	
Тема 2.2 Основы дифференциального исчисления	Содержание учебного материала	18	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5
	1 Производная, ее физический и геометрический смысл	14	
	2 Правила нахождения производных элементарных и сложных функций. Вычисление производных элементарных и сложных функций		
	3 Производная второго порядка, ее физический смысл.		
	4 Исследование функций и построение графиков		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 5 Решение прикладных задач с использованием дифференциального исчисления	2	
	Практическое занятие 6 Анализ и исследование функций. Построение графиков	2	
Тема 2.3 Основы интегрального исчисления	Содержание учебного материала	22	ОК 01,ОК 02, ОК 03,ОК 04, ОК 05,ОК 06 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5
	1 Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица интегралов основных элементарных функций. Непосредственное интегрирование. Замена переменной в неопределенном интеграле. Нахождение неопределенных интегралов	18	
	2 Определенный интеграл. Непосредственный способ вычисления определенного интеграла. Замена переменной в определённом интеграле.		
	3 Геометрический смысл определённого интеграла. Вычисление площадей плоских фигур, объёмов тел вращения с помощью определённого интеграла		
	4 Приложения определенного интеграла к решению физических задач. Обзор типовых задач в сфере профессиональной деятельности		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 7 Решение прикладных задач с использованием интегрального исчисления	4	
	Раздел 3 Основы теории комплексных чисел		
Тема 3.1 Комплексные числа (КЧ). Алгебраическая форма комплексного числа	Содержание учебного материала	4	ОК 02,ОК 04, ОК 06
	1 Расширение поля действительных чисел. Алгебраическая форма КЧ	4	
	2 Действия над КЧ в алгебраической форме. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом.		

Приложение 2.18

Тема 3.2 Тригонометрическая и показательная формы комплексно- го числа	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1Тригонометрическая форма КЧ. Действия над КЧ в тригонометрической форме.	4	
	2 Показательная форма КЧ. Действия над КЧ в показательной форме.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 8. Выполнение действий над комплексными числами.	2	
Раздел 4 Основные понятия и методы дискретной математики, теории вероятности и математической статистики		14	
Тема 4.1 Основные понятия и методы дискретной математики	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 05, ОК 06,
	1 Множества, отношения и отображения. Решение задач по теории множеств	4	
	2 Элементы комбинаторики. Решение задач по комбинаторики.		
Тема 4.2 Базовые термины и понятия теории ве- роятности и матема- тической статистики	Содержание учебного материала	10	ОК 01,ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1Случайные события, основные понятия и определения. Классическое и статистическое определение вероятности.	8	
	2, 3 Случайные величины и их закон распределения. Формула Бернулли. Числовые ха- рактеристики случайных величин. Элементы математической статистики.		
	4 Обзор типовых задач в сфере профессиональной деятельности		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 9 Решение задач на вычисление вероятности случайных событий, с использованием элементов комбинаторики.	2	
Всего:		96	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся - 30
- рабочее место преподавателя - 1
- комплект учебно-наглядных пособий: структурно-логические схемы, дидактический материал по темам.
- техническими средствами обучения: мультимедийные средства обучения

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные электронные издания

1. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560677>.

2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 571 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18419-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568915>.

3. Математика: учебник для среднего профессионального образования / под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561259>.

4. Шипачев, В. С. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21601-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/581809>.

3.2.2 Дополнительные источники

1 Григорьев В.П. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.П. Григорьев, Т.Н. Сабурова. — 3-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2019.

2 Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В. П. Григорьев, Т.Н. Сабурова. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2018.

Приложение 2.18

3 Богомолов Н.В. Практические занятия по математике: Учеб. пособие для средних проф. учеб. заведений/Н.В. Богомолов.-9-е изд., стер. -М.: Высш. шк., 2007. – 495 с.

4 Подольский, В.А. Сборник задач по математике: Учеб. пособие/Подольский В.А., Суходский А.М., Мироненко Е.С. – 3-е изд., стер. – М.: Высш.шк., 2005. – 495 с.: ил.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата обучения	Формы и методы оценки
Уметь:		
- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	Используют основные методы математического анализа, линейной алгебры, дискретной математики, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	Оценка результатов выполнения самостоятельных работ обучающихся 1,2 Текущий контроль 1 - 4
Знать:		
- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления	Формулируют основные понятия и определения, воспроизводят основные формулы и методы математического анализа, линейной алгебры, дискретной математики, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики, необходимые для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	Текущий контроль 1 - 4

Приложение А
Общие компетенции (ОК)

Коды общих компетенций	Наименование компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

Приложение Б
Профессиональные компетенции (ПК)

Коды профессиональных компетенций	Наименование компетенции
ПК 1.4	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа.
ПК 1.5	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.
ПК 2.4	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
ПК 2.5	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
ПК 3.4	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа.
ПК 3.5	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.

Приложение 2.19

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Техническая механика

Приложение 2.19

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального об-
разования по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных
авиационных систем
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н.Механошина

Разработчик: Шумилова М.В., преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
УГС 25.00.00 Аэронавигация и эксплуа-
тация авиационной и ракетно-
космической техники
Председатель А.М.Нечунаева

Согласовано
Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
А.А.Зорин

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	5
3 Условия реализации учебной дисциплины,.....	11
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12
Приложение А Общие компетенции (ОК)	13
Приложение Б Профессиональные компетенции (ПК)	14

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

ОП.02 Техническая механика

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 Техническая механика является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.4 ПК 3.5	выбирать типовые методы и способы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; решать задачи по обеспечению контроля технического состояния сооружений и оборудования объектов в процессе выполнения технологических операций	условия равновесия материальных объектов; основные понятия кинематики для определения характеристик движения объектов; законы движения; понятия, законы и общие теоремы для решения задач по динамике; основные понятия сопротивления материалов; методы расчета деталей на прочность при различных нагрузках, выбирать типовые методы и способы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; решать задачи по обеспечению контроля технического состояния сооружений и оборудования объектов в процессе выполнения технологических операций

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	92
в т. ч.:	
теоретическое обучение	46
лабораторные работы	2
практические занятия	26
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	12
в т. ч.:	
консультация	4
экзамен	8

Приложение 2.19

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика

Наименование раздела и темы	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Теоретическая механика		26	
Тема 1.1 Основные понятие и аксиомы статики	Содержание учебного материала	2	ОК01- ОК 04 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5
	1Содержание учебной дисциплины. Аксиомы статики. Свободное и не-свободное тело. Связи. Реакции идеальных связей и правила определения их направления	2	
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала	4	ОК01- ОК 04 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5
	1Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил геометрическим и аналитическим способом	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 1 Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил геометрическим и аналитическим способом	2	
Тема 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки	Содержание учебного материала	2	ОК01- ОК 04 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5
	1Пара сил. Плечо пары. Момент пары. Рычаг. Эквивалентность пар. Вращающее действие силы на тело. Момент силы относительно точки	2	
Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание учебного материала	8	ОК01- ОК 04 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5
	1Плоская система произвольно расположенных сил. Главный вектор, главный момент системы. Теорема Пуансо. Плоская система произвольно расположенных сил.	4	
	2Балочные системы. Определение реакций опор и моментов защемления		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	

Приложение 2.19

	Практическое занятие 2 Определение сил реакций в опорах балочных систем под действием сосредоточенных сил и пары сил	2	
	Практическое занятие 3 Определение сил реакций в опорах балочных систем под действием сосредоточенных сил и распределенных нагрузок	2	
Тема 1.5 Пространственная система сил	Содержание учебного материала	2	ОК01- ОК 04 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5
	1 Пространственная система сил. Момент силы относительно оси. Главный вектор, главный момент системы. Условие равновесия, уравнение равновесия. Решение задач	2	
Тема 1.6 Центр тяжести	Содержание учебного материала	4	ОК01- ОК 04 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5
	1 Центр тяжести. Сила тяжести. Точка приложения силы тяжести. Формулы для определения координат центра тяжести плоских фигур. Определение положения центра тяжести сечений, составленных из профилей проката.	4	
	2 Определение центра тяжести сложных фигур		
Тема 1.7 Кинематика	Содержание учебного материала	4	ОК01- ОК 04 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5
	1 Основные кинематические параметры. Скорость. Ускорения: полное, касательное, нормальное. Виды движения точки в зависимости от ускорения. Кинематика точки. Анализ кинематических параметров движений. Виды движения точки. Уравнения движения. Кинематика точки	4	
Раздел 2 Сопротивление материалов		42	
Тема 2.1 Основные положения	Содержание учебного материала	2	ОК01- ОК 04 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5
	1 Основные положения и задачи сопротивления материалов. Гипотезы и допущения. Классификация нагрузок	2	

Приложение 2.19

Тема 2.2 Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала	12	ОК01- ОК 04 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5
	1 Растяжение и сжатие. Продольные силы и их эпюры. Нормальные напряжения Расчет деформаций при осевом растяжении и сжатии. Понятие жесткости	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	ОК01- ОК 04 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5
	Лабораторная работа 1 Испытание на растяжение образца	2	
	Практическое занятие 4 Решение задач «Три вида расчета на прочность и жесткость». Жесткая заделка бруса	2	
	Практическое занятие 5 Расчеты на прочность и жесткость при растяжении, сжатии. Жесткая заделка бруса	2	
	Практическое занятие 6 Расчеты на прочность и жесткость при растяжении и сжатии. Балка, нагруженная распределенной нагрузкой и моментом сил	2	
Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие	Содержание учебного материала	4	ОК01- ОК 04 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5
	1 Срез и смятие. Основные расчетные предпосылки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Расчеты на срез и смятие		
Тема 2.4 Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание учебного материала	6	ОК01- ОК 04 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5
	1 Геометрические характеристики плоских сечений. Главные оси. Осевые моменты инерции. Полярный момент инерции сечения. Моменты инерции простейших сечений. Определение осевых моментов инерции сечений, имеющих ось симметрии. Примеры решения задач	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 7 Расчёт геометрических характеристик плоских сечений.	4	

Приложение 2.19

Тема 2.5 Кручение	Содержание учебного материала	4	ОК01- ОК 04 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5
	1Деформации при кручении. Гипотезы. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 8 Расчеты на прочность и жесткость при кручении	2	
Тема 2.6 Изгиб	Содержание учебного материала	8	ОК01- ОК 04 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5
	1Основные определения. Внутренние силовые факторы при изгибе. Знаки поперечных сил и изгибающих моментов	4	
	2Нормальные напряжения при изгибе. Закон Гука для изгиба. Рациональные сечения при изгибе. Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Поперечный изгиб. Внутренние силовые факторы. Напряжения.Понятие жесткости при изгибе		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 9 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов	2	
	Практическое занятие 10 Расчеты на прочность при изгибе	2	
Тема 2.7 Устойчивость сжатых стержней	Содержание учебного материала	2	ОК01- ОК 04 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5
	1Понятие устойчивости. Расчет задач по расчету простейших конструкций, используя формулу Эйлера.	2	
Тема 2.8 Сочетание основных деформаций. Гипотезы прочности	Содержание учебного материала	4	ОК01- ОК 04 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5
	1Напряженное состояние в точке. Понятие о сложном деформационном состоянии. Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных видов деформаций	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 11 Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций		

Приложение 2.19

Раздел 3 Детали машин		12	
Тема 3.1 Основные понятия. Общие сведения о передачах	Содержание учебного материала	2	ОК01- ОК 04 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5
	1 Основные кинематические и силовые соотношения. Кинематический и силовой расчет многоступенчатой передачи. Выбор электродвигателя. Решение задач	2	
Тема 3.2 Зубчатые передачи	Содержание учебного материала	4	ОК01- ОК 04 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5
	1 Общие сведения о зубчатых передачах. Классификация передач. Основы теории зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 12 Определение основных размеров и параметров прямозубых колес	2	
Тема 3.3 Передача винт-гайка. Червячная передача	Содержание учебного материала	4	ОК01- ОК 04 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5
	1 Винтовая передача. Передачи с трением скольжения, трением качения. Виды разрушения и критерии работоспособности. Материалы винтовой пары. Основы расчета передачи. Общие сведения о червячных передачах. Червячная передача с Архимедовым червяком. Геометрические соотношения, передаточное число. Силы, действующие в зацеплении	2	
	2. Геометрический расчет червячной передачи		
Тема 3.4 Валы и оси	Содержание учебного материала	2	ОК01- ОК 04 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5
	1 Валы и оси. Их назначение и классификация. Виды расчетов, материалы валов. Конструирование и расчет вала редуктора	2	
Промежуточная аттестация		12	
в том числе:			
консультации		4	
экзамен		8	
Всего:		92	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Техническая механика», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, модели передач и механизмов, комплекты учебно-наглядных пособий (схемы), техническими средствами обучения: ПК, мультимедийный проектор, интерактивная доска, установка для проведения л.р. «Испытание металлического образца на растяжение».

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

1 Вереина Л.И. Техническая механика: учебник для студ. Учреждения сред. проф. образования / Л.И. Вереина, М.М. Краснов. – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 352 с.

3.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы)

- 1.. Сопромат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.sopromatt.ru.
2. Лекции. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://technical-mechanics.narod.ru>.
3. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.isopromat.ru/>.
4. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://teh-meh.ucoz.ru>.
6. Лекции, расчётно-графические работы, курсовое проектирование, методические указания; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.detalmach.ru/>.
7. Иванов М.Н. Детали машин. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [lib.mexmat.ru>books/](http://lib.mexmat.ru/books/).

3.2.3 Дополнительные источники

1. Сетков В.И. Сборник задач по технической механике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.И. Сетков. – 8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 240 с.
2. Олафимская В.П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: учебное пособие. / В.П. Олафимская – 3-е издание, испр., – М., Форум, 2014 – 352 стр.: ил. – (Профессиональное образование)

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: условия равновесия материальных объектов; основные понятия кинематики для определения характеристик движения объектов; законы движения; понятия, законы и общие теоремы для решения задач по динамике; основные понятия сопротивления материалов; методы расчета деталей на прочность при различных нагрузках	Демонстрирует уверенное владение основами технической механики Перечисляет виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики Демонстрирует знание методик расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций Владеет расчетами механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Контрольные работы, Экзамен
Умения: выбирать типовые методы и способы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; решать задачи по обеспечению контроля технического состояния сооружений и оборудования объектов в процессе выполнения технологических операций	Производит расчеты механических передачи простейших сборочных единиц общего назначения Использует кинематические схемы Производит расчет напряжений в конструктивных элементах	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Дифференцированный зачет

Приложение А
Общие компетенции (ОК)

Коды общих компетенции	Наименование компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Профессиональные компетенции (ПК)

Коды профессиональных компетенции	Наименование компетенции
ПК 1.4	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа.
ПК 1.5	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.
ПК 2.4	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
ПК 2.5	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
ПК 3.4	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа.
ПК 3.5	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.

Приложение 2.20

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака»

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП. 03 Электротехника и электроника

Приложение 2.20

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных
авиационных систем
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н.Механошина

Разработчик: Т.В.Каткова, преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
УГС 25.00.00 Аэронавигация и
эксплуатация авиационной и
ракетно-космической техники
Председатель А.М.Нечунаева

Согласовано
Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
А.А.Зорин

Приложение 2.20

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	5
3 Условия реализации учебной дисциплины	10
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11
Приложение А Общие компетенции (ОК).....	13
Приложение Б Профессиональные компетенции (ПК)	14

**1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
ОП. 03 Электротехника и электроника**

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.03 Электротехника и электроника является обязательной частью общепрофессиональных дисциплин основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 04.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02, ОК 03 ОК 04 ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4, ПК 5.2	использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности читать принципиальные, электрические и монтажные схемы рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками собирать электрические схемы	способы получения, передачи и использования электрической энергии электротехническую терминологию основные законы электротехники характеристики и параметры электрических и магнитных полей свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей правила эксплуатации электрооборудования

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	108
в т. ч.:	
теоретическое обучение	76
лабораторные работы	4
практические занятия	16
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	12
в т. ч.:	
консультации	4
экзамен	8

Приложение 2.20

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Электротехника		72	
Тема 1.1 Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	8	ОК 02, ОК 04
	1 Параметры электрической цепи. Электрический ток. ЭДС и напряжение. Электрическое сопротивление и проводимость. Закон Ома. Электрическая работа и мощность. Режимы работы электрических цепей	4	
	2 Способы соединения резисторов. Расчет цепей методом «свертывания».		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 1 Расчет цепей произвольной конфигурации	2	
	Лабораторная работа 1 Исследование разветвленной цепи постоянного тока	2	
Тема 1.2 Магнитное поле, его характеристики	Содержание учебного материала	4	ОК02, ОК 03
	1 Основные свойства и характеристики магнитного поля. Закон Ампера. Индуктивность: собственная и взаимная. Магнитная проницаемость: абсолютная и относительная	4	
	2 Магнитные свойства вещества.. Гистерезис. Электромагнитная индукция		
Тема 1.3 Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	24	ОК 01- ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4, ПК 5.2
	1 Устройство генератора переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС. Параметры синусоидального тока. Изображение синусоидальных величин с помощью векторов. Сложение и вычитание синусоидальных величин	16	
	2 Однофазные электрические цепи. Особенность электрических цепей переменного тока. Цепь с активным сопротивлением. Цепь с индуктивностью. Цепь с емкостью		
	3 Неразветвленная цепь с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Коэффициент мощности.		
	4 Разветвленная цепь с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Резонансный режим работы цепей		

Приложение 2.20

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практические занятия 2 Техника безопасности 3,4 Расчет электрической цепи переменного тока	6	
	Лабораторная работа 2 Исследование неразветвленной с реальной катушкой и емкостью. Резонанс напряжений	2	
Тема 1.4 Трехфазные электрические цепи	Содержание учебного материала	10	ОК 02, ОК 04 ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4, ПК 5.2
	1 Принцип получения трехфазной ЭДС. Устройство трехфазного генератора. Соединение обмоток генератора звездой и треугольником. Понятие линейных и фазных напряжений. Соотношение между ними.	10	
	2 Соединение потребителей звездой. Соотношение между фазными и линейными напряжениями и токами. Роль нулевого провода		
	3 Соединение обмоток потребителей треугольником. Соотношение между фазными и линейными напряжениями и токами. Расчет мощностей трехфазной цепи		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 5 Расчет цепей трехфазного переменного тока	4	
Тема 1.5 Трансформаторы	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 03
	1 Назначение, устройство, принцип действия и применение трансформаторов.	6	
	2 Однофазные трансформаторы. Режимы работы однофазных трансформаторов		
	3 Трехфазные трансформаторы. Автотрансформаторы. Измерительные трансформаторы		
Тема 1.6 Электрические измерения	Содержание учебного материала	8	ОК 02, ОК 04 ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4, ПК 5.2
	1 Основные понятия электрические измерения. Способы и методы измерения электрических величин и параметров	8	
	2 Классификация электроизмерительных приборов. Электроизмерительные приборы различных систем. Принцип действия электромеханических приборов		
	3 Измерения тока, измерения напряжения, измерение мощности.		
	4 Измерения параметров электрических цепей		
Тема 1.7 Электрические машины постоянного тока	Содержание учебного материала	6	ОК 03, ПК 1.2
	1 Устройство, конструкция и принцип работы электрической машины постоянного тока. Рабочий процесс машины постоянного тока: ЭДС обмотки якоря, реакция якоря, коммутация	6	
	2 Генераторы постоянного тока. Электрические схемы, характеристики, параметры		
	3 Электродвигатели постоянного тока. Электрические схемы, характеристики, параметры		

Приложение 2.20

Тема1.8 Электрические машины переменного тока	Содержание учебного материала	6	ОК 03 ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4, ПК 5.2
	1 Устройство и назначение асинхронных электродвигателей	6	
	2 Получение вращающегося магнитного поля.		
	3 Рабочий процесс асинхронного двигателя, характеристики. Пуск и реверсирование		
Раздел 2 Основы электроники		24	
Тема 2.1 Электронные и полупроводниковые приборы	Содержание учебного материала	12	ОК 02,ОК 04 ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4, ПК 5.2
	1 Электропроводимость полупроводников. Собственная и примесная проводимость. Электронно-дырочный переход и его свойства. Прямое и обратное включение "р-п" перехода.	12	
	2 Полупроводниковые диоды: классификация, свойства, маркировка, область применения		
	3 Биполярные транзисторы. Схемы включения биполярных транзисторов: общая база, общий эмиттер, общий коллектор. Вольтамперные характеристики, параметры схем. Динамический режим работы, температурные и частотные свойства биполярных транзисторов.		
	4 Полевые транзисторы: принцип работы, характеристики, схемы включения		
	5 Тиристоры: классификация, характеристики, область применения, маркировка		
	6 Принципы функционирования фотоэлектронных приборов. УГО. Характеристики, параметры, схемы включения		
Тема 2.2 Электронные выпрямители и стабилизаторы	Содержание учебного материала	4	ОК 02,ОК 04 ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4, ПК 5.2
	1 Основные сведения, структурная схема электронного выпрямителя Однофазные и трехфазные выпрямители. Стабилизаторы напряжения, тока.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 6 Расчёт параметров и составление схем различных типов выпрямителей	2	
Тема 2.3 Электронные усилители	Содержание учебного материала	2	ОК 02,ОК 04 ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4, ПК 5.2
	1 Схемы усилителей электрических сигналов. Основные технические характеристики электронных усилителей	2	
Тема 2.4 Микропроцессоры и микро-ЭВМ	Содержание учебного материала	6	ОК 02,ОК 04
	1 Интегральные схемы микроэлектроники. Основные параметры больших интегральных схем микропроцессорных комплектов.	4	
	2 Понятие о микропроцессорах и микро-ЭВМ. Устройство и работа микро-ЭВМ. Структурная схема, взаимодействие блоков.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	

Приложение 2.20

	Практическое занятие 7 Этапы и тенденции, нанотехнологии в производстве интегральных микросхем	2	
Промежуточная аттестация:		12	
консультации		4	
экзамен		8	
Всего:		108	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории «Электротехника и электронная техника»

Оборудование учебного кабинета и лаборатории

- посадочные места по количеству обучающихся – 30;
- рабочее место преподавателя – 1;
- комплект учебно-наглядных пособий: плакаты, препарированные приборы и устройства;

Технические средства обучения:

- переносные комплектные устройства – 10;
- стационарные лабораторные стенды - 16

3.2 Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Основные печатные издания

1. Немцов, М.В. Электротехника и электроника: учеб. для студ.учрежд. сред. проф. образования [Текст]/ М.В.Немцов, М.Л.Немцова. – 3 изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2018г. - 478 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-0432-0.

3.2.2 Основные электронные издания

Миленина С.А. Электротехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С.А Миленина; под редакцией Н.К.Миленина.- 2-е изд. перераб. и доп.- Москва: издательство Юрайт, 2021.-263с.-Текст: электронный// ЭБС Юрайт.

3.2.3 Дополнительные источники:

- Данилов И.А., Иванов П.М. Общая электротехника с основами электроники: Учеб. пособие для студ. неэлектротехн. спец. средних спец. учеб. заведений. -4-е изд., стереотип.- : Высш. шк., 2005.-752с.: ил

Приложение 2.20

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины
Электротехника и электроника

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата обучения	Формы и методы оценки
Уметь:		
- использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;	- подбирает алгоритмы расчета электрических цепей в соответствии с основными законами электротехники	Оценка результатов выполнения тестирования ТК 1,2,4,6, практических занятий 1,3
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;	- подбирает принцип действия электрических и монтажных схем с учетом принципов действия, устройств, основных характеристик электротехнических устройств и приборов	Оценка результатов выполнения тестирования ТК 5,6, практических занятий 2,3
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;	- выполняет расчет параметров электрических и магнитных цепей с использованием соответствующей методики	Оценка результатов выполнения тестирования ТК 2,3 практических занятий 1,3
- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями	- демонстрирует процедуру снятия показаний измерительных приборов и подключения приспособлений	Оценка результатов выполнения тестирования ТК4
- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;	- подбирает устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование для использования их в конкретных условиях	Оценка результатов выполнения тестирования ТК4,6 практических занятий 3
- собирать электрические схемы	- демонстрирует собранную электрическую схему для конкретных условий	Оценка результатов выполнения тестирования ТК2,4, практических занятий 1,3

Приложение 2.20

Знать:		
- способы получения, передачи и использования электрической энергии;	- формулирует основные способы передачи и использования электрической энергии, основные характеристики и параметры электрических цепей	Оценка результатов выполнения тестирования ТК 3
-электротехническую терминологию; -основные законы электротехники;	- перечисляет и излагает формулировки основных законов электротехники	Оценка результатов выполнения тестирования ТК1,2.5
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей	- перечисляет и формулирует характеристики и параметры электрических и магнитных полей	Оценка результатов выполнения тестирования ТК1.2, 3
- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;	- распознает и воспроизводит свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов	Оценка результатов выполнения тестирования ТК 1,6
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;	- перечисляет и формулирует основы теории электрических машин, принципов работы типовых электрических устройств	Оценка результатов выполнения тестирования ТК 5
- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;	- распознает и воспроизводит методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей	Оценка результатов выполнения тестирования ТК 1,2,3,4
- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;	- перечисляет и формулирует принципы действия, устройства и основные характеристики электротехнических и электронных устройств и прибора	Оценка результатов выполнения тестирования ТК 5,6
- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей	- воспроизводит выбор электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей	Оценка результатов выполнения тестирования ТК4,6
- правила эксплуатации электрооборудования	Перечисляет и формулирует правила эксплуатации электрооборудования	Оценка результатов выполнения тестирования ТК3,4

Приложение 2.20

Приложение А

Общие компетенции (ОК)

Коды общих компетенций	Наименование компетенции
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Профессиональные компетенции (ПК)

Коды профессиональных компетенций	Наименование компетенции
ПК 1.4	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа.
ПК 2.4	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа.
ПК 3.4	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа.
ПК.5.2	Определять техническое состояние и неисправности деталей ремонтируемых авиационных приборов

Приложение 2.21

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Материаловедение

Приложение 2.21

Разработана на основе
Федерального государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация
беспилотных авиационных систем
Заместитель директора
по учебно - методической работе
Н.Н. Механошина

Разработчик: Басалаев Г.Г., преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
УГС 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация
авиационной и ракетно-космической техники
Председатель А.М. Нечунаева

Согласовано
Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
А.А. Зорин

Приложение 2.21

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	5
3 Условия реализации учебной дисциплины	11
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13
Приложение А Общие компетенции (ОК)	15
Приложение Б Профессиональные компетенции (ПК)	16

**1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
ОП.04 Материаловедение**

1.1 Учебная дисциплина ОП.04 Материаловедение является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК1.5, ПК 2.5, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам - подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ - выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов - определять твёрдость металлов - определять режимы закалки и отпуска стали - выбирать материалы на основе анализа их свойств при проектировании изделий машиностроения - подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей	- основные типы конструкции гражданских беспилотных воздушных судов (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы) самолетного и вертолетного типа - основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов - классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве - основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства - особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования - виды обработки металлов и сплавов - основы термообработки металлов - способы защиты металлов от коррозии - виды износа деталей и узлов - особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов - методы оценки и основные свойства машиностроительных материалов - физико-химические основы процессов, происходящих в металлах и сплавах при различных воздействиях

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	108
в т. ч.:	
теоретическое обучение	74
лабораторные работы	20
самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	12
в т. ч.:	
консультации	4
экзамен	8

Приложение 2.21

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	1 Введение. Цели и задачи учебной дисциплины, ее взаимосвязи с другими дисциплинами. Значение материаловедения в решении важнейших технических проблем, снижении материалоемкости изделий, повышении прочности, надежности и долговечности механизмов и приборов. История развития металловедения в России. Вклад Чернова Д.К. в развитие материаловедения	2	
Раздел 1 Закономерности формирования структуры материалов		28	ОК 02, ОК 04, ОК 05 ПК 1.5, ПК 2.5, ПК 3.5
Тема 1.1 Строение и свойства металлов	Содержание учебного материала	16	
	1 Атомно-кристаллическое строение металлов, особенность строения. Типы кристаллических решеток металлов. Аллотропия и полиморфные превращения. Анизотропия свойств. Металлы в периодической системе Менделеева	8	
	2 Законы кристаллизации металлов. Строение реальных кристаллов. Дефекты кристаллической решетки. Микроанализ и макроанализ		
	3 Физические и химические свойства металлов. Технологические свойства: жидкотекучесть, усадка, свариваемость, обрабатываемость резанием		
	4 Механические свойства металлов. Твердость, пластичность, прочность, износостойкость, ударная вязкость. Статические и динамические испытания металлов и сплавов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Лабораторное занятие 1 Исследование твёрдости материалов по методу Бринелля	2	
	Лабораторное занятие 2 Исследование твёрдости материалов по методу Роквелла	2	
	Лабораторное занятие 3 Неразрушающее экспрессное измерение твердости сталей, сплавов и их сварных соединений	2	
Лабораторное занятие 4 Определение ударной вязкости металлов	2		

Приложение 2.21

Тема 1.2 Формирование структуры литых материалов	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ПК 1.5, ПК 2.5, ПК 3.5
	1 Кристаллизация металлов и сплавов. Форма кристаллов и строение слитков	4	
	2 Строение стального слитка. Этапы кристаллизации сплавов		
Тема 1.3 Диаграммы состояния металлов и сплавов	Содержание учебного материала	8	
	1 Классификация и структура металлов и сплавов. Связь между диаграммами состояния и свойствами. Понятие «сплав». Понятие о зерне, границе зерен	8	
	2 Понятия о сплавах и методах их получения. Метод термического анализа, кривые охлаждения		
	3 Понятие диаграммы состояния. Построение диаграммы Pb - Sb Особенности строения, кристаллизации и свойств сплавов, их классификация. Основные типы диаграмм состояния сплавов двойных систем		
	4 Диаграмма состояния Fe ₃ C. Фазовые и структурные составляющие. Роль диаграммы в науке о металлах. Практическое значение		
Раздел 2 Основы металлургического производства		10	ОК 02 ПК 1.5, ПК 2.5, ПК 3.5
Тема 2.1 Основные понятия и определения металлургических процессов	Содержание учебного материала	10	
	1 Современное металлургическое производство и его продукция. Виды руды, подготовка руды к плавке		
	2 Способы получения чугуна и стали. Материалы для производства металлов и сплавов		
	3 Строение, свойства и маркировка чугунов		
	4 Продукция доменной плавки. Получение стали		
	5 Литейные свойства сплавов		
Раздел 3 Способы изменения структуры материалов		14	ОК 02, 04, 05 ПК 1.5, ПК 2.5, ПК 3.5
Тема 3.1 Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов	Содержание учебного материала	14	
	1 Классификация видов термической обработки. Предварительная и окончательная термическая обработка. Отжиг 1-го рода: гомогенизационный, рекристаллизационный, отжиг для снятия внутренних напряжений. Отжиг 2-го рода: полный, неполный, нормализация. Влияние величины зерна на свойства стали	8	
	2 Закалка, отпуск стали. Закаливаемость и прокаливаемость стали. Окончательная термическая обработка стали. Закалка полная и неполная. Виды закалки, закалочные среды, дефекты, закалка ТВЧ. Отпуск стали: низкий, средний, высокий. Влияние температуры отпуска на свойства стали		

Приложение 2.21

	3 Понятие химико-термической обработки стали. Сущность процесса и виды ХТО. Назначение и виды цементации. Цементация в твердом карбютизаторе. Газовая цементация, нитроцементация стали. Азотирование стали, цианирование, диффузионная металлизация		
	4 Назначение и технологические возможности цементации, азотирования, алитирования, хромирования		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Лабораторное занятие 5 Термическая обработка сталей	2	
	Лабораторное занятие 6 Определение твёрдости стали после закалки и отпуска	2	
	Контрольная работа 1 Строение материалов и сплавов. Термическая обработка	2	
Раздел 4 Конструкционные материалы, применяемые в машиностроении и приборостроении		32	ОК 02, 04, 05 ПК 1.5, ПК 2.5, ПК 3.5
Тема 4.1 Легированные стали	Содержание учебного материала	12	
	1 Влияние легирующих элементов на свойства стали. Маркировка легированных сталей. Общие требования, предъявляемые к конструкционным материалам	6	
	2 Классификация конструкционных легированных сталей, расшифровка маркировок. Конструкционные коррозионностойкие и жаростойкие стали и сплавы		
	3 Классификация инструментальных легированных сталей. Расшифровка маркировок. Основные требования, предъявляемые к инструментальным сталям. Понятие теплостойкости, быстрорежущие стали		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Лабораторное занятие 7 Микроанализ углеродистых сталей	2	
	Лабораторное занятие 8 Микроанализ чугунов	2	
	Лабораторное занятие 9 Определение марки стали по искре	2	
Тема 4.2 Материалы с особыми технологическими свойствами	Содержание учебного материала	2	ОК 02, 04, 05 ПК 1.5, ПК 2.5, ПК 3.5
	1 Классификация твердых сплавов, их группы, применение, расшифровка маркировок	2	
Тема 4.3 Медь и ее сплавы	Содержание учебного материала	2	ОК 02, 04, 05 ПК 1.5, ПК 2.5, ПК 3.5
	1 Свойства меди. Применение меди. Латунь, их свойства, маркировка и применение. Бронзы. Деформируемые и литейные бронзы	2	

Приложение 2.21

Тема 4.4 Алюминий и сплавы на его основе	Содержание учебного материала	8	
	1 Свойства, общая характеристика, применение алюминиевых сплавов. Легирующие элементы. Классификация алюминиевых сплавов: литейные и деформируемые, упрочняемые и неупрочняемые термообработкой. Сплавы системы Al-Mg-Li	4	
	2 Маркировка алюминиевых сплавов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторное занятие 10 Термическая обработка алюминиевых сплавов (закалка+естественное старение режим Т)	4	
Тема 4.5 Магний и сплавы на его основе	Содержание учебного материала	2	
	1 Свойства, общая характеристика, применение и маркировка магниевых сплавов. Взаимодействие магния с легирующими элементами и их влияние на свойства	2	
Тема 4.6 Титан и сплавы на его основе	Содержание учебного материала	4	
	1 Свойства, общая характеристика, применение и маркировка титановых сплавов. Влияние легирующих элементов и примесей на свойства сплавов титана	2	
	Контрольная работа 2 Легированные стали, цветные сплавы	2	
Тема 4.7 Коррозия металлов. Защита от коррозии	Содержание учебного материала	2	
	1 Понятие, сущность процесса коррозии. Способы защиты от коррозии: легирование, химико-термическая обработка металла	2	
Раздел 5 Неметаллические и композиционные материалы		10	ОК 02 ПК 1.5, ПК 2.5, ПК 3.5
Тема 5.1 Общие сведения о неметаллических материалах	Содержание учебного материала	2	
	1 Основные группы неметаллических материалов: природные, искусственные, синтетические. Особенности их свойств. Области применения неметаллических материалов в технике	2	
Тема 5.2 Стекла	Содержание учебного материала	2	
	1 Неорганические стекла и органические стекла, их преимущества и недостатки, виды и области применения. Ситаллы	2	
Тема 5.3 Резины	Содержание учебного материала	2	
	1 Механические свойства резины, влияние температуры на механические свойства. Состав резины: вулканизирующие вещества, наполнители, пластификаторы, противостарители. Разновидности каучуков: натуральный, синтетический	2	

Приложение 2.21

Тема 5.4 Композиционные материалы	Содержание учебного материала	4	
	1 Композиционные материалы: классификация, строение, свойства, достоинства и недостатки.	2	
	2 Основные виды КМ: стеклопластики, углепластики, боропластики. Типы упрочнителей: дисперсионные частицы, волокна	2	
Промежуточная аттестация:		12	
консультации		4	
экзамен		8	
Всего:		108	

3 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Материаловедения», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся – 26;
- рабочее место преподавателя – 1;
- интерактивная доска, ПК;
- комплект учебно-наглядных пособий, образцов материалов

Лаборатория «Материаловедения» оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием по специальности:

- слесарный верстак;
- шлифовальный станок;
- малогабаритный пресс для вытяжки листового материала;
- наборы сплавов и неметаллических материалов для испытаний;
- прибор Бринелля;
- прибор Роквелла;
- копр маятникового типа;
- твердомер электронный малогабаритный переносной ТЭМП-4;
- электронный микроскоп (x200);
- библиотека микрошлифов;
- муфельные электропечи для термической обработки образцов

3.2 Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Основные печатные издания:

– Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. Материаловедение, учебник, издательство Транспортная компания, 2018. – 528 с.

– Солнцев Ю.П., Вологжанина С.А., Иголкин А.Ф Материаловедение Учебник для студ. учреждений среднего проф. образования. — 11-е изд., стер. — М.: Академия, 2016. — 496 с.

3.2.2 Основные электронные издания

– Полезные ссылки по материаловедению и металлургии,
<http://metalovedeniye.ru/poleznye-ssylki> (дата обращения 07.09.2020)

–Материаловедение, конспект лекций <https://studfiles.net/preview/1669705/>(дата обращения 06.09.2021)

–Материаловедение
https://narfu.ru/iet/divisions/ktkmim/literature/materialovedenie_kurs_leksiy_.pdf
(дата обращения 06.09.2021)

3.2.3Дополнительные источники:

- Лахтин Ю. М. Основы материаловедения: Учебник для техникумов. – М.: Металлургия, 1988, 320 с.

- Технология металлов и материаловедение. Кнорозов Б. В., Усова Л. Ф., Третьяков А. В. и др. М.: Металлургия, 1987. 800 с.

- Ануриев В. И. Справочник конструктора – машиностроителя: в 3-х т. Т. 1 – 9-е изд. перераб. и доп. / под ред. И. Н. Жестковой. – М.: Машиностроение, 2006. – 928 с.

- Заплатин В.Н., Сапожников Ю.И., Дубов А.В., Духнеев Е.М. Основы материаловедения (металлообработка), учебник, издательский центр Академия, 2019. – 272 с.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уметь: - Распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам - Подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ - Выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов - Определять твёрдость металлов - Определять режимы закалки и отпуска стали - Выбирать материалы на основе анализа их свойств при проектировании изделий авиастроения - Подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей		
	Правильно распознаны не менее 3-х видов конструкционных материалов по внешнему виду происхождению, свойствам (согласно ГОСТ 380-88, 16523-88) Верно, приведены примеры не менее 3-х марок конструкционных материалов Марки конструкционных материалов классифицированы, верно, не менее чем по трём признакам Подбор материалов по их назначению и условиям эксплуатации и для выполнения работ выполнен верно, в соответствии с условиями задания и с правильным использованием приборов (указано не менее 3-х способов подбора материалов) Марки конструкционных материалов расшифрованы и выбраны, верно, в соответствии с условиями задания и для проектирования изделий авиастроения Проведен верный сравнительный анализ твердости указанной детали Твёрдость материала определена, верно, в соответствии с методом Бринелля или методом Роквелла Твёрдость материала рассчитана в соответствии с методическими указаниями Выбрано правильно не менее 3-х способов и режимов обработки металлов для изготовления различных деталей в соответствии с заданием Точно и полно раскрыты способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей Виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов, применяемых в авиастроении выбраны правильно в соответствии с их свойствами Названо не менее 3-х классификаций, свойств и маркировок и областей применения конструкционных материалов	- устный контроль – фронтальный на теоретических занятиях; - текущий тестовый контроль по отдельным темам, оценка результатов тестирования; - лабораторные работы 1-10 – экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы, оценка результатов выполнения лабораторной работы; - контрольные работы – 1-2 оценка результатов выполнения контрольной работы; - самостоятельная работа: выполнение презентаций по заданным темам, оценка результатов выполнения презентаций; - экзамен – 3-4-й семестр, итоговая оценка

Приложение 2.21

	Перечислены все принципы их выбора для применения в производстве Использовано не менее 3-х признаков классификации конструкционных материалов Названы все основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов и о технологии их производства	
Знать:		
- Основные типы конструкции гражданских беспилотных воздушных судов (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы) самолетного и вертолетного типа - Основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов - Классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве - Основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства - Особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования - Виды обработки металлов и сплавов - Основы термообработки металлов - Способы защиты металлов от коррозии - Виды износа деталей и узлов - Особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов	Основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов и о технологии их производства перечислены верно Правильно объяснены особенностистроения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования Правильно перечислены виды обработки металлов и сплавов Классификация конструкционных материаловпроведена верно Правильно названы принципы их выбора для применения в производстве, маркировка Классификация групп термообработки металлов проведена верно Названои объясненоправильно не менее 3-х видов обработки металлов и сплавов точно и полно в соответствии с заданием Правильно структурированы не менее 3-х групп металлических материалов с особенностями строения, назначения и свойств Воспроизведено верно содержание каждого вида обработки металлов и сплавов Указано не менее 3-х групп видов термической обработки металловИзложено правильно содержание группы видов термообработки металлов Точно и полно изложены причины коррозии и способы защиты Точно и полно перечислены виды износа деталей и узлов (не менее 3-х)	- устный контроль – фронтальный на теоретических занятиях; - текущий тестовый контроль по отдельным темам, оценка результатов тестирования; - лабораторные работы 1-10 - экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы, оценка результатов выполнения лабораторной работы; - контрольные работы – 1-2 оценка результатов выполнения контрольной работы; - самостоятельная работа: выполнение презентаций по заданным темам, оценка результатов выполнения презентаций; - экзамен – 3-4-й семестр, итоговая оценка

Приложение 2.21

- Методы оценки и основные свойства авиационных материалов - Физико-химические основы процессов, происходящих в металлах и сплавах при различных воздействиях	Верно раскрыты виды износа деталей и узлов Правильно названы особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов Правильно названо не менее 3-х групп методов оценки и основные свойства авиационных материалов Верно объяснено содержание каждого метода оценки свойств авиационных материаловустановлено правильное соответствие между методами оценки и основными свойствами машиностроительных материалов Правильно названы процессы, происходящие в металлах и сплавах при различных воздействиях Установлено правильное соответствие между процессами, происходящими в металлах и сплавах при различных воздействиях на них	

Приложение 2.21

Приложение А
Общие компетенции (ОК)

Коды общих компетенций	Наименование компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Приложение Б
Профессиональные компетенции (ПК)

Коды профессиональных компетенций	Наименование компетенции
ПК 1.5	Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению
ПК 2.5	Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению
ПК 3.5	Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению

Приложение 2.22

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Инженерная графика

Приложение 2.22

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных
авиационных систем
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Разработчики: И.В. Филатова, М.Б. Мэдэгэй, преподаватели

Одобрена цикловой комиссией
УГС 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация
авиационной и ракетно-космической техники
Председатель А.М.Нечунаева

Согласовано
Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживания промыш-
ленного оборудования
А.А. Зорин

Содержание

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....	3
2	Структура и содержание учебной дисциплины	4
3	Условия реализации учебной дисциплины	10
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11
	Приложение А (обязательное) Общие компетенции (ОК)	13
	Приложение Б (обязательное) Профессиональные компетенции (ПК)	14

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины ОП.05 Инженерная графика

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 Инженерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла, основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	Правила чтения конструкторской и технологической документации Способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем законы, методы и приемы проекционного черчения требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем Технику и принципы нанесения размеров Классы точности и их обозначение на чертежах Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	128
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	90

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

Наименование раздела и темы	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Основные правила оформления чертежей. Графические построения		20	
Тема 1.1 Введение. Назначение и общие требования к чертежам	Содержание учебного материала	10	ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4
	1 Введение. Краткая характеристика основных разделов учебной дисциплины. Порядок и форма проведения занятий, использование основной и дополнительной литературы	4	
	2 Чертежные материалы и инструменты, способы их применения		
	3 Роль чертежа в технической деятельности специалиста. Требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к разработке и оформлению технической документации		
	4 Форматы. Форма, порядок заполнения основных надписей в конструкторской документации		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие 1 Линии чертежа	2	
	Практическое занятие 2 Шрифты чертёжные. Начертание прописных букв. Начертание строчных букв	4	
Тема 1.2 Нанесение размеров на чертежах	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 05 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4
	1 Масштабы. Основные правила нанесения размеров	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 3 Выполнение контура детали с нанесением размеров	2	

Приложение 2.22

Тема 1.3 Геометрические построения	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 05 ПК 1.1
	1 Геометрические построения: деление отрезков на равные части	2	
	2 Геометрические построения: деление окружности на 3, 5, 6, 7, 8, 10, 12 равных частей		
	3 Сопряжение линий. Правила построения		
	4 Лекальные кривые		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 4 Выполнение контура детали с построением сопряжений	2	
	Практическое занятие 5 Выполнение контура технической детали средней сложности	2	
Раздел 2 Основы начертательной геометрии. Проекционное черчение		24	
Тема 2.1 Прямоугольное проецирование	Содержание учебного материала	24	ОК 01-ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.4
	1 Виды проецирования. Проецирование точки, отрезка прямой линии, плоскости. Определение натуральной величины отрезка. Комплексный чертёж	4	
	2 Проецирование геометрических тел		
	3 Аксонометрические проекции. Прямоугольная изометрия. Нахождение проекций точек на поверхности геометрических тел		
	4 Сечение полых моделей. Взаимное пересечение поверхностей тел. Линии перехода		
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Практическое занятие 6 Построение наглядного изображения и комплексного чертежа точек, отрезка прямой линии	2	
	Практическое занятие 7 Построение наглядного изображения и комплексного чертежа плоскости	2	
	Практическое занятие 8 Построение проекций геометрических тел. Нахождение проекций точек на поверхности геометрических тел	4	
	Практическое занятие 9 Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции группы геометрических тел	4	
	Практическое занятие 10 Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции модели	2	

Приложение 2.22

	Практическое занятие 11 Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции усеченной полый модели	2	
	Практическое занятие 12 Построение линий пересечения поверхностей геометрических тел	4	
Раздел 3Элементы технического рисования		12	
Тема 3.1 Техническое рисование	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 03, ОК 09 ПК 1.1
	1 Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел	2	
	2 Технический рисунок модели.		
	3 Проецирование модели с натуры и по аксонометрии. Техническое рисование		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие 13Техническое рисование. Выполнение технического рисунка плоских фигур	2	
	Практическое занятие 14Выполнение технического рисунка модели с элементами призмы и пирамиды	2	
	Практическое занятие 15 Выполнение технического рисунка с элементами тел вращения	4	
	Практическое занятие 16 Викторина "Умники и умницы"	2	
Раздел 4 Машиностроительное черчение		50	
Тема 4.1 Изображения – виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 03, ОК 05 ПК 1.1, ПК 1.4
	1 Особенности машиностроительных чертежей. Чертёж как документ ЕСКД. Изображения – виды (основные, дополнительные, местные)	4	
	2 Разрезы простые и сложные. Соединение части вида и разреза. Графические обозначения материалов в сечениях		
	3 Сечения. Расположение и обозначение		
	4 Условности и упрощения на чертежах. Выносные элементы. Обозначения материалов в сечениях		

Приложение 2.22

	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие 17 Чертеж детали с использованием простых и сложных разрезов	4	
	Практическое занятие 18 Чертеж детали типа «Вал»	4	
Тема 4.2 Резьбы. Разъёмные и неразъёмные соединения	Содержание учебного материала	10	ОК 01-ОК 05, ОК 09 ПК 1.1
	1 Резьбы. Типы резьб. Назначение, обозначение и изображение	4	
	2 Разъёмные и неразъёмные соединения. Стандартные крепёжные изделия		
	3 Неразъёмные соединения: сварка, пайка, склеивание		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие 19 Выполнение расчёта и построения стандартных крепёжных изделий	4	
	Практическое занятие 20 Построение чертежа неразъёмного соединения	2	
Тема 4.3 Эскизы и рабочие чертежи деталей	Содержание учебного материала	14	ОК 01-ОК 05, ОК 09 ПК 1.1
	1 Назначение рабочего чертежа и эскиза детали, этапы их выполнения	2	
	2 Форма и элементы детали. Нанесение размеров на чертежах деталей. Классы точности и их обозначение на чертежах		
	3 Шероховатость поверхностей. Текстовые надписи на чертежах деталей		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическое занятие 21 Эскиз детали типа Вал	4	
	Практическое занятие 22 Эскиз детали типа Корпус	4	
	Практическое занятие 23 Эскиз детали с натуры	4	
Тема 4.4 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Содержание учебного материала	14	ОК 01-ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.4
	1 Чертеж общего вида. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Условности и упрощения	6	
	2 Спецификация. Детализирование сборочного чертежа		
	3 Конкурс "Чертёж - язык техники"		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	

Приложение 2.22

	Практическое занятие 24 Детализирование сборочной единицы. Детали 1-2	4	
	Практическое занятие 25 Разработка сборочного чертежа изделия. Оформление спецификации	4	
Раздел 5 Основы компьютерной графики		22	
Тема 5.1 Основы компьютерной графики	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.4
	1 САПР. Общие сведения. Виды графических редакторов	2	
	2 Интерфейс КОМПАС-3D. Главное окно системы		
	3 Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие 26 Чертеж контура технической детали средней сложности	4	
	Практическое занятие 27 Создание трёхмерной модели по изометрической проекции	2	
Тема 5.2 Схемы. Чтение и Выполнение с использованием САПР Компас	Содержание учебного материала	14	ОК01-ОК05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4
	1 Общие сведения о схемах. Назначение, виды и типы схем. Условные графические обозначения элементов схем. Правила выполнения, оформления и чтения схем	6	
	2 Схемы по специальности: кинематические, электрические и др.		
	3 Викторина "Счастливый случай"		
	4 Обобщение и систематизация знаний и способов действий		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие 28 Создание библиотеки УГО элементов электрических схем	4	
	Практическое занятие 29 Схема электрическая принципиальная	4	
Всего:		128	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерная графика»,

оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя (стол, кресло),

техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор, проекционный экран, принтер-сканер, комплект учебно-наглядных пособий.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

- 1 Боголюбов С.К. Задания по курсу черчения: Учеб.пособие для машиностроит. и приборостроит. техникумов. -2-е изд., перераб. - М.:Альянс, 2020. - 279 с.: ил.
- 2 Боголюбов С.К. Черчение: учебник для средних специальных учебных заведений.-2-е изд., испр - М.:Альянс, 2020. - 336 с.: ил.

3.2.2 Основные электронные издания

- 1 Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией С. А. Леоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. -Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437053>

3.2.3 Дополнительные источники

- 1 ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД. Основные надписи
- 2 ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам
- 3 ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам
- 4 ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы
- 5 ГОСТ 2.302-68 ЕСКД. Масштабы
- 6 ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. Линии
- 7 ГОСТ 2.304-81 ЕСКД. Шрифты чертежные
- 8 ГОСТ 2.305-2008 ЕСКД. Изображение – виды, разрезы, сечения
- 9 ГОСТ 2.316-2008 ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц
- 10 ГОСТ 2.701-2008 ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать:		
Правила чтения конструкторской и технологической документации	Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем. По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ Тестирование
Способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем	Перечисляет способы графического представления объектов; Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций	
Законы, методы и приемы проекционного черчения	Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали	
Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)	По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД	
Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем	Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем. Перечисляет условные обозначения; Выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем	
Технику и принципы нанесения размеров	Формулирует правила нанесения размеров на чертежах. По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД	
Классы точности и их обозначение на чертежах	Классы точности на чертежах обозначены правильно и соответствуют требованиям ГОСТ30893.1-2002 (ИСО 2768-1-89)	

Приложение 2.22

Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	Формулирует правила создания и оформления спецификации на сборочные чертежи. Формулирует правила создания и оформления таблиц перечня элементов в схемах	
Уметь:		
Читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности	Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике. Расшифровывает условные обозначения на технологических схемах. Устанавливает размеры пространственной формы и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета	ТК 1, ТК 2 Оценка результатов выполнения практических работ 3, 10, 17, 21, 24, 25, 29
Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике	Выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрических тел в ручной и машинной графике. Строит проекции точек, используя дополнительные построения	
Выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	Определяет минимальное количество видов и разрезов, определяет главный вид детали. При выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб, компоновку чертежа, минимальное количество видов, разрезов. Анализирует различия между чертежом и эскизом, техническим рисунком и аксонометрическим изображением	
Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	Составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике. Расшифровывает условные обозначения на технологических схемах	
Оформлять проектно - конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	Оформляет по алгоритму проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	

Приложение А
(обязательное)
Общие компетенции (ОК)

Коды общих компетенций	Наименование компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Приложение Б
(обязательное)
Профессиональные компетенции (ПК)

Коды профессиональных компетенций	Наименование компетенции
ПК 1.1	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа
ПК 1.3	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа
ПК 1.4	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галущака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 06 Метрология, стандартизация и сертификация

Приложение 2.23

Разработана на основе Федерального государственного
образовательного стандарта среднего профессионального
образования по специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Разработчик: О.В. Махно, преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
УГС 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация
авиационной и ракетно-космической техники
Председатель А.М.Нечунаева

Согласовано
Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживание
промышленного оборудования
А.А. Зорин

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	5
3 Условия реализации учебной дисциплины	8
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	9
Приложение А Общие компетенции (ОК)	10
Приложение Б Профессиональные компетенции (ПК)	11

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплины ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация является частью профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 5.2 ПК 5.3 ОК01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	- применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц; - грамотно использовать измерительные приборы для решения эксплуатационно-технических задач и производить обработку результатов измерений; - производить прогнозирование технического состояния РЭС; - применять методы контроля работоспособности и поиска неисправностей (дефектов) РЭС; - анализировать работу, в том числе самостоятельно и индиви-	- основные понятия метрологии; - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - формы подтверждения качества; - терминологию и единицы измерения величин соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц. - средства и методы измерений эксплуатационно-технических параметров и характеристик радиоэлектронного оборудования; - основы теории технической диагностики РЭС; - диагностические модели радиоэлектронных систем; - назначение, состав и область применения технических средств диагностирования РЭС; - методы контроля работоспособности РЭС; - методы поиска неисправностей (дефектов) в РЭС; - методы прогнозирования технического состояния РЭС; - основы и особенности использования технических

Приложение 2.23

	дуально, основных узлов радио-электронной аппаратуры; - используя программные средства общего назначения моделировать работу узлов радиоэлектронной аппаратуры	средств диагностирования РЭС

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	48
в том числе:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	12

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Метрология, стандартизация и сертификация

Наименование раздела и темы	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Стандартизация		28	
Тема 1.1 Основы стандартизации	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5 ПК 3.4, ПК 3.5
	Цели, принципы и функции стандартизации. Система стандартизации в РФ. Виды и методы стандартизации. Качество продукции	6	
Тема 1.2 Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Допуски и посадки	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5 ПК 3.4, ПК 3.5 ПК 5.2, ПК 5.3
	Взаимозаменяемость. Точность и погрешность размеров. Размеры, предельные отклонения. Система допусков и посадок. Порядок выбора и назначения квалитетов точности и посадок. Система допусков и посадок конических и резьбовых деталей и соединений	10	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 1 Расчет предельных отклонений и выбор посадок	2	
Тема 1.3 Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5 ПК 3.4, ПК 3.5 ПК 5.2, ПК 5.3
	Допуски формы и расположения поверхностей. Суммарные допуски формы и расположения поверхностей. Волнистость и шероховатость поверхности.	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 2 Выбор посадок, шероховатости и допусков форм и размеров для деталей		

Раздел 2 Метрология		18	
Тема 2.1 Технические измерения	Содержание учебного материала	18	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5 ПК 3.4, ПК 3.5 ПК 5.2, ПК 5.3
	Основные понятия и определения метрологии. Классификация измерительных средств и методов измерений. Концевые меры длины. Штриховые инструменты. Средства измерений и контроля с механическим преобразователем. Контроль калибрами. Размерные цепи. Методы и средства измерения углов, конусов и резьб	12	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 3Выявление дефектов и брака деталей	4	
	Практическое занятие 4Проведение измерений геометрических размеров деталей	2	
Раздел 3 Основы сертификации		4	
Тема 3.1 Подтверждение соответствия и сертификация продукции и услуг	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.4, ПК 3.5
	Основные понятия сертификации. Знаки соответствия. Основные понятия в области подтверждения соответствия. Основные цели и принципы подтверждения соответствия. Добровольная и обязательная сертификация. Правила заполнения сертификата соответствия.	4	
Всего:		48	

3 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины

3.1 Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

- посадочные места по количеству обучающихся – 30;
- рабочее место преподавателя – 1;
- комплект учебно-наглядных пособий: раздаточный материал по темам

Технические средства обучения:

- рабочее место в компьютерном классе;
- мультимедийные средства обучения.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания:

1. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [С.А.Зайцев, А.Н.Толстов, Д.Д.Грибанов, А.Д.Куранов]. – 3-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 288 с.

2. Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и сертификация.: Учебник. [Текст] / И.М. Лифиц. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт-Издат, 2006. – 350 с. – ISBN 5-94879-340-0.

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Радкевич, Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация.: Учебник [Текст] / Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе, Б.И. Лактионов. – М.: Высшая школа, 2004. – 767 с.: ил. – ISBN 978-5-9916-2766-5.

2. Сергеев, А.Г. Метрология. Стандартизация. Сертификация.: Учебное пособие [Текст] / А.Г. Сергеев, М.В. Латышев, В.В. Терегеря. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Логос, 2004. – 560 с.: ил. – ISBN 5-94010-053-8

3. Козловский Н.С. Виноградов А.Н. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения: Учебник для учащихся техникумов.-2-е изд., перераб. И доп. – М.: Машиностроение, 1982. – 284 с., ил.

4. Допуски и посадки. Учебное пособие. 3-е изд./В.И. Анухин. – СПб.: Питер, 2004-207 с. ил. – ISBN 5-94723-543-9

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц; - грамотно использовать измерительные приборы для решения эксплуатационно-технических задач и производить обработку результатов измерений; - анализировать работу, в том числе самостоятельно и индивидуально, основных узлов радиоэлектронной аппаратуры	- использует в профессиональной деятельности документацию систем качества; - оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - приводит несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	Оценка результатов выполнения: - практических заданий; - тестирование
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - основные понятия метрологии; - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - формы подтверждения качества; - терминологию и единицы измерения величин соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц. - средства и методы измерений эксплуатационно-технических параметров и характеристик радиоэлектронного оборудования		Тестирование

ПриложениеА
Общие компетенции (ОК)

Коды общих компетенций	Наименование компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

Приложение Б
Профессиональные компетенции (ПК)

Коды профессиональных компетенций	Наименование профессиональной компетенции
ПК 1.4	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа.
ПК 1.5	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.
ПК 2.4	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
ПК 2.5	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
ПК 3.4	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа.
ПК 3.5	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.
ПК 5.2	Определять техническое состояние и неисправности деталей ремонтируемых авиационных приборов
ПК 5.3	Осуществлять ремонт, доводку, регулирование и испытание авиационных приборов

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Приложение 2.24

Разработана на основе
Федерального государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности 25.02.08
Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Разработчик: Е.Н. Дианова, преподаватель

Рассмотрено
на цикловой комиссии УГС 25.00.00
Аэронавигация и эксплуатация авиационной
и ракетно-космической техники
Председатель А.А. Зорин

Согласовано
Заведующий отделения
Авиастроения и беспилотных
авиационных систем
А.А. Зорин

Приложение 2.24

Содержание

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	4
3 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины.....	10
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11
Приложение А Общие компетенции (ОК).....	12
Приложение Б Профессиональные компетенции (ПК).....	13

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины ОП. 07 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 07 Информационные технологии в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных воздушных судов

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 04.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК4.2 ПК 4.4 ПК 4.5	использовать бортовые системы регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства;	состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	144
в т. ч.:	
теоретическое обучение	54
практические занятия	82
консультация	4
промежуточная аттестация	8

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 07 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Фотограмметрия		38	
Тема 1.1 Введение в фотограмметрию	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 04 ПК 4.2
	1 Введение в фотограмметрию. Принципы обработки фотограмметрических снимков. Использование фотограмметрии в различных областях науки, техники и производства.	6	
	2 Виды съемок в зависимости от среды фотографирования. Съемка в пределах электромагнитного излучения. Съемочные системы.		
Тема 1.2 Стереоскопическое наблюдение и измерение снимков	Содержание учебного материала	8	ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 4.2
	1 Принцип наблюдения за предметом монокулярным зрением. Строение сетчатки глаза. Колбочки и палочки. Принцип наблюдения за предметом бинокулярным зрением.	8	
	2 Использование стереоскопической модели. Принцип создания стереоскопической модели. Различие между сфотографированным объектом и стереомоделью. Прямой стереоэффект. Обратный стереоэффект. Нулевой стереоэффект.		

Приложение 2.24

	3 Виды искажения снимков, их отличия. Геометрическое искажение снимков. Типы искажений на наклонном снимке. Смещение центров на наклонном снимке.		
Тема 1.3 Системы координат	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ПК 4.2
	1 Виды систем координат, используемые для построения моделей и ортофотопланов местности. Плоская система координат. Пространственная система координат. Наземная система координат. Система координат снимка.	2	
Тема 1.4 Фототриангу- ляция	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 03 ПК 4.2
	1 Назначение и классификация фотограмметрических сетей. Виды фототриангуляции по количеству определяемых величин. Виды фототриангуляции по количеству обрабатываемых маршрутов и по назначению. Назначение фотограмметрической сети. Опорные точки, используемые для определения геодезических координат.	4	
Тема 1.5 Аэрофотосъёмка	Содержание учебного материала	8	ОК 02, ОК 04 ПК 4.2
	1 Съёмка местности и виды снимков по физическому принципу формирования изображения, по ориентации оптической оси камеры и по времени суток. Маршрутная и площадная аэрофотосъёмка. Плановая и перспективная съёмка.	8	
	2 Принцип обеспечения точности при выполнении аэрофотосъёмочных работ. Продольное и поперечное перекрытие снимков. Зависимость точности передачи изображения от перекрытия снимков.		
Тема 1.6 Мультиспектрал ьная съёмка	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ПК 4.2
	1 Задачи, решаемые при помощи мультиспектральной съёмки. Полезная нагрузка, используемая при мультиспектральной съёмке. Геодезическая привязка данных и точность их позиционирования.	2	

Приложение 2.24

Тема 1.7 Воздушное лазерное сканирование	Содержание учебного материала	2	ОК 03 ПК 4.2
	1 Задачи, решаемые при помощи воздушного лазерного сканирования. Полезная нагрузка, используемая при воздушном лазерном сканировании. Геодезическая привязка данных и точность их позиционирования.	2	
Тема 1.8 Тепловизионная съемка	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ПК 4.2
	1 Задачи, решаемые при помощи тепловизионной съемки. Полезная нагрузка, используемая при тепловизионной съемке. Геодезическая привязка данных и точность их позиционирования.	2	
Тема 1.9 Аэромагнитная съемка	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ПК 4.2
	1 Задачи, решаемые при помощи аэромагнитной съемки. Полезная нагрузка, используемая при аэромагнитной съемке. Геодезическая привязка данных и точность их позиционирования.	2	
Тема 1.10 Гамма- спектрометричес- кая съемка	Содержание учебного материала	2	ОК 03 ПК 4.2
	1 Задачи, решаемые при помощи гамма-спектрометрической съемки. Полезная нагрузка, используемая при гамма-спектрометрической съемке. Геодезическая привязка данных и точность их позиционирования.	2	
Раздел 2 Обработка данных аэрофотосъемки и воздушного лазерного сканирования		98	
Тема 2.1 Выполнение обработки данных аэрофотосъемки	Содержание учебного материала	98	ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 4.2, ПК 4.4, ПК 4.5
	1 Выполнение построения цифровой модели местности и цифровой модели рельефа. Задачи, решаемые при построении цифровой модели местности и цифровой модели рельефа.	16	
	2 Этапы создания ортофотоплана местности. Применения ортофотоплана местности в различных отраслях. Правила выполнения аэрофотосъемки для получения ортофотоплана высокого качества.		

Приложение 2.24

	3 Этапы создания панорамы местности. Применения панорамы местности в различных отраслях. Правила выполнения аэрофотосъемки для получения панорамы высокого качества. Использования форматов изображения типа jpeg, raw, tiff.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	82	
	Практическое занятие 1 Основы работы в программном обеспечении AgisoftMetashape	4	
	Практическое занятие 2 Фотографирование тестовой модели	2	
	Практическое занятие 3 Получение 3D-модели объекта по полученным снимкам	2	
	Практическое занятие 4 Фотографирование помещения	2	
	Практическое занятие 5 Оценка качества полученных материалов фотосъемки	2	
	Практическое занятие 6 Построение 3D-модели помещения	2	
	Практическое занятие 7 Фотографирование, оценка и построение 3D-модели	6	
	Практическое занятие 8 Построение 3D- модели участка населенного пункта «Саблино»	4	
	Практическое занятие 9 Построение 3D- модели участка населенного пункта «Путилово»	4	
	Практическое занятие 10 Построение 3D-модели объекта	4	
	Практическое занятие 11 Реконструкция 3D-модели объекта	4	
	Практическое занятие 12 Сравнительный анализ 3D-моделей, полученных разными типами камер	6	
	Практическое занятие 13 Сравнительный анализ 3D-моделей, построенных в разном качестве	4	
	Практическое занятие 14 Построение 3D-модели лесистой местности	2	
	Практическое занятие 15 Построение 3D-модели смешанной местности	4	

Приложение 2.24

	Практическое занятие 16 Построение ортофотоплана открытой местности	2	
	Практическое занятие 17 Основы работы в программном обеспечении Teobox PPK	4	
	Практическая занятие 18 Создание файла привязки с точными центрами фотографирования	4	
	Практическая занятие 19 Построение ортофотоплана местности с привязкой координат	4	
	Практическая занятие 20 Построение ортофотоплана участка населенного пункта «Путилово»	4	
	Практическое занятие 21 Построение ортофотоплана смешанной местности	4	
	Практическое занятие 22 Построение 3D-модели участка реки	4	
	Практическое занятие 23 Построение ортофотоплана участка реки	2	
	Практическое занятие 24 Построение панорамы участка реки	2	
Всего:		136	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Мастерская 106/2 Участок подготовки операторов беспилотных воздушных судов

оснащенный оборудованием: рабочие места обучающихся – 14;

рабочее место преподавателя – 1.

техническими средствами обучения: экран;

проектор

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Дополнительные источники

1Руководство пользователя AgisoftMetashapeProfessionalEdition, версия 1.7[Электронный ресурс],https://www.agisoft.com/pdf/metashape-pro_1_7_ru.pdf.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации	- оценка «отлично» выставляется, если даны полные и правильные ответы на поставленные вопросы, решены и	Оценка результатов выполнения практической работы
использовать бортовые системы регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства;	правильно оформлены все задачи; - оценка «хорошо» выставляется, если даны правильные ответы на поставленные вопросы, решены правильно все задачи, но имеются неточности в их оформлении; - оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если даны в основном правильные ответы на поставленные вопросы, решены правильно все задачи, но их оформление не соответствует требованиям норм ЕСКД и ГОСТ; - оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если не выполняются требования оценки «удовлетворительно».	Оценка результатов выполнения практической работы

Приложение А
Общие компетенции (ОК)

Коды общих компетенций	Наименование компетенции
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Приложение Б
Профессиональные компетенции (ПК)

Коды профессиональных компетенций	Наименование компетенции
ПК 4.2	Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза
ПК 4.4	Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов
ПК 4.5	Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение

Приложение 2.25

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б. С. Галуцака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 09 Основы авиационной метеорологии

Приложение 2.25

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных
авиационных систем
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н.Механошина

Разработчик: А.М. Нечунаева, преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
УГС 25.00.00 Аэронавигация и
эксплуатация авиационной и ракетно-
космической техники
Председатель А.А.Зорин

Согласовано
Заведующий отделением
Авиастроения и беспилотных
авиационных систем
А.А.Зорин

Приложение 2.25

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	5
3 Условия реализации учебной дисциплины	9
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10
Приложение А Общие компетенции (ОК)	11
Приложение Б Профессиональные компетенции (ПК)	12

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
ОП. 08 Основы аэродинамики и динамики полета

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.08 Основы авиационной метеорологии является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.3	- управлять беспилотным воздушным судном в пределах его эксплуатационных ограничений; - применять знания в области аэронавигации	- летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов; - основы аэродинамики и динамики полета беспилотного воздушного судна; - правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота; - правила полетов; - влияние установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна в полете; - связь человеческого фактора с безопасностью полетов

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	92
в т. ч.:	
теоретическое обучение	60
практические занятия	20
Промежуточная аттестация	12
в т.ч.:	
консультации	4
экзамен	8

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Основы авиационной метеорологии

Наименование тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 Метеорологические элементы	Содержание учебного материала	36	ОК 01,ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.3
	1 Атмосферное давление. Единицы его измерения и их соотношения. Изменение давления с высотой. Влияние атмосферного давления на полет	28	
	2 Температура воздуха, ее определение и единицы измерения. Нагрев и охлаждение земной поверхности и нижних слоев атмосферы. Изменение температуры с высотой. Вертикальный температурный градиент. Влияние температуры воздуха на выполнение полета.		
	3 Видимость Определение полетной видимости и ее деление на горизонтальную, вертикальную и наклонную видимости. Зависимость полетной наклонной видимости от прозрачности воздуха, от высоты и структуры нижнего основания облаков, вертикальной мощности подоблачной дымки и от горизонтальной видимости у земли.		
	4 Влажность воздуха. Абсолютная и относительная влажность. Зависимость влажности воздуха от температуры. Точка росы. Конденсация. Сублимация водяного пара. Влияние влажности на выполнение полета.		
	5 Облака и осадки. Определение и классификация облаков по внешнему виду и по высоте расположения нижней границы (основания) облаков над земной поверхностью. Условия образования облаков. Строение облаков, их вертикальная мощность. Видимость в облаках		
	6 Осадки и условия их образования. Влияние осадков на видимость. Влияние облачности, осадков и видимости на летную работу.		

Приложение 2.25

	7 Ветер. Причины его образования. Сила и направление ветра Изменение силы и направления ветра по высотам. Вертикальные перемещения воздуха. Влияние ветра на выполнение полета		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие 1 Определение и использование атмосферного давления	4	
	Практическое занятие 2 Определение и использование температуры и влажности воздуха	4	
Тема 2 Опасные погодные явления для авиации	Содержание учебного материала	18	ОК 01,ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.3
	1 Туманы. Определение тумана и дымки. Образование туманов. Деление туманов в зависимости от процесса охлаждения: радиационные, адвективные и фронтальные. Туманы испарения и их возникновение. Физические основы предсказания туманов	18	
	2 Метели и пыльные бури. Образование метелей и пыльных бурь. Виды метелей. Зависимость продолжительности и интенсивности метели от прохождения циклона или фронта. Влияние метелей и пыльных бурь на летную работу.		
	3 Грозы и шквалы. Определение грозы и шквала. Условия образования гроз. Условия возникновения молнии и грома. Виды молний: линейная, плоская и шаровая. Возникновение шквалов. Образование внутримассовых гроз. Возникновение фронтальных гроз. Условия полета в зоне грозовой деятельности.		
	4 Обледенение. Причины обледенения самолета. Виды обледенения. Интенсивность обледенения. Обледенение во внутримассовых облаках. Обледенение во фронтальных облаках. Обледенение и пассивные способы борьбы с обледенением.		
	5 Рекомендации летному составу о действиях при непреднамеренных попаданиях в зоны опасных явлений погоды.		
	Тема 3 Анализ и оценка метеорологической обстановки по синоптическим картам		
1 Метеорологические и аэрологические коды. Карты погоды. Метеорологическая обстановка по картам погоды.	6		
В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
Практическое занятие 3 Определение и использование ветра	4		
Практическое занятие 4 Барические системы. Барический закон ветра	4		

Приложение 2.25

Тема 4 Метеорологическое обеспечение полетов и перелетов	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.3
	1 Задачи и организация метеорологического обеспечения полетов и перелетов. Радиолокационная разведка погоды. Воздушная разведка погоды. Организация оповещения и предупреждения об опасных явлениях погоды. Порядок метеорологического обеспечения полетов и перелетов. Учет авиационно-климатических особенностей района базирования и полетов.	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 5 Использование аэрологической диаграммы для оценки устойчивости атмосферы	4	
Промежуточная аттестация		12	
в том числе:			
консультации		4	
экзамен		8	
Всего:		92	

3 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся – 25;
- рабочее место преподавателя – 1;
- учебно-методическое обеспечение
- и др.;

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- экран

3.2 Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Основные печатные издания

1 Обуховский А.Д. Аэродинамика воздушного винта: учебное пособие / А.Д. Обуховский – Новосибирск: изд-во НГТУ, 2016 г. – текст: электронный // ЭБС НГТУ.

3.2.2 Дополнительные печатные издания

1 Кокунина Л.Х. Основы аэродинамики: Учебник для сред. спец. учеб. заведений. – 2-е изд., перераб. и доп. –М.: Транспорт, 1982. -197с

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уметь:		
- управлять беспилотным воздушным судном в пределах его эксплуатационных ограничений; - применять знания в области аэронавигации		ТК 1, ТК 2
Знать:		
- летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов; - основы аэродинамики и динамики полета беспилотного воздушного судна; - правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота; - правила полетов; - влияние установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна в полете; - связь человеческого фактора с безопасностью полетов		ТК 1, ТК 2, ТК 3

Приложение 2.25

Приложение А
Общие компетенции (ОК)

Коды общих компетенций	Наименование компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Приложение Б
Профессиональные компетенции (ПК)

Коды профессиональных компетенций	Наименование компетенции
ПК 1.3	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа.
ПК 2.3	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ воздушными судами вертолетного типа.

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 09 Основы аэродинамики и динамики полета

Приложение 2.26

Разработана на основе
Федерального государственного
образовательного стандарта среднего
профессионального образования по
специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных
авиационных систем
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Разработчик: А.М. Нечунаева преподаватели

Одобрена цикловой комиссией
УГС 25.00.00 Аэронавигация и
эксплуатация авиационной и ракетно-
космической техники
Председатель А.М.Нечунаева

Согласовано
Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
А.А.Зорин

Приложение 2.26

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	4
3 Условия реализации учебной дисциплины	8
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	9
Приложение А Общие компетенции (ОК)	10
Приложение Б Профессиональные компетенции (ПК)	11

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины **ОП.09 Основы аэродинамики и динамики полета**

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.09 Основы аэродинамики и динамики полета является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК02, ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.2	- определять статические и динамические нагрузки на элементы конструкций беспилотных воздушных судов.	- основы аэродинамики беспилотных воздушных судов самолетного и вертолетного типа, их центровку и этапы полета; - летно-технические характеристики беспилотных ВС, основные конструкции беспилотных ВС (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы); - классификацию авиадвигателей и принципы работы, компоновку различных типов беспилотных ВС, системы защиты беспилотных ВС (противопожарная, противообледенительная).

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	124
в т. Ч.:	
теоретическое обучение	100
практические занятия	12
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	12
в том числе:	
консультации	4
экзамен	8

Приложение 2.26

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 09 Основы аэродинамики и динамики полета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Основы аэродинамики		124	
Тема 1.1 Основные свойства воздуха	Содержание учебного материала	24	ОК 02, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.2
	1Строение атмосферы. Основные физико-механические свойства воздуха: плотность, статическое давление, температура, вязкость газов, инертность сжимаемость воздуха. Международная стандартная атмосфера (МСА), причины ее ввода.	22	
	2Основные законы аэродинамики. Уравнение состояния газов. Уравнение постоянства расхода (уравнение неразрывности) – закон Эйлера. Закон природы, лежащий в основе аэродинамики. Уравнение Бернулли. Зависимость давления и скорости воздушного потока от площади поперечного сечения. Полная энергия потока. Скоростной напор.		
	3Понятие воздушного потока и струйки воздуха. Обтекание тел воздушным потоком. Понятие о пограничном слое. Режимы течения в пограничном слое. Число Рейнольдса.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 1 Изображение графика стратификации по определенным данным	2	

Приложение 2.26

Тема 1.2 Общие принципы и характеристики полета самолета	Содержание учебного материала	48	ОК 02, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.2	
	1Геометрические характеристики крыла. Размах, удлинение, угол стреловидности, угол поперечного V крыла. Профиль крыла, хорда, относительная толщина профиля.	40		
	2Причина образования подъемной силы, лобового сопротивления, полной аэродинамической силы. Индуктивное сопротивление. Аэродинамические коэффициенты подъемной силы и лобового сопротивления.			
	3 Зависимость аэродинамических сил от угла атаки. Поляра крыла, поляра самолета. Зависимость коэффициента подъемной силы от угла атаки. Характерные углы атаки на поларе. Аэродинамическое качество крыла и самолета. Интерференция. Пути повышения качества самолета.			
	4Распространение малых возмущений при различных скоростях полета. Конус Маха, число Маха. Возникновение «скачков уплотнения»			8
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие 2 Определение характеристик крыла и профиля крыла.	2		
	Практическое занятие 3 Расчет плосковыпуклого профиля крыла	2		
	Практическое занятие 4 Расчет аэродинамического качества профиля крыла	2		
	Практическое занятие 5 Описание поляры крыла конкретного летального аппарата	2		
Тема 1.3 Механизация крыла	Содержание учебного материала	12	ОК 02, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.2	
	1Важность механизацииприсоздании подъемной силы и силы лобового сопротивления. Гасители подъёмной силы. Требования, предъявляемые механизации крыла. Механизация хвостовой части крыла. Механизация носовой части крыла.	12		
Тема 1.4 Воздушный винт	Содержание учебного материала	12	ОК 02, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.2	
	1 Характеристики воздушного винта. Классификация и характеристика воздушных винтов. Моменты и силы, создаваемые воздушным винтомЗависимость тяги воздушного винта от скорости полетаРежимы работы воздушного винта	10		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие 6 Описание воздушного винта авиационного двигателя	2		

Приложение 2.26

Тема 1.5 Режимы полета ВС	Содержание учебного материала	8	ОК 02, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.2
	1 Установившийся горизонтальный полет. Угол тангажа, угол крена и угол рысканья. Тяга и мощность, необходимая для горизонтального полета.	8	
Тема 1.6 Устойчивость и управляемость	Содержание учебного материала	8	ОК 02, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.2
	1 Общие сведения о статической устойчивости. Общие сведения о центровке. Фокус крыла. Общие сведения о триммировании	8	
Промежуточная аттестация:		12	
консультация		4	
экзамен		8	
Всего:		124	

3 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Аэродинамика и конструкция ВС».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся – 30;
- рабочее место преподавателя – 1;
- учебно-методическое обеспечение
- и др.;

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- экран;

3.2 Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Основные печатные издания

1Обуховский А.Д. Аэродинамика воздушного винта: учебное пособие / А.Д. Обуховский – Новосибирск: изд-во НГТУ, 2016 г. – текст: электронный // ЭБС НГТУ.

3.2.3 Основные печатные издания

1Кокунина Л.Х. Основы аэродинамики: Учебник для сред. спец. учеб. заведений. – 2-е изд., перераб. и доп. –М.: Транспорт, 1982. -197с

2Прицкер Д.М. и Сахаров Г.И. Аэродинамика. Учебное пособие для авиационных техникумов. М.: Машиностроение, 1968. 310 с.: ил.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уметь:		
- определять статические и динамические нагрузки на элементы конструкций беспилотных воздушных судов.	Определяет статические и динамические нагрузки на элементы конструкций беспилотных воздушных судов в соответствии с заданием.	ТК 1, ТК 2
Знать:		
- основы аэродинамики беспилотных ВС самолетного и вертолетного типа, центровки, этапов полета беспилотного самолета и вертолета; - летно-технических характеристик беспилотных ВС, основных конструкций беспилотных ВС (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы); - классификации авиадвигателей и принципов работы, компоновки различных типов беспилотных ВС, систем защиты беспилотных ВС (противопожарной, противообледенительной)	Владеет основами аэродинамики беспилотных ВС самолетного и вертолетного типа, центровки, этапов полета беспилотного самолета и вертолета; Демонстрирует знание летно-технических характеристик беспилотных ВС, основных конструкций беспилотных ВС (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы); Владеет принципами работы, компоновки различных типов беспилотных ВС, систем защиты беспилотных ВС (противопожарной, противообледенительной) ; Демонстрирует знание классификации авиадвигателей.	ТК 3, ТК 4, ТК 5

Приложение 2.26

Приложение А
Общие компетенции (ОК)

Коды общих компетенций	Наименование компетенции
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Приложение 2.26

Приложение Б
Профессиональные компетенции (ПК)

Коды профессиональных компетенций	Наименование компетенции
ПК 1.2	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых случаях в полете
ПК 2.2	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых случаях в полете

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушцака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 Основы психологии в профессиональной деятельности

Приложение 2.27

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного стандарта
среднего профессионального образования
по специальности 25.02.08 Эксплуатация
беспилотных авиационных систем

Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Разработчик: М.А. Брикман, преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
Общественных,
социально-экономических дисциплин и Б и ЗР
Председатель С.Г. Мокеева

Согласовано
Заведующий отделением
Авиастроения и беспилотных
авиационных систем
А.А. Зорин

Приложение 2.27

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	4
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	8
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	9
Приложение А Общие компетенции (ОК).....	10

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины ОП.10 Основы психологии в профессиональной деятельности

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.10 Основы психологии в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06	Применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности. Использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.	Взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники, приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения. Источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч.:	
теоретическое обучение	32

Приложение 2.27

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы психологии в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Психологические аспекты общения		14	
Тема 1.1 Общение – основа человеческого бытия	Содержание учебного материала	2	ОК 03, ОК 06
	1 Общение в системе межличностных и общественных отношений. Роль общения в профессиональной деятельности. Единство общения и деятельности.	2	
Тема 1.2 Классификация общения	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 06
	1 Виды общения. Структура общения. Функции общения.	2	
Тема 1.3 Средства общения	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 06
	1 Средства общения. Вербальные средства общения. Невербальные средства общения: мимика, жесты, пантомимика, прикосновения, зоны эффективного общения.	2	
Тема 1.4 Общение как обмен информацией	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06
	1 Коммуникативная сторона общения. Основные элементы коммуникации. Виды коммуникаций. Коммуникативные барьеры.	2	
Тема 1.5 Общение как восприятие людьми друг друга	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 04, ОК 06
	1 Перцептивная сторона общения. Понятие социальной перцепции. Механизмы восприятия. Эффекты восприятия.	2	
Тема 1.6 Интерактивная сторона общения	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 04, ОК 06
	1 Общение как взаимодействие. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Позиции взаимодействия в русле транзактного анализа Э. Берна. Ориентация на понимание и ориентация на контроль. Взаимодействие как организация совместной деятельности.	2	
Тема 1.7	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 04,

Приложение 2.27

Техники активного слушания	1 Виды, правила техники слушания. Методы развития коммуникативных способностей.	2	ОК 06
Раздел 2 Деловое общение		10	
Тема 2.1 Деловое общение	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06
	1 Виды делового общения. Этапы делового общения. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений.	2	
Тема 2.2 Проявление индивидуальных особенностей в деловом общении	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06
	1 Темперамент. Типы темперамента. Свойства темперамента.	2	
Тема 2.3 Этикет в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06
	1 Понятие этикета. Деловой этикет в профессиональной деятельности. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений.	2	
Тема 2.4 Деловые переговоры	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06
	1 Переговоры как разновидность делового общения. Подготовка к переговорам. Ведение переговоров.	2	
Тема 2.5 Собеседование. Имидж	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 06
	1 Виды собеседования. Подготовка к прохождению собеседованию. Резюме. Создание делового имиджа.	2	
Раздел 3 Конфликты в деловом общении		8	
Тема 3.1 Конфликт его сущность	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06
	1 Понятие конфликта и его структура. Динамика конфликта. Виды конфликтов.	2	
Тема 3.2 Стратегии поведения в конфликтной ситуации	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06
	1 Стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации.	2	
Тема 3.3 Конфликты в деловом общении	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06
	1 Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Правила поведения в конфликтах.	2	

Приложение 2.27

Тема 3.4 Стресс и его особенности	Содержание учебного материала	2	ОК 03, ОК 04, ОК 06
	1 Стресс и его характеристика. Профилактика стрессов в деловом общении.	2	
Всего:		32	

2 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся (столы и стулья по количеству обучающихся);
- доска;
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-методических материалов;

техническими средствами обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедиапроектор;
- экран.

2.2 Информационное обеспечение реализации программы

2.2.1 Основные печатные издания

1 Жарова М.Н. Психология общения : учебник для среднего профессионального образования / М. Н. Жарова. – 4-е изд., стер. – Москва : Академия, 2023. – 304 с.

3.2.2 Основные электронные издания

1 Бороздина Г. В. Психология общения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. В. Бороздина, Н. А. Кормнова; под общей редакцией Г. В. Бороздиной. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 463 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт.

2 Леонов Н. И. Психология общения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. И. Леонов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 193 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт.

3.2.3 Дополнительные источники

1 Волкова А.И. Психология общения (учебное пособие для ссузов) — Ростов на Дону.: Издательство «Феникс», 2006. – 448 с.

2 Жарова М.Н. Психология общения – М.: ОИЦ «Академия», 2014. – 256 с.

3 Ильин Е.П. Психология общения и межличностных отношений — СПб.: Издательский дом Питер, 2010. – 576 с.

4 Канке А.А., Кошечая И.П. Профессиональная этика и психология делового общения (учебное пособие для ссузов) - М.: Форум, 2009. – 304 с.

5 Руденко А.М., Самыгин СИ. Деловое общение (учебное пособие) - М.: КноРус, 2010. – 440 с.

6 Столяренко Л.Д. Психология делового общения и управления (учебник для ссузов) - Ростов на Дону.: Издательство «Феникс», 2009. – 409 с.

7 Шеламова Г.М. Этикет делового общения. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 187 с.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уметь:		
Применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности. Использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.	Демонстрирует владение видами техники и приемами эффективного общения, саморегуляции поведения в процессе межличностного общения. Разрешает смоделированные конфликтные ситуации.	Анализ ролевых ситуаций. Экспертное наблюдение за ходом выполнения творческого задания.
Знать:		
Взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники, приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения. Источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов	Оперировать основными понятиями психологии общения, правильно и точно описывает методики и техники убеждения, слушания, способы разрешения конфликтных ситуаций.	Оценка решений творческих задач. Наблюдение. Тестирование. Устный опрос. Проведение контрольной работы.

Приложение А
(обязательное)
Общие компетенции (ОК)

Коды общих компетенций	Наименование компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Безопасность полетов

Приложение 2.28

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта по специальности среднего
профессионального образования 25.02.08
Эксплуатация беспилотных
авиационных систем
заместитель директора по
учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Разработчик: А.В. Авласенко, преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
УГС 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация
авиационной и ракетно-космической техники
Председатель А.А. Зорин

Согласовано
Заведующий отделением
Авиастроения и беспилотных
авиационных систем
А.А. Зорин

Приложение 2.28

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	4
3 Условия реализации учебной дисциплины	7
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	8
Приложение А Общие компетенции (ОК)	9
Приложение Б Профессиональные компетенции (ПК)	10

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины ОП.11Безопасность полетов

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.11 Безопасность полетов является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.6 ОК 02 ОК 04 ОК 05	- вести эксплуатационно-техническую документацию, разрабатывать инструкции и другую техническую документацию.	- связь человеческого фактора с безопасностью полетов; - соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений; - правила полетов.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	76
в т. ч.:	
теоретическое обучение	54
практические занятия	10
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	12
в том числе:	
консультации	4
экзамен	8

Приложение 2.28

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 Безопасность полетов

Наименование раздела и темы	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Обеспечение безопасности полетов воздушных судов авиационной транспортной системы			ОК 02 ПК 1.6
Тема 1.1 Безопасность полетов. Особые ситуации в полете	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ПК 1.6
	1 Виды и классификация негативных авиационных событий. Особые ситуации в полете и их последствия	2	
	2 Структура авиационной транспортной системы. Система «Экипаж – воздушное судно»	2	
	3 Факторы влияющие на безопасность полетов	2	
	В том числе практических занятия	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05 ПК 1.6
	Практическое занятие 1 Анализ причин особых ситуаций в полете и работа по их недопущению	2	
	Практическое занятие 2 Анализ факторов влияющих на безопасность полетов	2	
Тема 1.2 Обеспечение безопасного производства полетов гражданских воздушных судов	Содержание учебного материала	10	ОК 02 ПК 1.6
	1 Виды полетов и организация воздушного движения	2	
	2 Система организации летной работы и общие правила безопасности	2	
	3 Подготовка и выполнение полетов по этапам	2	
	4 Обеспечение безопасности на этапе взлета и полета на маршруте	2	
	5 Опасные явления при посадке. Полеты в особых условиях	2	
	Практические занятия	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05 ПК 1.6, ПК 2.6, ПК 3.6
	Практическое занятие 3 Анализ мер предотвращения столкновения воздушных судов	2	
	Практическое занятие 4 Анализ особых случаев при взлете, полета по маршруту и посадке	2	
Тема 1.3 Система сохранения летной годности	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ПК 1.6, ПК 2.6, ПК 3.6
	1 Летная годность воздушных судов	2	
	2 Организация процессов сохранения летной годности воздушных судов	2	

Приложение 2.28

воздушных судов			
Тема 1.4	Содержание учебного материала	10	ОК 02 ПК 1.6, ПК 2.6, ПК 3.6
Обеспечение безопасности полетов	1 Организация и использования воздушного пространства	2	
	2 Виды обеспечения полетов	2	
	3 Аварийно-спасательное оборудование. Бортовые средства аварийного спасения людей	2	
	4 Действие экипажа воздушного судна, терпящего бедствие. Аварийно-спасательные и поисковые работы	2	
	5 Эксплуатация гражданских аэропортов. Аэродромное обеспечение полетов	2	
Раздел 2 Нормативное регулирование и управление безопасностью полетов воздушных судов		26	ОК 02 ПК 1.6, ПК 2.6, ПК 3.6
Тема 2.1	Содержание учебного материала	14	
Система обеспечения безопасности полетов гражданской авиации	1 Структура, состав и функции элементов системы. Органы регулирования безопасности полетов	2	
	2 Воздушный кодекс РФ. Элементы воздушного законодательства	6	
	3 Сертификация и лицензирование в гражданской авиации. Система обязательной сертификации	2	
	4 Нормы летной годности. Требования к воздушным судам. Сертификация воздушных судов	2	
	5 Сертификация организаций и эксплуатантов. Сертификация объектов аэропортовой деятельности	2	
Тема 2.2	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ПК 1.6, ПК 2.6, ПК 3.6
Государственный контроль за безопасностью полетов	1 Система государственного контроля за безопасностью полетов	2	
	2 Нормативные документы. Оповещения при авиационном происшествии	2	
	3 Комиссия по расследованию авиационных происшествий. Порядок работы комиссии	2	
	Практическое занятие	2	
	Практическое занятие 5 Анализ авиационных происшествий	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05 ПК 1.6, ПК 2.6, ПК 3.6
Тема 2.3	Содержание учебного материала	4	
Концепция	1 Безопасность приемлемого риска. Модель небезопасных действий персонала	2	ОК 02 ПК 1.6, ПК 2.6, ПК 3.6

Приложение 2.28

управления безопасностью полетов	2 Назначение средств сбора и обработки информации. Использование полетной информации для предупреждения и профилактики ошибок и отказов	2	
Всего:		64	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет _____,
наименование кабинета из указанных в п.6.1 ОПОП

оснащенный оборудованием: _____ (перечисляется основное оборудование кабинета),

техническими средствами обучения: _____, (перечисляются технические средства необходимые для реализации программы).

В случае необходимости:

Лаборатория _____ (наименования лаборатории из указанных в п.6.1 ОПОП), оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.1 ОПОП по специальности

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

1. Безопасность полетов в гражданской авиации: Учебное пособие/ Матвеев С. С., Донец С. И., Шнейдер С. Я. Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации имени Главного маршала авиации А.А. Новикова, 2023г.

3.2.2 Основные электронные издания

1. "Воздушный кодекс Российской Федерации" от 19.03.1997 N 60-ФЗ
https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_13744/

3.2.3 Дополнительные источники

1. Безопасность полетов гражданских воздушных судов: Учебник / В.В. Воробьев. Издательство "Дашков и К" 2022г.

4Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения		
- вести эксплуатационно-техническую документацию, разрабатывать инструкции и другую техническую документацию.	- правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям; - Актуальность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т. д. -Точность оценки - Соответствие требованиям инструкций, регламентов - Рациональность действий и т. д. - Правильное выполнение заданий в полном объеме	Дифференцированный зачет
Знать:		
- связь человеческого фактора с безопасностью полетов; - соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений;	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Дифференцированный зачет

Приложение 2.28

Приложение А
(обязательное)
Общие компетенции (ОК)

Коды общих компетенций	Наименование компетенции
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Приложение 2.28

Приложение Б
(обязательное)
Профессиональные компетенции (ПК)

Коды профессиональных компетенций	Наименование компетенции
ПК 1.6	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов.
ПК 2.6	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов.
ПК 3.6	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов.

Приложение 2.29

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.12 Нормативное правовое обеспечение профессиональной
деятельности**

2025

Приложение 2.29

Разработана на основе
Федерального государственного
образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности 25.02.08
Эксплуатация беспилотных авиационных систем
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Разработчик: Е.Н. Дианова, преподаватель

Рассмотрено
на цикловой комиссии УГС 25.00.00
Аэронавигация и эксплуатация авиационной
и ракетно-космической техники
Председатель А.А. Зорин

Согласовано
Заведующий отделения
Авиастроения и беспилотных
авиационных систем
А.А. Зорин

Приложение 2.29

Содержание

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	4
3 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины.....	9
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10
Приложение А Общие компетенции (ОК).....	11
Приложение Б Профессиональные компетенции (ПК).....	12

**1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
ОП.12 Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности**

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.12 Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных воздушных судов

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 04.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК1.3 ПК 1.6 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 3.3 ПК 3.6	применять знания в области аэронавигации.	правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота; правила полетов; связь человеческого фактора с безопасностью полетов; соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений; соответствующие правила обслуживания воздушного движения; основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	108
в т. ч.:	
теоретическое обучение	86
практические занятия	10
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	12
в т. ч.:	
консультации	4
экзамен	8

Приложение 2.29

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.12 Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности			
Тема 1.1 Влияние ветра на полет БВС	Содержание учебного материала	10	ОК 01 ПК 1.6 ПК 2.6 ПК 3.6
	1 Влияние направления ветра на полет беспилотного воздушного судна (БВС). Влияние ветра на показатели БВС. Особенности управления БВС при разном ветре. Особенности взлета и посадки БВС самолетного типа при разном направлении ветра.	10	
	2 Зависимость направления ветра и маршрута съемки. Влияние ветра на качество съемки и на траекторию полета БВС. 3 Анализ направления ветра и составление полетного задания. Оптимизация и корректировка полетного задания в зависимости от направления и скорости ветра.		
Тема 1.2 Влияние высоты полета на БВС	Содержание учебного материала	12	ОК 01 ПК 1.6 ПК 2.6 ПК 3.6
	1 Классификация высот полета по уровню начала отсчета. Отчет высоты от уровня земли AGL и от уровня моря AMSL. Разница высот.	12	
	2 Барометрический метод измерения высоты. Измерение высоты по датчикам, установленным на БВС.		
	3Классификация высот полета в зависимости от вида работ. Изучение высоты полета в зависимости от выполняемых авиационных работ. Разделение высоты и работы на классы. 4 Анализ высот от уровня моря и от поверхности земли. Определение высоты от разной поверхности и зависимость полета БВС от высоты.		

Приложение 2.29

Тема 1.3 Визуальная и приборная ориентировка полета БВС	Содержание учебного материала	10	ОК 01 ПК 1.6 ПК 2.6 ПК 3.6
	1 Правила ведения визуальной ориентировки. Особенности выполнения полета БВС при визуальном полете. 2 Способы определения места БВС по земным ориентирам. Определение местоположения БВС через полезную нагрузку и наземным ориентирам. 3 Правила ведения приборной ориентировки. Особенности выполнения полета БВС при полете по приборам и телеметрии. 4 Способы определения места БВС по приборам. Определение местоположения БВС через телеметрию и GPS.	10	
Тема 1.4 Краткие сведения о навигации БВС	Содержание учебного материала	18	ОК 01, ОК 03 ПК 1.3, ПК 1.6 ПК 2.3, ПК 2.6 ПК 3.3, ПК 3.6
	1 Безопасность полетов беспилотных воздушных судов. Правила выполнения полетов БВС и организация безопасного полета. 2 Организация использования воздушного пространства. Правила использования воздушного пространства, взаимодействие с органом организации воздушного движения. 3 Структура и классификации воздушного пространства. Классы воздушного пространства и их высоты. 4 Установление и использование структуры воздушного пространства. Проведение полетов БВС в разных классах воздушного пространства. 5 Структура единой системы организации воздушного движения. Иерархия органа единой системы организации воздушного движения.	18	
Тема 1.5 Аэронавигационное обеспечение БВС	Содержание учебного материала	16	ОК 01 ПК 1.3, ПК 1.6 ПК 2.3, ПК 2.6 ПК 3.3, ПК 3.6
	1 Планирование и координирование использования воздушного пространства. Разработка и планирование документации для использования воздушного пространства. 2 Разрешительный порядок использования воздушного пространства. Документы необходимые для установления режима и использования воздушного пространства. 3 Запрещение или ограничение использования воздушного пространства. Зоны ограничения полетов и запретные зоны: их особенности и структура. 4 Правила разработки полетного задания. Правила и инструкции для разработки полетного задания в разных районах действия органов воздушного движения.	16	

Приложение 2.29

Тема 1.6 Установление временного, местного режимов и кратковременны х ограничений	Содержание учебного материала	24	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.3, ПК 1.6 ПК 2.3, ПК 2.6 ПК 3.3, ПК 3.6
	1 Изучение района полетов. Изучение метеорологических особенностей, рельефа местности и воздушного пространства района полетов. 2 Зоны ограничения полетов и запретные зоны. Особенности взаимодействия с пользователями зон ограничения полетов и запретных зон. 3 Правила полетов в запретных зонах. Установление разрешительного порядка для использования воздушного пространства в запретных зонах. 4 Порядок разработки, установления, введения и снятия временного и местного режимов. Порядок разработки, установления, введения и снятия временного и местного режимов по федеральным авиационным правилам 138. 5 Структура подачи плана полета и правила передачи указанного сообщения. Правила подачи плана полета по «Табель сообщений о движении воздушных судов» 6 Общая подготовка полетной карты. Разработка план-карты полетной карты с указанием высотных объектов и особенностей местности.	24	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие 1 Разработка представлений на установление режима	4	
	Практическое занятие 2 Разработка плана полета на установления режима	4	
Тема 1.7 Обеспечение полетов БВС в районах населенных пунктов	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.3, ПК 1.6 ПК 2.3, ПК 2.6 ПК 3.3, ПК 3.6
	1 Правила использования воздушного пространства в зоне населенного пункта. Правила полетов в зонах населенных пунктов, оформление разрешения для проведения авиационных работ.	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 3 Разработка заявления в органы местного самоуправления	2	
Промежуточная аттестация		12	
в т.ч.:			
консультации		4	
экзамен		8	
Всего:		108	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет 101/4 Участок подготовки операторов беспилотных воздушных судов

оснащенный оборудованием: рабочие места обучающихся – 26;

рабочее место преподавателя – 1.

техническими средствами обучения: экран;

проектор

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Дополнительные источники

1 В.С.Фетисов, Л.М.Неугодникова, В.В.Адамовский, Р.А.Красноперов. Беспилотная авиация: терминология, классификация, современное состояние./Под редакцией В.С.Фетисова, Уфа: ФОТОН, 2014.–217с.-(Научное издание)- ISBN 978-5-9903144-3-6

2 Приказ Министерства транспорта РФ от 24 января 2013 г. N 13 "Об утверждении Табеля сообщений о движении воздушных судов в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями)

3 Постановление Правительства РФ от 11.03.2010 N 138 (ред. от 31.07.2025) "Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации"

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
применять знания в области аэронавигации.	- оценка «отлично» выставляется, если даны полные и правильные ответы на поставленные вопросы, решены и правильно оформлены все задачи;	Тестирование Лабораторная работа Практическая работа
правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота; правила полетов; связь человеческого фактора с безопасностью полетов; соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений; соответствующие правила обслуживания воздушного движения; основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам.	- оценка «хорошо» выставляется, если даны правильные ответы на поставленные вопросы, решены правильно все задачи, но имеются неточности в их оформлении; - оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если даны в основном правильные ответы на поставленные вопросы, решены правильно все задачи, но их оформление не соответствует требованиям норм ЕСКД и ГОСТ; - оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если не выполняются требования оценки «удовлетворительно».	Тестирование Лабораторная работа Практическая работа

Приложение 2.29

Приложение А
Общие компетенции (ОК)

Коды общих компетенций	Наименование компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Приложение Б
Профессиональные компетенции (ПК)

Коды профессиональных компетенций	Наименование компетенции
ПК 1.3	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа.
ПК 1.6	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов.
ПК 2.3	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами вертолетного типа
ПК 2.6	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов.
ПК 3.3	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа
ПК 3.6	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 Основы экономики воздушного транспорта

Приложение 2.30

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиа-
ционных систем.

Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Разработчик: Авласенко А.В., преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
УГС 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация
авиационной и ракетно-космической
техники
Председатель А.А. Зорин

Согласовано
Заведующий отделением
Авиастроения и беспилотных
авиационных систем
А.А. Зорин

Приложение 2.30
Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	5
3 Условия реализации учебной дисциплины	8
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	9
Приложение А Общие компетенции (ОК)	10
Приложение Б Профессиональные компетенции (ПК)	11

Приложение 2.30

Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

ОП.13 Основы экономики воздушного транспорта

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.13 Основы экономики воздушного транспорта является обязательной частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02 ПК 1.6, ПК 2.6, ПК 3.6	- анализировать экономическое состояние воздушного транспорта; - осуществлять расчет заработной платы.	- влияние рыночной экономики на функционирование предприятий гражданской авиации; - основные фонды авиапредприятия; - трудовые ресурсы и показатели их использования.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	48
в т.ч.	
теоретическое обучение	38
практические занятия	10
самостоятельная работа	-

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 12 Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности

Наименование раздела и темы	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Влияние рыночной экономики на функционирование предприятий гражданской авиации		20	
Тема 1.1 Экономическое развитие системы воздушного транспорта	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02 ПК 1.6, ПК 2.6, ПК 3.6
	1 Техничко-экономические особенности воздушного транспорта и сферы его применения. Система технико-экономических показателей деятельности воздушного транспорта. Становление рыночной экономики в отрасли воздушного транспорта. Авиационная отрасль РФ.	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 1 Сравнительный анализ по экономическому состоянию воздушного транспорта в современных условиях	2	
Тема 1.2 Организационно - экономический механизм хозяйствования на воздушном транспорте	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02 ПК 1.6, ПК 2.6, ПК 3.6
	1 Сущность организационно - экономического механизма хозяйствования на воздушном транспорте. Спрос и предложение - взаимозависимые элементы рыночного механизма. Рыночное равновесие авиарынка. Конкурентоспособность авиакомпаний. Ценовые и неценовые методы конкуренции. Типы конкуренции на рынке воздушных перевозок. Пути сотрудничества авиакомпаний на авиалиниях. Формы монопольного диктата. Методы уничтожения и скупки конкурентов. Барьеры монопольного рынка. Методы анти-монопольного регулирования.	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 2 Конкуренция на воздушном транспорте.	2	

Раздел 2 Основные фонды авиапредприятия		18	
Тема 2.1 Основные фонды авиа- предприятия. Оборотный капитал	Содержание учебного материала	14	ОК 01, ОК 02 ПК 1.6, ПК 2.6, ПК 3.6
	1 Понятие основного капитала, его сущность и значение. Классификация и структура основных фондов. Оценка основного капитала. Амортизация и износ основных фондов. Показатели эффективности использования основных средств и пути улучшения их использования. Понятие оборотного капитала, его состав и структура. Классификация оборотных средств. Показатели использования материальных ресурсов. Определение потребности в оборотном капитале. Оценка эффективности применения оборотного капитала.	10	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 3 Эффективность использования средств основного капитала	2	
	Практическое занятие 4 Оборотный капитал	2	
Тема 2.2 Аренда. Лизинг	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02 ПК 1.6, ПК 2.6, ПК 3.6
	1 Экономическая сущность и принципы аренды. Экономическое регулирование взаимоотношений арендатора и арендодателя. Лизинг, виды лизинга.	4	
Раздел 3 Трудовые ресурсы и показатели их использования		10	
Тема 3.1 Формы и системы оплаты труда	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02 ПК 1.6, ПК 2.6, ПК 3.6
	1 Тарифная система оплаты труда: ее сущность, состав и содержание. Бестарифная система оплаты труда, ее сущность. Формы и системы оплаты труда: сдельная и повременная, их разновидности, преимущества и недостатки каждой формы. Фонд оплаты труда и его структура.	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 5 Расчет фонда оплаты труда, расчет заработной платы сотрудников.	2	
Всего:		48	

3 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся – 30;
- рабочее место преподавателя – 1;
- учебно-методическое обеспечение – плакаты;

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- экран.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.2 Основные электронные издания

1 Грибов В.Д. Основы экономики, менеджмента и маркетинга: учебное пособие.- М.: КноРус, 2019.

2 Губенко А.В., Смуров М.Ю., Черкашин Д.С. Экономика воздушного транспорта. Учебник. - С-Пб.: Питер, 2021.

3 Немчинов О.А., Хайтбаев В.А. «Экономика авиатранспортной отрасли»: учеб.пособие.- Самара: Изд-во Самарского университета, 2019.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата обучения	Формы и методы оценки
Уметь: - анализировать экономическое состояние воздушного транспорта; - осуществлять расчет заработной платы.	- оценка «отлично» выставляется, если даны полные и правильные ответы на поставленные вопросы, решены и правильно оформлены все задачи;	ТК 2; ТК 5
Знать: - влияние рыночной экономики на функционирование предприятий гражданской авиации; - основные фонды авиапредприятия; - трудовые ресурсы и показатели их использования.	- оценка «хорошо» выставляется, если даны правильные ответы на поставленные вопросы, решены правильно все задачи, но имеются неточности в их оформлении; - оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если даны в основном правильные ответы на поставленные вопросы, решены правильно все задачи, но их оформление не соответствует требованиям норм ЕСКД и ГОСТ; - оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если не выполняются требования оценки «удовлетворительно».	ТК 1; ТК 3; ТК 4

Приложение 2.30
Приложение А
Общие компетенции (ОК)

Коды общих компетенций	Наименование компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

Приложение 2.30
Приложение Б
Профессиональные компетенции (ПК)

Коды профессиональных компетенций	Наименование компетенции
ПК 1.6	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов.
ПК 2.6	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов.
ПК 3.6	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов.

Приложение 2.31

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14 Основы геодезии

Приложение 2.31

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного стандарта
среднего профессионального образования
по специальности 25.02.08 Эксплуатация
беспилотных авиационных систем
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Разработчики: Е. Н. Дианова, преподаватель

Одобрена цикловой комиссией
УГС 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация
авиационной и ракетно-космической техники
Председатель А.М.Нечунаева

Согласовано
Заведующий отделения
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
А.А. Зорин

Приложение 2.31

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	5
3 Условия реализации учебной дисциплины	8
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	9
Приложение А Общие компетенции (ОК)	10
Приложение Б Профессиональные компетенции (ПК)	11

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины ОП.14 Основы геодезии

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы 1.2

Учебная дисциплина ОП.14 Основы геодезии является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2	- Разрабатывать программы для производства наблюдений и измерений на точке (геодезическом пункте); Производить полевые поверки угломерных инструментов и приборов для линейных измерений; Выполнять угловые наблюдения и линейные измерения; Оценивать точность геодезических измерений на точке (геодезическом пункте); Производить геодезические работы с соблюдением требований охраны труда;	- Нормативные правовые акты, регламентирующие производство геодезических измерений при развитии плановых геодезических сетей; Методы и способы построения геодезических сетей, определения координат отдельных пунктов; Принципы действия и устройство приборов и инструментов для угловых наблюдений и линейных измерений; Технологии производства угловых наблюдений и линейных измерений; Теория и технологии математической обработки угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте); Требования охраны труда при производстве геодезических работ

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	80
в т. ч.:	
теоретическое обучение	50
практические занятия	30

Приложение 2.31

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ОП.14 Основы геодезии

Наименование раздела и темы	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Основы геодезии		80	
Тема 1.1 Способы изображения земной поверхности	Содержание учебного материала	42	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.2
	1 Развитие геодезии. История развития геодезии. Классификация разделов геодезии. Определение геоида и эллипсоида земной поверхности.	24	
	2 Системы координат, применяемые в геодезии. Виды систем координат. Описание прямоугольной системы координат.		
	3 Масштабы изображения на плоскости. Классификация масштабов изображения. Разграфка и номенклатура карт.		
	4 Способы оформления листа топографической карты. Топографические условные знаки, их оформление и изображение на листе карты.		
	5 Рельеф земной поверхности и его изображение. Виды рельефа. Различия изображения рельефа на разных масштабах карты.		
	6 Измерения и построения в геодезии. Углы, применяемые в геодезии и их измерение.		
	7 Картографические проекции. Уровенная поверхность и изображение отметок на ней. Проекция Гаусса-Крюгера.		
	8 Способы измерения горизонтальных и вертикальных углов. Описание дирекционного угла, азимута, румба.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18	
	Практическое занятие 1 Подбор масштаба по топографическому изображению	4	
	Практическое занятие 2 Оформление листа топографической карты	4	
	Практическое занятие 3 Нанесение условных знаков на карты	2	
	Практическое занятие 4 Решение задач по картам и планам	4	
	Практическое занятие 5 Измерение горизонтальных и вертикальных углов	4	

Приложение 2.31

Тема 1.2 Измерение земной поверхности	Содержание учебного материала	28	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.2
	1 Теодолитные ходы. Определение теодолитного хода. Виды построения и измерения.	20	
	2 Составление плана по результатам теодолитной съемки. Планкарта теодолитного хода и измерение этого хода.		
	3 Топографические съемки. Определение топографической съемки. Виды съемки и сферы применения.		
	4 Нивелирование. Определение нивелирования. Геодезическое оборудование для нивелирования.		
	5 Способы нивелирования. Виды способов и принцип работы геодезического оборудования для расчётов в нивелировании.		
	6 Разбивка и нивелирование трассы. Определение разбивки трассы. Проектирование разбивки трассы.		
	7 Нивелирование поверхности. Описание принципа работы с нивелирование поверхности.		
	8 Аэрофототопографическая и космическая съемка. Виды аэрофототопографических съемок и видов космических съемок. Их особенности.		
	9 Ознакомление с методикой дешифрирования аэрофотоснимков. Описание дешифровки аэрофотоснимков, виды дешифровки.		
10 Геодезические сети. Определение геодезических сетей. Сети сгущения. Пункты государственной геодезической сети.			
В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
Практическое занятие 6 Выбор нивелира от требуемой точности	4		
Практическое занятие 7 Выбор способа нивелирования на основании карты местности	4		
Тема 1.3 Геодезические вычисления	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 03, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.2
	1 Общие сведения. Определение геодезических вычислений. Особенности вычислений и их способы.	6	
	2 Понятие о погрешностях измерений. Виды погрешностей, способы их компенсирования и учёта.		
	3 Основные правила геодезических вычислений.		
	4 Оценка точности геодезических вычислений. Описание точности геодезических вычислений, формулы для определения точности.		

Приложение 2.31

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 8 Оценка точности результатов измерений	4	
Всего:		80	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Систем летательного аппарата, Систем управления воздушных судов, учебный ангар.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся – 30;
- рабочее место преподавателя – 1;
- учебно-методическое обеспечение – плакаты;

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- экран.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

1 Прикладная геодезия [Электронный ресурс]: учеб-метод. пособие / В.С. Хорошилов, Ж.А. Хорошилова; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2010

2 Технологии геодезических и картографических работ [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Афонин К.Ф; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2007

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
- Нормативные правовые акты, регламентирующие производство геодезических измерений при развитии плановых геодезических сетей; Методы и способы построения геодезических сетей, определения координат отдельных пунктов; Принципы действия и устройство приборов и инструментов для угловых наблюдений и линейных измерений; Технологии производства угловых наблюдений и линейных измерений; Теория и технологии математической обработки угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте); Требования охраны труда при производстве геодезических работ	- оценка «отлично» выставляется, если даны полные и правильные ответы на поставленные вопросы, решены и правильно оформлены все задачи; - оценка «хорошо» выставляется, если даны правильные ответы на поставленные вопросы, решены правильно все задачи, но имеются неточности в их оформлении; - оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если даны в основном правильные ответы на поставленные вопросы, решены правильно все задачи, но их оформление не соответствует требованиям норм ЕСКД и ГОСТ; - оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если не выполняются требования оценки «удовлетворительно».	Выполнение проверочных тестов Практическая работа Отчёт по практическим работам
- Разрабатывать программы для производства наблюдений и измерений на точке (геодезическом пункте); Производить полевые поверки угломерных инструментов и приборов для линейных измерений; Выполнять угловые наблюдения и линейные измерения; Оценивать точность геодезических измерений на точке (геодезическом пункте); Производить геодезические работы с соблюдением требований охраны труда;		Выполнение проверочных тестов Практическая работа Отчёт по практическим работам

Приложение 2.31

Приложение А
Общие компетенции (ОК)

Коды общих компетенций	Наименование компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Приложение Б
Профессиональные компетенции (ПК)

Коды профессиональных компетенций	Наименование компетенции
ПК 1.2	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.
ПК 2.2	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.
ПК 3.2	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушака»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.15 Конструкция и прочность летательных аппаратов

Приложение 2.32

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных
авиационных систем
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Разработчик: Е.Н. Дианова, преподаватель

Одобрена цикловой комиссией по
специальности УГС 25.00.00 Аэронавигация
и эксплуатация авиационной и
ракетно-космической техники
Председатель А.М. Нечунаева

Согласовано
Заведующий отделения
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
.А. Зорин

Приложение 2.32

Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	5
3 Условия реализации учебной дисциплины	9
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10
Приложение А Общие компетенции (ОК)	11
Приложение Б Профессиональные компетенции (ПК)	12

**1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
ОП.15 Конструкция и прочность летательных аппаратов**

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.15 Конструкция и прочность летательных аппаратов является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.08.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.1	- управлять беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений;	- основные типы конструкции гражданских беспилотных воздушных судов (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы) самолетного типа; - летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов самолетного типа; - соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений; - соответствующие правила обслуживания воздушного движения.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	92
в т. ч.:	
теоретическое обучение	64
практические занятия	16
Промежуточная аттестация	12
в т. ч.:	
консультации	4
экзамен	8

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.15 Конструкция и прочность летательных аппаратов

Наименование раздела и темы	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Конструкция аэродинамических частей беспилотного воздушного судна		30	
Тема 1.1 Общие сведения о конструкции и характеристиках беспилотных воздушных судов	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1
	1 О роли общепрофессиональных знаний в профессиональной деятельности военного авиационного техника. Дисциплина, ее содержание, значение и место в подготовке авиационного техника. Классификация беспилотных воздушных судов. Виды компоновок беспилотных воздушных судов. Основы построения и функционирования боевых авиационных комплексов. Нагрузки, действующие на беспилотное воздушное судно. Понятие о нормах прочности и жесткости. Коэффициент безопасности. Ограничение летно-технических характеристик беспилотного воздушного судна.	10	
Тема 1.2 Крыло и оперение беспилотных воздушных судов	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1
	1 Назначение крыла и оперения, и основные требования, предъявляемые к ним. Геометрические характеристики крыла. Нагрузки, действующие на крыло в полете. Конструктивные схемы крыльев, их сравнительный анализ. Силовые факторы, возникающие в сечениях, крыла и оперения. Силовые элементы крыла и оперения, их назначение и конструкция. Передача нагрузок силовыми элементами крыла и оперения. Особенности конструкции стреловидных крыльев, крыльев с поворотными консолями, крылья малого удлинения.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 1 Анализ конструкции и узлов крепления консолей крыла беспилотного воздушного судна самолетного типа.	2	
	Практическое занятие 2 Анализ конструкции оперения и узлов его крепления беспилотного воздушного судна самолетного типа.	2	

Тема 1.3 Фюзеляж беспилотных воздушных судов	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1
	1 Назначение фюзеляжа и основные требования, предъявляемые к нему. Основные конструктивные схемы фюзеляжей. Силовые элементы фюзеляжа, их назначение, конструкция. Нагрузки, действующие на фюзеляж. Работа силовых элементов под нагрузкой.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 3 Анализ конструкции фюзеляжа, его силовых элементов беспилотных воздушных судов самолетного и мультироторного типа.	2	
Тема 1.4 Шасси	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1
	1 Назначение взлетно-посадочных устройств и основные требования, предъявляемые к ним. Схемы и основные параметры шасси. Нагрузки, действующие на шасси. Случаи нагружения. Работа пневматика. Устройство и работа газожидкостного амортизатора. Особенности устройства и работы двухкамерного амортизатора. Особенности конструктивного исполнения опор шасси.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 4 Анализ конструкции стоек шасси беспилотного воздушного судна мультироторного типа.	2	
Раздел 2 Функциональные системы воздушных судов		50	
Тема 2.1 Энергетические системы беспилотных воздушных судов	Содержание учебного материала	16	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.1
	1 Энергетические системы, их назначение, разновидности, сравнительный анализ. Требования, предъявляемые к энергетическим системам. Гидравлическая система: назначение, общая характеристика, принцип работы. Контур питания гидравлической системы. Контур потребителей гидравлической системы. Пневматическая система: назначение, общая характеристика, принцип работы. Контур питания пневматической системы. Контур потребителей пневматической системы.	14	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 5 Анализ конструкции узлов и агрегатов энергетических систем беспилотных воздушных судов самолетного и мультироторного типа.	2	
Тема 2.2 Система управления беспилотных воздушных судов	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1
	1 Система управления: назначение, общая характеристика, сравнительный анализ, основные предъявляемые требования. Принципы работы системы управления. Возможные неисправности системы управления.	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 6 Анализ конструкции узлов и агрегатов систем	2	

	управления беспилотных воздушных судов самолетного и мультироторного типа.		
Тема 2.3 Топливная система беспилотного воздушного судна	Содержание учебного материала	10	ОК 01 ПК 1.1
	1 Топливная система: назначение, общая характеристика, предъявляемые требования. Принципиальные схемы топливных систем. Принципы построения и функционирования. Противопожарная система: назначение, общая характеристика, предъявляемые требования. Принципиальная схема противопожарной системы.	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 7 Анализ конструкции узлов и агрегатов топливной системы беспилотного воздушного судна самолетного типа с двигателем внутреннего сгорания.	2	
Тема 2.4 Система кондиционирования и Противообледенительная система беспилотного воздушного судна	Содержание учебного материала	14	ОК 01, ОК 03, ОК 04 ПК 1.1
	1 Назначение систем обеспечения жизнедеятельности экипажа, основные требования, предъявляемые к ним. Система кондиционирования: назначение, общая характеристика, принцип работы. Противообледенительная система: назначение, общая характеристика, принцип работы.	12	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 8 Анализ систем вентиляции воздуха беспилотных воздушных судов.	2	
Промежуточная аттестация		12	
в том числе:			
консультации		4	
экзамен		8	
Всего:		92	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Систем летательного аппарата, Систем управления воздушных судов, учебный ангар.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся – 30;
- рабочее место преподавателя – 1;
- учебно-методическое обеспечение – плакаты;

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- экран.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

1 Д.А. Тимофеев Фюзеляж: учебно-методическое пособие – 1-е изд., 1-я ред., 2017 г. – 226 с.

2 Д.А. Тимофеев Крыло: учебно-методическое пособие – 1-е изд., 2-я ред., 2016 г. – 227 с.

3 Д.А. Тимофеев Оперение: учебно-методическое пособие – 1-е изд., 1-я ред., 2016 г. – 84 с.

3.2.2 Дополнительные источники:

1 Д.А. Тимофеев Основные сведения о летательных аппаратах: учебно-методическое пособие – 1-е изд., 1-я ред., 2015 г. – 88 с.

4Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
- основные типы конструкции гражданских беспилотных воздушных судов (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы) самолетного типа; - летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов самолетного типа; - соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений; - соответствующие правила обслуживания воздушного движения.	- оценка «отлично» выставляется, если даны полные и правильные ответы на поставленные вопросы, решены и правильно оформлены все задачи; - оценка «хорошо» выставляется, если даны правильные ответы на поставленные вопросы, решены правильно все задачи, но имеются неточности в их оформлении; - оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если даны в основном правильные ответы на поставленные вопросы, решены правильно все задачи, но их оформление не соответствует требованиям норм ЕСКД и ГОСТ; - оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если не выполняются требования оценки «удовлетворительно».	ТК 1, ТК 2, ТК 3, ТК 4, ТК 5, ТК 9, ТК 10
- управлять беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений;		ТК 6, ТК 7, ТК 8

Приложение А
Общие компетенции (ОК)

Коды общих компетенций	Наименование компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Приложение Б
Профессиональные компетенции (ПК)

Коды профессиональных компетенций	Наименование компетенции
ПК 1.1	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем самолетного типа в производственных условиях.



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-производственной работе
А.В. Егшин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

ПМ 01 – Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов
самолетного типа

Приложение 2.33-1

Рабочая программа
Учебной практики по профилю специальности
разработана на основе:
Федерального государственного образовательного
стандарта (ФГОС) по специальности
среднего профессионального образования
25.02.08 – Эксплуатация беспилотных авиационных систем
ЕТКС отсутствует
Профессионального стандарта 17.071

Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее

Компетенция Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству
«Профессионалы»:

Внешнее пилотирование и эксплуатация беспилотных воздушных судов

Разработчики программы:

Преподаватель: И.Д. Чередников – преподаватель ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»

Преподаватель: А.М. Нечунаева – преподаватель ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии

УГС 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация
авиационной и ракетно-космической техники

Председатель А.А. Зорин

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживание
промышленного оборудования
В.В. Быков

СОГЛАСОВАНО:

Представитель профильной организации

Центр по обеспечению мероприятий в области
гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и
пожарной безопасности Новосибирской области

Начальник службы филиала государственного казенного
учреждения Новосибирской области «Центр по
обеспечению мероприятий в области гражданской
обороны, чрезвычайных ситуаций и пожарной
безопасности Новосибирской области» - «Аварийно-
спасательная служба Новосибирской области»

К.Э. Можейко

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

**ПМ. 01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов
самолетного типа.**

1.1 Цели и планируемые результаты освоения рабочей программы учебной практики (по профилю специальности) ПМ. 01

В результате освоения рабочей программы учебной практики (по профилю специальности) обучающийся должен освоить основной вид деятельности:

Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа:

Код ПК, ОК	Иметь практический опыт	Умения
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	- планировании, подготовке и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки); - применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации; - использовании аэронавигационных карт; - использовании аэронавигационной документации.	- составлять полетные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; - управлять беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; - применять знания в области аэронавигации.

1.2 Возможность реализации программы практики с применением дистанционных образовательных и цифровых технологий:

- ☐ - да, полностью.
- ✓ - возможно частичное применение дистанционных образовательных и цифровых технологий
- ☐ - нет, программа реализуется полностью в очном формате.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы практики:

Всего – 36 часов

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ УЧЕБНОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

2.1. Содержание практики и тематический план практики:

Коды ВД и профессиональных компетенций	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций	Всего часов	Распределение часов по семестрам
ВД 1	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	36	7 семестр
ПК1.1	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа.		
ПК1.2	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.		
ПК 1.3	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа.		
ПК 1.4	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолётного типа.		
ПК 1.5	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа		
ПК 1.6	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также их судов самолетного типа. руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов.		
ПК 1.7			
Итого:			

Приложение 2.33-1

Наименование профессионального модуля (ПМ), МДК и тем практики	Содержание учебного материала	Объём часов (с указанием распределения по семестрам)
ПМ. 01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа		Всего
Раздел 1 Дистанционное пилотирование и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов самолетного типа		Всего часов
Тема 1.1 Подготовка к эксплуатации беспилотных воздушных судов	Ознакомление с руководством по летной эксплуатации БАС. Проверка комплектности БАС. Проверка НСУ и СПО. Выполнение технического осмотра БАС.Зарядка аккумуляторных батарей.Подготовка и проверка систем взлета и посадки. Подготовка и проверка полезной нагрузки.	12
Тема 1.2 Составление полетных программ	Разработка полётной программы в ПО GeoScan Planner с учётом особенностей полезной нагрузки.	6
Тема 1.3 Эксплуатация беспилотных воздушных судов	Выполнение полетов на авиационном тренажере; Выполнение полетов на БАС самолетного типа.	18
		36

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы практики предполагает наличие мастерских.

Оборудование мастерской:

- стол компьютерный;
- кресло компьютерное;
- персональный компьютер;
- БАС самолетного типа по схеме «летающее крыло» Геоскан 201;
- БАС самолетного типа по схеме «летающее крыло» Геоскан Lite;

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1 Долгих А.И., Фокин С.В., Шпортько О.Н. Слесарные работы: Учебное пособие – М.: Альфа – М: Инфа – М, 2007

2 Покровский Б.С., Скакун В.А. Справочник слесаря: Учебное пособие – М.: Издательский центр «Академия», 2006

Дополнительные источники:

1 Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2005. – 30 шт.

2 Электронные ресурсы «Слесарные работы». Форма доступа: <http://metalhandling.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Деятельность на рабочем месте. Экспертная оценка деятельности на рабочем месте Дифференцированный зачет
ПК 1.2 Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	
ПК 1.3 Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа.	
ПК 1.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолётного типа.	
ПК 1.5 Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа	
ПК 1.6 Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также их судов самолетного типа. руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов.	
ПК 1.7 Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных у воздушных судов самолетного типа.	

Результаты (освоенные общие компетенции и личностных результатов)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Экспертная оценка деятельности на рабочем месте Дифференцированный зачет Деятельность на рабочем месте.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-производственной работе
А.В. Егшин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

ПМ 02 – Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов
вертолетного типа

Приложение 2.33-2

Рабочая программа
Учебной практики по профилю специальности
разработана на основе:
Федерального государственного образовательного
стандарта (ФГОС) по специальности
среднего профессионального образования
25.02.08 – Эксплуатация беспилотных авиационных систем
ЕТКС отсутствует
Профессионального стандарта 17.071

Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно
или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее
Компетенция Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству

«Профессионалы»:

Внешнее пилотирование и эксплуатация беспилотных воздушных судов

Разработчики программы:

Преподаватель: И.Д. Чередников – преподаватель ГБПОУ НСО «Новосибирский
авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»

Преподаватель: А.М. Нечунаева – преподаватель ГБПОУ НСО «Новосибирский
авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии

УГС 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация
авиационной и ракетно-космической техники

Протокол №__ «__» _____ 2023г.

Председатель ЦК _____ А.А. Зорин

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживание
промышленного оборудования
_____/В.В. Быков/

СОГЛАСОВАНО:

Представитель профильной организации

Центр по обеспечению мероприятий в области
гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и
пожарной безопасности Новосибирской области

Начальник службы филиала государственного казенного
учреждения Новосибирской области «Центр по
обеспечению мероприятий в области гражданской
обороны, чрезвычайных ситуаций и пожарной
безопасности Новосибирской области» - «Аварийно-
спасательная служба Новосибирской области»

К.Э. Можейко

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

ПМ. 02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа.

1.1 Цели и планируемые результаты освоения рабочей программы учебной практики (по профилю специальности) ПМ. 02

В результате освоения рабочей программы учебной практики (по профилю специальности) обучающийся должен освоить основной вид деятельности:

Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа:

Код ПК, ОК	Иметь практический опыт	Умения
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6 ПК 2.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	- планировании, подготовке и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки); - применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании - метеорологической информации; - использовании аэронавигационных карт; - использовании аэронавигационной документации.	- составлять полетные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; - управлять беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; - применять знания в области аэронавигации.

1.2 Возможность реализации программы практики с применением дистанционных образовательных и цифровых технологий:

- ☐ - да, полностью.
- ☒ - возможно частичное применение дистанционных образовательных и цифровых технологий
- ☐ - нет, программа реализуется полностью в очном формате.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы практики:

Всего – 36 часов

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ УЧЕБНОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

2.1. Содержание практики и тематический план практики:

Коды ВД и профессиональных компетенций	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций	Всего часов	Распределение часов по семестрам
ВД 2	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	36	7 семестр
ПК 2.1	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа.		
ПК 2.2	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.		
ПК2.3	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ воздушными судами вертолетного типа.		
ПК2.4	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические — неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа.		
ПК2.5	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.		
ПК2.6	Выполнять требования — воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов.		
ПК 2.7	Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа.		
	Итого:		

Приложение 2.33-2

Наименование профессионального модуля (ПМ), МДК и тем практики	Содержание учебного материала	Объём часов (с указанием распределения по семестрам)
ПМ. 02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа		Всего
Раздел 1 Дистанционное пилотирование и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов вертолетного типа		Всего часов
Тема 1.1 Подготовка к эксплуатации беспилотных воздушных судов	Ознакомление с руководством по летной эксплуатации БАС. Проверка комплектности БАС. Проверка НСУ и СПО. Выполнение технического осмотра БАС.Зарядка аккумуляторных батарей. Подготовка и проверка систем взлета и посадки. Подготовка и проверка полезной нагрузки.	12
Тема 1.2 Составление полетных программ	Разработка полётной программы в ПО GeoScan Planner с учётом особенностей полезной нагрузки.	6
Тема 1.3 Эксплуатация беспилотных воздушных судов	Выполнение полетов на авиационном тренажере; Выполнение полетов на БАС мультироторного типа.	18
		36

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы практики предполагает наличие мастерских.

Оборудование мастерской:

- стол компьютерный;
- кресло компьютерное;
- персональный компьютер;
- БАС мультироторного типа Геоскан Пионер;
- БАС мультироторного типа DJI mini 2;
- БАС мультироторного типа DJI Mavic 2 pro;
- БАС мультироторного типа DJI Mavic 2 enterprise dual.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

- 1 Долгих А.И., Фокин С.В., Шпортько О.Н. Слесарные работы: Учебное пособие – М.: Альфа – М: Инфа – М, 2007
- 2 Покровский Б.С., Скакун В.А. Справочник слесаря: Учебное пособие – М.: Издательский центр «Академия», 2006

Дополнительные источники:

- 1 Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2005. – 30 шт.
- 2 Электронные ресурсы «Слесарные работы». Форма доступа: <http://metalhandling.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	Деятельность на рабочем месте. Экспертная оценка деятельности на рабочем месте Дифференцированный зачет
ПК 2.2 Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	
ПК 2.3 Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ воздушными судами вертолетного типа.	
ПК 2.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические — неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	
ПК 2.5 Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	
ПК 2.6 Выполнять требования — воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов.	
ПК 2.7 Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	

Результаты (освоенные общие компетенции и личностных результатов)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Экспертная оценка деятельности на рабочем месте Дифференцированный зачет Деятельность на рабочем месте.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-производственной работе

_____ А.В. Егошин
« ____ » _____ 20 ____ г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

ПМ 03 – Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов
смешанного типа

Приложение 2.33-3

Рабочая программа
Учебной практики по профилю специальности
разработана на основе:
Федерального государственного образовательного
стандарта (ФГОС) по специальности
среднего профессионального образования
25.02.08 – Эксплуатация беспилотных авиационных систем
ЕТКС отсутствует
Профессионального стандарта 17.071

Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее

Компетенция Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству
«Профессионалы»:

Внешнее пилотирование и эксплуатация беспилотных воздушных судов

Разработчики программы:

Преподаватель: И.Д. Чередников – преподаватель ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»

Преподаватель: А.М. Нечунаева – преподаватель ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии

УГС 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация
авиационной и ракетно-космической техники

Председатель А.А. Зорин

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживание
промышленного оборудования
В.В. Быков

СОГЛАСОВАНО:

Представитель профильной организации

Центр по обеспечению мероприятий в области
гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и
пожарной безопасности Новосибирской области

Начальник службы филиала государственного казенного
учреждения Новосибирской области «Центр по
обеспечению мероприятий в области гражданской
обороны, чрезвычайных ситуаций и пожарной
безопасности Новосибирской области» - «Аварийно-
спасательная служба Новосибирской области»

К.Э. Можейко

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

ПМ. 03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа.

1.1 Цели и планируемые результаты освоения рабочей программы учебной практики (по профилю специальности) ПМ. 03

В результате освоения рабочей программы учебной практики (по профилю специальности) обучающийся должен освоить основной вид деятельности:

Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа:

Код ПК, ОК	Иметь практический опыт	Умения
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6 ПК 3.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	- планировании, подготовке и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки); - применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании - метеорологической информации; - использовании аэронавигационных карт; - использовании аэронавигационной документации.	- составлять полетные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; - управлять беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; - применять знания в области аэронавигации.

1.2 Возможность реализации программы практики с применением дистанционных образовательных и цифровых технологий:

- ☐ - да, полностью.
- ☒ - возможно частичное применение дистанционных образовательных и цифровых технологий
- ☐ - нет, программа реализуется полностью в очном формате.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы практики:

Всего – 36 часов

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ УЧЕБНОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

2.1. Содержание практики и тематический план практики:

Коды ВД и профессиональных компетенций	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций	Всего часов	Распределение часов по семестрам
ВД 3	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	36	7 семестр
ПК 3.1	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа.		
ПК 3.2	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.		
ПК3.3	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа.		
ПК3.4	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа.		
ПК3.5	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.		
ПК3.6	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов.		
ПК 3.7	Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа.		
	Итого:		

Приложение 2.33-3

Наименование профессионального модуля (ПМ), МДК и тем практики	Содержание учебного материала	Объём часов (с указанием распределения по семестрам)
ПМ. 03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа		Всего
Раздел 1 Дистанционное пилотирование и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов смешанного типа		Всего часов
Тема 1.1 Подготовка к эксплуатации беспилотных воздушных судов	Ознакомление с руководством по летной эксплуатации БАС. Проверка комплектности БАС. Проверка НСУ и СПО. Выполнение технического осмотра БАС. Зарядка аккумуляторных батарей. Подготовка и проверка систем взлета и посадки. Подготовка и проверка полезной нагрузки.	12
Тема 1.2 Составление полетных программ	Разработка полётной программы в СПО с учётом особенностей полезной нагрузки.	6
Тема 1.3 Эксплуатация беспилотных воздушных судов	Выполнение полетов на авиационном тренажере; Выполнение полетов на БАС смешанного типа.	18
		36

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы практики предполагает наличие мастерских.

Оборудование мастерской:

- стол компьютерный;
- кресло компьютерное;
- персональный компьютер;

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1 Долгих А.И., Фокин С.В., Шпортько О.Н. Слесарные работы: Учебное пособие – М.:

Альфа – М: Инфа – М, 2007

2 Покровский Б.С., Скакун В.А. Справочник слесаря: Учебное пособие – М.:

Издательский центр «Академия», 2006

Дополнительные источники:

1 Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ

«Академия», 2005. – 30 шт.

2 Электронные ресурсы «Слесарные работы». Форма доступа: <http://metalhandling.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа.	Деятельность на рабочем месте. Экспертная оценка деятельности на рабочем месте Дифференцированный зачет
ПК 3.2 Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	
ПК 3.3 Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа.	
ПК 3.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа.	
ПК 3.5 Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.	
ПК 3.6 Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов.	
ПК 3.7 Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа.	

Результаты (освоенные общие компетенции и личностных результатов)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Экспертная оценка деятельности на рабочем месте Дифференцированный зачет Деятельность на рабочем месте.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-производственной работе
А.В. Егошин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

ПМ 04 – Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов

Приложение 2.33-4

Рабочая программа
Учебной практики по профилю специальности
разработана на основе:
Федерального государственного образовательного
стандарта (ФГОС) по специальности
среднего профессионального образования
25.02.08 – Эксплуатация беспилотных авиационных систем
ЕТКС отсутствует
Профессионального стандарта 17.071

Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее

Компетенция Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству
«Профессионалы»:

Внешнее пилотирование и эксплуатация беспилотных воздушных судов

Разработчики программы:

Преподаватель: И.Д. Чередников – преподаватель ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»

Преподаватель: А.М. Нечунаева – преподаватель ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии

УГС 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация
авиационной и ракетно-космической техники

Председатель А.А. Зорин

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживание
промышленного оборудования
В.В. Быков

СОГЛАСОВАНО:

Представитель профильной организации

Центр по обеспечению мероприятий в области
гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и
пожарной безопасности Новосибирской области

Начальник службы филиала государственного казенного
учреждения Новосибирской области «Центр по
обеспечению мероприятий в области гражданской
обороны, чрезвычайных ситуаций и пожарной
безопасности Новосибирской области» - «Аварийно-
спасательная служба Новосибирской области»

К.Э. Можейко

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

ПМ. 04Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов.

1.1 Цели и планируемые результаты освоения рабочей программы учебной практики (по профилю специальности) ПМ. 04

В результате освоения рабочей программы учебной практики (по профилю специальности) обучающийся должен освоить основной вид деятельности:

Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов:

Код ПК, ОК, ЛР	Иметь практический опыт	Умения
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ЛР 13	- использовании систем крепления внешнего груза; - использовании бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации; - наладке, настройке, регулировке и проверке оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне; - техническом обслуживании оборудования, подключении приборов, регистрации необходимых характеристик и параметров, обработке полученных результатов; - ведении эксплуатационно-технической документации, разработке инструкций и другой технической документации.	- использовать системы крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью беспилотных авиационных систем с использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна и автоматического управления посредством посадки, спуска и сброса; - использовать бортовые системы регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; - осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне; - вести эксплуатационно-техническую документацию, разрабатывать инструкции и другую техническую документацию.

1.2 Возможность реализации программы практики с применением дистанционных образовательных и цифровых технологий:

- ☐ - да, полностью.
- ✓ - возможно частичное применение дистанционных образовательных и цифровых технологий
- ☐ - нет, программа реализуется полностью в очном формате.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы практики:

Всего – 36 часов

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ УЧЕБНОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

2.1. Содержание практики и тематический план практики:

Коды ВД и профессиональных компетенций	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций	Всего часов	Распределение часов по семестрам
ВД 4	Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов	36	7 семестр
ПК 4.1	Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации		
ПК 4.2	Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото-и видеосъемки систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза		
ПК4.3	Осуществлять ведение эксплуатационно - технической документации		
ПК4.4	Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов		
ПК4.5	Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение		
	Итого:		

Приложение 2.33-4

Наименование профессионального модуля (ПМ), МДК и тем практики	Содержание учебного материала	Объём часов (с указанием распределения по семестрам)
	ПМ. 04 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов	36
	Раздел 1 Конструкция и техническая эксплуатация функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации	12
Тема 1.1 Конструкция и техническая эксплуатация функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации	Конструкция и эксплуатация GNSS-приемника U-blox ZED-F9P Конструкция и эксплуатация GNSS-приемника Topcon B111 Эксплуатация и анализ данных логгера и записей полетных заданий БАС Геоскан Эксплуатация и анализ данных логгера БАС DJI Подготовка устройств хранения данных к работе	12
	Раздел 2 Конструкция и техническая эксплуатация систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза	12
Тема 2.1 Конструкция и техническая эксплуатация систем фото- и видеосъемки,	Конструкция и эксплуатация фотокамеры Sony DSC-RX1RM2 Конструкция и эксплуатация фотокамеры Sony ZV-E10 Конструкция и эксплуатация фотокамеры Sony A6000 Конструкция и эксплуатация фотокамеры Riebo R4 Конструкция и эксплуатация фотокамеры Sony ZV-E10 Конструкция и эксплуатация фотокамер серии DJI Zenmuse	12

Приложение 2.33-4

систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза		
Раздел 3 Методы и алгоритмы обработки информации, полученной от функционального оборудования беспилотных авиационных систем, систем специализированного навесного оборудования, систем фото- и видеосъемки, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства		12
Тема 3.1 Методы и алгоритмы обработки информации, полученной от функционального оборудования беспилотных авиационных систем, систем специализированного навесного оборудования, систем фото- и видеосъемки, системы мониторинга земной	Конвертация сырых данных GNSSприемника Обработка геодезических наблюдений Обработка данных, полученных от специализированного навесного оборудования	12

Приложение 2.33-4

поверхности и воздушного пространства		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы практики предполагает наличие мастерских.

Оборудование мастерской:

- стол компьютерный;
- кресло компьютерное;
- персональный компьютер;

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1 Долгих А.И., Фокин С.В., Шпортько О.Н. Слесарные работы: Учебное пособие – М.:

Альфа – М: Инфа – М, 2007

2 Покровский Б.С., Скакун В.А. Справочник слесаря: Учебное пособие – М.:

Издательский центр «Академия», 2006

Дополнительные источники:

1 Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ

«Академия», 2005. – 30 шт.

2 Электронные ресурсы «Слесарные работы». Форма доступа: <http://metalhandling.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1 Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации	Деятельность на рабочем месте. Экспертная оценка деятельности на рабочем месте Дифференцированный зачет
ПК 4.2 Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото-и видеосъемки систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза	
ПК 4.3 Осуществлять ведение эксплуатационно - технической документации	
ПК 4.4 Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов	
ПК 4.5 Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение	

Результаты (освоенные общие компетенции и личностных результатов)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Экспертная оценка деятельности на рабочем месте Дифференцированный зачет Деятельность на рабочем месте.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.	



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-производственной работе
А. В. Егошин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

ПМ. 05 – Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям
рабочих, должностям служащих

Приложение 2.33-5

Рабочая программа
Учебной практики по профилю специальности
разработана на основе:
Федерального государственного образовательного
стандарта (ФГОС) по специальности
среднего профессионального образования
25.02.08 – Эксплуатация беспилотных авиационных систем
ЕТКС отсутствует
Профессионального стандарта 32.012
Монтажник электрооборудования летательных аппаратов
Компетенция Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству
«Профессионалы»:
Внешнее пилотирование и эксплуатация беспилотных воздушных судов

Разработчики программы:

Преподаватель: И.Д. Чередников – преподаватель ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»

Преподаватель: А.М. Нечунаева – преподаватель ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии

УГС 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной
и ракетно-космической техники

Председатель ЦК А.А. Зорин

СОГЛАСОВАНО

Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
В.В. Быков

СОГЛАСОВАНО:

Представитель профильной организации

Центр по обеспечению мероприятий в области
гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и пожарной
безопасности Новосибирской области

Начальник службы филиала государственного казенного
учреждения Новосибирской области «Центр по
обеспечению мероприятий в области гражданской
обороны, чрезвычайных ситуаций и пожарной
безопасности Новосибирской области» - «Аварийно-
спасательная служба Новосибирской области»

К.Э. Можейко

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

по ПМ. 05 – Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.1 Цели и планируемые результаты освоения рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) ПМ. 05

В результате освоения рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен освоить основной вид деятельности Выполнение работ по профессии рабочего 14658Монтажник электрооборудования летательных аппаратов и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции

Код ПК, ОК, ЛР	Иметь практический опыт	Умения
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ПК 5.5 ПК 5.6 ПК 5.7 ПК 5.8 ПК 5.9 ПК 5.10 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ЛР 14	- Подготовка проводов и их подбор по типу, цвету оболочки и сечению; - Заготовка электрожгутов средней сложности; - Изготовление простых жгутов по чертежам и электрическим схемам; - Резка проводов на заданную длину; - Защита электрожгутов изоляционными материалами; - Усадка термоусаживаемых материалов - Маркировка проводов, электрожгутов, соединителей - Лужение и пайка проводов всех сечений; - Заделка проводов в наконечники методом обжатия; - Заделка проводов в наконечники методом пайки.	- Читать электромонтажные схемы, чертежи электрожгутов; - Читать маркировку проводов, кабелей, соединителей - Выбирать необходимые материалы, инструменты и приспособления для раскладки и защиты жгутов; - Заделывать концы проводов в наконечники; - Выполнять разборку и сборку соединителя; - Обжимать провода в клемму и вставлять в контакт соединителя - Паять провода в клемму соединителя

1.2 Возможность реализации программы практики с применением дистанционных образовательных и цифровых технологий:

- ☐ - да, полностью.
- ☒ - возможно частичное применение дистанционных образовательных и цифровых технологий
- ☐ - нет, программа реализуется полностью в очном формате.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы практики:

Всего – 252 часов

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПМ. 05

2.1 Содержание практики и тематический план практики:

Коды ВД и профессиональных компетенций	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций	Всего часов	Распределение часов по семестрам
ВД	Выполнение работ по профессии рабочего 14658 Монтажник электрооборудования летательных аппаратов	252	6 семестр
ПК 5.1	Подготовка проводов и их подбор по типу, цвету оболочки и сечению		
ПК 5.2	Заготовка электрожгутов средней сложности		
ПК 5.3	Изготовление простых жгутов по чертежам и электрическим схемам		
ПК 5.4	Резка проводов на заданную длину		
ПК 5.5	Защита электрожгутов изоляционными материалами		
ПК 5.6	Усадка термоусаживаемых материалов		
ПК 5.7	Маркировка проводов, электрожгутов, соединителей		
ПК 5.8	Лужение и пайка проводов всех сечений		
ПК 5.9	Заделка проводов в наконечники методом обжатия		
ПК 5.10	Заделка проводов в наконечники методом пайки		
Итого:			

Приложение 2.33-5

Наименование профессионального модуля (ПМ), МДК и тем практики	Содержание учебного материала	Объём часов (с указанием распределения по семестрам)
ПМ. 05- Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		Всего
Раздел 1 Подготовка монтаж электрооборудования летательных аппаратов		Всего часов
Тема 1.1 Вводное занятие	Правила внутреннего распорядка и режим работы. Порядок и программа проведения практики. Правила техники безопасности на рабочем месте.	6
Тема 1.2 Пайка. Общие сведения	Принятая терминология и классификация способов пайки Технологическая классификация способов пайки Металлы, применяемые при пайке Технологические и вспомогательные материалы, применяемые при пайке Смачивание паяемого металла припоем, растекание и затекание его в зазор Методы определения поверхностного натяжения жидкостей и характеристик смачивания Методы определения поверхностной энергии твердого тела Методы определения характеристик смачивания Растекание припоя. Заполнение зазоров	60
Тема 1.3 Пайка мягкими припоями	Подготовка проводов и их подбор по типу, цвету оболочки и сечению Резка проводов на заданную длину Зачистка различных по типу проводов от изоляции Лужение проводов Соединение проводов пайкой различными методами	66
Тема 1.4 Изготовление простых электрожгутов	Изготовление простых жгутов по чертежам и электрическим схемам Заделка проводов в наконечники методом обжатия и методом пайки Пайка разъёмов Защита электрожгутов изоляционными материалами Усадка термоусаживаемых материалов Маркировка проводов, электрожгутов, соединителей Заготовка электрожгутов средней сложности	60

Приложение 2.33-5

Тема 1.5 Сборка и монтаж простых электросхем	Подготовка к сборке схем. Сборка схем на беспаячной макетной плате Сборка схем методом навесного монтажа Сборка схем на макетной плате Монтаж SMD элементов на плату Демонтаж элементов с плат	60
Всего		252

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает наличие слесарной учебной мастерской.

Оборудование рабочих мест:

- паяльная станция индукционная;
- паяльный фен;
- дымоуловитель;
- коврик антистатический;
- коврик термостойкий;
- пинцет;
- пресс клещи;
- набор надфилей;
- кусачки;
- набор микроотверток;
- лабораторный блок питания.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

- 1 Долгих А.И., Фокин С.В., Шпортько О.Н. Слесарные работы: Учебное пособие – М.: Альфа – М: Инфа – М, 2007
- 2 Покровский Б.С., Скакун В.А. Справочник слесаря: Учебное пособие – М.: Издательский центр «Академия», 2006

Дополнительные источники:

- 1 Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2005. – 30 шт.
- 2 Электронные ресурсы «Слесарные работы». Форма доступа: <http://metalhandling.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1 Подготовка проводов и их подбор по типу, цвету оболочки и сечению	Деятельность на рабочем месте.
ПК 5.2 Заготовка электрожгутов средней сложности	
ПК 5.3 Изготовление простых жгутов по чертежам и электрическим схемам	
ПК 5.4 Резка проводов на заданную длину	
ПК 5.5 Защита электрожгутов изоляционными материалами	
ПК 5.6 Усадка термоусаживаемых материалов	
ПК 5.7 Маркировка проводов, электрожгутов, соединителей	
ПК 5.8 Лужение и пайка проводов всех сечений	
ПК 5.9 Заделка проводов в наконечники методом обжатия	
ПК 5.10 Заделка проводов в наконечники методом пайки	

Результаты (освоенные общие компетенции и личностные результаты)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Деятельность на рабочем месте.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ Б.С. ГАЛУЩАКА»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директор по учебно-
производственной работе
А.В. Егошин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная (по профилю специальности)

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

ПМ. 01– Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов само-
летного типа

Приложение 2.34-1

Рабочая программа
Производственной практики по профилю специальности
разработана на основе:

Федерального государственного образовательного
стандарта (ФГОС) по специальности
среднего профессионального образования

25.02.08 – Эксплуатация беспилотных авиационных систем
ЕТКС отсутствует

Профессионального стандарта 17.071

Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно
или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее

Компетенция Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству
«Профессионалы»:

Внешнее пилотирование и эксплуатация беспилотных воздушных судов

Разработчики программы:

Преподаватель: И.Д. Чередников – преподаватель ГБПОУ НСО «Новосибирский
авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»

Преподаватель: А.М. Нечунаева – преподаватель ГБПОУ НСО «Новосибирский авиа-
ционный технический колледж имени Б.С. Галушака»

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии

УГС 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной
и ракетно-космической техники

Председатель А.А. Зорин

СОГЛАСОВАНО

Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
В.В. Быков

СОГЛАСОВАНО:

Представитель профильной организации

Центр по обеспечению мероприятий в области граждан-
ской обороны, чрезвычайных ситуаций и пожарной безо-
пасности Новосибирской области

Начальник службы филиала государственного казенного
учреждения Новосибирской области «Центр по обеспече-
нию мероприятий в области гражданской обороны, чрез-
вычайных ситуаций и пожарной безопасности Новосиби-
рской области» - «Аварийно-спасательная служба Новоси-
бирской области»

К.Э. Можейко

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

по ПМ. 01 – Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа

1.1 Цели и планируемые результаты освоения рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) ПМ. 01

В результате освоения рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен освоить основной вид деятельности Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции

Код ПК, ОК	Иметь практический опыт	Умения
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	- планировании, подготовке и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки); - применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации; - использовании аэронавигационных карт; - использовании аэронавигационной документации.	- составлять полетные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; - управлять беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; - применять знания в области аэронавигации.

1.2 Возможность реализации программы практики с применением дистанционных образовательных и цифровых технологий:

- ☐ - да, полностью.
- ☒ - возможно частичное применение дистанционных образовательных и цифровых технологий
- ☐ - нет, программа реализуется полностью в очном формате.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы практики:

Всего - 144 часов

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПМ. 01

2.1 Содержание практики и тематический план практики:

Коды ВД и профессиональных компетенций	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций	Всего часов	Распределение часов по семестрам
ВД 1	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	144	7 семестр
ПК1.1	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа.		
ПК1.2	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.		
ПК 1.3	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа.		
ПК 1.4	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолётно-го типа.		
ПК 1.5	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа		
ПК 1.6	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также их судов самолетного типа. руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов.		
ПК 1.7	Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных у воздушных судов самолетного типа.		
Итого:			

Приложение 2.34-1

Наименование профессионального модуля (ПМ), МДК и тем практики	Содержание учебного материала	Объём часов (с указанием распределения по семестрам)
ПМ. 01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа		144
Раздел 1 Дистанционное пилотирование и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов самолетного типа		144
Тема 1 Организация практики	Решение вопросов, связанных с пропускным режимом, прохождение вводного инструктажа. Распределение студентов по заводским подразделениям, знакомство с руководителями практики, графиком прохождения практики в подразделениях предприятия. Получение индивидуального задания и согласование с руководителем практики от колледжа.	7,2
Тема 2 Подготовка к эксплуатации беспилотных воздушных судов	Ознакомление с руководством по летной эксплуатации БАС; Проверка комплектности БАС; Проверка НСУ и СПО; Выполнение технического осмотра БАС; Зарядка аккумуляторных батарей; Подготовка и проверка систем взлета и посадки; Подготовка и проверка полезной нагрузки; Подготовка и проверка бензиновой электростанции; Подготовка и проверка портативной электростанции на основе LiFePO ₄ аккумуляторных батарей; Подготовка к работе и эксплуатация спутникового оборудования геодезического GNSS; Подготовка и проверка вспомогательного полевого оборудования.	36 (7,2+7,2+7,2+7,2+7,2)
Тема 3 Эксплуатация беспилотных воздушных судов	Выполнение планово – высотного обоснования аэрофотосъемки; Развертывание стартовой позиции; Зарядка аккумуляторных батарей в полевых условиях; Выполнения настройки полезной нагрузки под текущие условия эксплуатации; Выполнение предполетной подготовки; Выполнение полетов на БАС самолетного типа/ авиационном тренажере;	79,2

Приложение 2.34-1

	Выполнение послеполетного осмотра БАС; Введение ведомости технического осмотра БАС; Выполнение привязки полученных данных; Выполнение предварительной обработки полученного материалы в полевых условиях для оценки качества и точности полученного материалы; Эксплуатация бензиновой электростанции; Эксплуатация портативной электростанции на основе LiFePO₄ аккумуляторных батарей; Эксплуатация спутникового оборудования геодезического GNSS; Свертывание стартовой позиции в транспортировочное состояние.	
Тема 4 Обработка полученных данных ДДЗ	Оценка качества полученного материала; Выполнение обработки данных геодезических наблюдений; Обработка данных, полученных в ходе выполнения полетов БВС	21,6 (7,2+7,2+7,2)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы практики предполагает наличие мастерских.

Оборудование мастерской:

- стол компьютерный;
- кресло компьютерное;
- персональный компьютер;
- БАС самолетного типа по схеме «летающее крыло» Геоскан 201;
- БАС самолетного типа по схеме «летающее крыло» Геоскан Lite;
- оборудование спутниковое геодезическое PrinCe i90;
- генератор Honda EU 22i;
- электростанция EcoFlow River 2 Pro;
- радиостанция baofeng uv-82;
- стол складной;
- стул складной;
- жилетки светоотражающие.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Дополнительные источники:

1 Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

2 Мирошин, Д. Г. Слесарное дело: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456435>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Деятельность на рабочем месте. Дифференцированный зачёт
ПК 1.2 Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	
ПК 1.3 Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа.	
ПК 1.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолётного типа.	
ПК 1.5 Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа	
ПК 1.6 Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также их судов самолетного типа. руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов.	
ПК 1.7 Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных у воздушных судов самолетного типа.	

Результаты (освоенные общие компетенции и личностных результатов)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Деятельность на рабочем месте. Дифференцированный зачёт
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директор по учебно-
производственной работе

А.В. Егошин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная (по профилю специальности)

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

ПМ 02 – Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов
вертолетного типа

Приложение 2.34-2

Рабочая программа
Производственной практики по профилю специальности
разработана на основе:
Федерального государственного образовательного
стандарта (ФГОС) по специальности
среднего профессионального образования
25.02.08 – Эксплуатация беспилотных авиационных систем
ЕТКС отсутствует
Профессионального стандарта 17.071

Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее

Компетенция Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству
«Профессионалы»:

Внешнее пилотирование и эксплуатация беспилотных воздушных судов

Разработчики программы:

Преподаватель: И.Д. Чередников – преподаватель ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»

Преподаватель: А.М. Нечунаева – преподаватель ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии

УГС 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной
и ракетно-космической техники

Председатель А.А. Зорин

СОГЛАСОВАНО

Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
В.В. Быков

СОГЛАСОВАНО:

Представитель профильной организации

Центр по обеспечению мероприятий в области граждан-
ской обороны, чрезвычайных ситуаций и пожарной безо-
пасности Новосибирской области

Начальник службы филиала государственного казенного
учреждения Новосибирской области «Центр по обеспече-
нию мероприятий в области гражданской обороны, чрез-
вычайных ситуаций и пожарной безопасности Новосиби-
рской области» - «Аварийно-спасательная служба Новоси-
бирской области»

К.Э. Можейко

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

по ПМ. 02 – Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа

1.1 Цели и планируемые результаты освоения рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) ПМ. 02

В результате освоения рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен освоить основной вид деятельности Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции

Код ПК, ОК, ЛР	Иметь практический опыт	Умения
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ЛР 13	- планировании, подготовке и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки); - применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании - метеорологической информации; - использовании аэронавигационных карт; - использовании аэронавигационной документации.	- составлять полетные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; - управлять беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; - применять знания в области аэронавигации.

1.2 Возможность реализации программы практики с применением дистанционных образовательных и цифровых технологий:

- ☐ - да, полностью.
- ☒ - возможно частичное применение дистанционных образовательных и цифровых технологий
- ☐ - нет, программа реализуется полностью в очном формате.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы практики:

Всего - 252 часа

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПМ. 01

2.1 Содержание практики и тематический план практики:

Коды ВД и профессиональных компетенций	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций	Всего часов	Распределение часов по семестрам
ВД 2	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	252	7 семестр
ПК 2.1	Организовать и осуществлять предварительную и предполётную подготовку беспилотных авиационных систем вертолетного типа в производственных условиях		
ПК 2.2	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем вертолетного типа с использованием дистанционно пилотируемых воздушных судов и автономных воздушных судов, и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях		
ПК2.3	Осуществлять взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолётного тип		
ПК2.4	Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа		
ПК2.5	Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению		
ПК2.6	Вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов		
Итого:			

Приложение 2.34-2

Наименование профессионального модуля (ПМ), МДК и тем практики	Содержание учебного материала	Объём часов (с указанием распределения по семестрам)
ПМ. 02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа		252
Раздел 1 Дистанционное пилотирование и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов вертолетного типа		252
Тема 1 Организация практики	Решение вопросов, связанных с пропускным режимом, прохождение вводного инструктажа. Распределение студентов по заводским подразделениям, знакомство с руководителями практики, графиком прохождения практики в подразделениях предприятия. Получение индивидуального задания и согласование с руководителем практики от колледжа.	7,2
Тема 2 Подготовка к эксплуатации беспилотных воздушных судов	Ознакомление с руководством по летной эксплуатации БАС; Проверка комплектности БАС; Проверка НСУ и СПО; Выполнение технического осмотра БАС; Зарядка аккумуляторных батарей; Подготовка и проверка систем взлета и посадки; Подготовка и проверка полезной нагрузки; Подготовка и проверка бензиновой электростанции; Подготовка и проверка портативной электростанции на основе LiFePO ₄ аккумуляторных батарей; Подготовка к работе и эксплуатация спутникового оборудования геодезического GNSS; Подготовка и проверка вспомогательного полевого оборудования.	36 (7,2+7,2+7,2+7,2+7,2)
Тема 3 Эксплуатация беспилотных воздушных судов	Выполнение планово – высотного обоснования аэрофотосъемки; Развертывание стартовой позиции; Зарядка аккумуляторных батарей в полевых условиях; Выполнения настройки полезной нагрузки под текущие условия эксплуатации; Выполнение предполетной подготовки; Выполнение полетов на БАС вертолетного типа/ авиационном тренажере;	79,2

Приложение 2.34-2

	Выполнение послеполетного осмотра БАС; Введение ведомости технического осмотра БАС; Выполнение привязки полученных данных; Выполнение предварительной обработки полученного материалы в полевых условиях для оценки качества и точности полученного материалы; Эксплуатация бензиновой электростанции; Эксплуатация портативной электростанции на основе LiFePO₄ аккумуляторных батарей; Эксплуатация спутникового оборудования геодезического GNSS; Свертывание стартовой позиции в транспортировочное состояние.	
Тема 4 Обработка полученных данных ДДЗ	Оценка качества полученного материала; Выполнение обработки данных геодезических наблюдений; Обработка данных, полученных в ходе выполнения полетов БВС	21,6 (7,2+7,2+7,2)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы практики предполагает наличие мастерских.

Оборудование мастерской:

- стол компьютерный;
- кресло компьютерное;
- персональный компьютер;
- БАС мультироторного типа DJI mini 2;
- БАС мультироторного типа DJI Mavic 2 pro;
- БАС мультироторного типа DJI Mavic 2 enterprise dual;
- БАС мультироторного типа Геоскан 401;
- БАС мультироторного типа Геоскан 801;
- оборудование спутниковое геодезическое PrinCe i90;
- генератор Honda EU 22i;
- электростанция EcoFlow River 2 Pro;
- радиостанция baofeng uv-82;
- стол складной;
- стул складной;
- жилетки светоотражающие.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Дополнительные источники:

1 Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

2 Мирошин, Д. Г. Слесарное дело: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456435>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Организовать и осуществлять предварительную и предполётную подготовку беспилотных авиационных систем вертолётного типа в производственных условиях.	Деятельность на рабочем месте. Дифференцированный зачёт
ПК 2.2 Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем вертолётного типа с использованием дистанционно пилотируемых воздушных судов и автономных воздушных судов, и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях.	
ПК 2.3 Осуществлять взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолётного тип.	
ПК 2.4 Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолётного типа.	
ПК 2.5 Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолётного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению.	
ПК 2.6 Вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов.	

Результаты (освоенные общие компетенции и личностных результатов)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Деятельность на рабочем месте. Дифференцированный зачёт
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.	



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директор по учебно-
производственной работе
А.В. Егошин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная (по профилю специальности)

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

ПМ 03 – Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов
смешанного типа

Приложение 2.34-3

Рабочая программа
Производственной практики по профилю специальности
разработана на основе:
Федерального государственного образовательного
стандарта (ФГОС) по специальности
среднего профессионального образования
25.02.08 – Эксплуатация беспилотных авиационных систем
ЕТКС отсутствует
Профессионального стандарта 17.071

Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно
или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее

Компетенция Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству
«Профессионалы»:

Внешнее пилотирование и эксплуатация беспилотных воздушных судов

Разработчики программы:

Преподаватель: И.Д. Чередников – преподаватель ГБПОУ НСО «Новосибирский
авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»

Преподаватель: А.М. Нечунаева – преподаватель ГБПОУ НСО «Новосибирский авиа-
ционный технический колледж имени Б.С. Галушака»

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии

УГС 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной
и ракетно-космической техники

Председатель А.А. Зорин/

СОГЛАСОВАНО

Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
В.В. Быков

СОГЛАСОВАНО:

Представитель профильной организации

Центр по обеспечению мероприятий в области граждан-
ской обороны, чрезвычайных ситуаций и пожарной безо-
пасности Новосибирской области

Начальник службы филиала государственного казенного
учреждения Новосибирской области «Центр по обеспече-
нию мероприятий в области гражданской обороны, чрез-
вычайных ситуаций и пожарной безопасности Новосиби-
рской области» - «Аварийно-спасательная служба Новоси-
бирской области»

К.Э. Можейко

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

по ПМ. 03 – Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа

1.1 Цели и планируемые результаты освоения рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) ПМ. 03

В результате освоения рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен освоить основной вид деятельности Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции

Код ПК, ОК, ЛР	Иметь практический опыт	Умения
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ЛР 13	- планировании, подготовке и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне смешанного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки); - применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании - метеорологической информации; - использовании аэронавигационных карт; - использовании аэронавигационной документации.	- составлять полетные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне смешанного типа и характера перевозимого внешнего груза; - управлять беспилотным воздушным судном смешанного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; - применять знания в области аэронавигации.

1.2 Возможность реализации программы практики с применением дистанционных образовательных и цифровых технологий:

- ☐ - да, полностью.
- ☒ - возможно частичное применение дистанционных образовательных и цифровых технологий
- ☐ - нет, программа реализуется полностью в очном формате.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы практики:

Всего - 108 часа

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПМ. 03

2.1 Содержание практики и тематический план практики:

Коды ВД и профессиональных компетенций	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций	Всего часов	Распределение часов по семестрам
ВД 3	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	108	7 семестр
ПК 3.1	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа.		
ПК 3.2	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.		
ПК3.3	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа.		
ПК3.4	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа.		
ПК3.5	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.		
ПК3.6	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов.		
Итого:			

Приложение 2.34-3

Наименование профессионального модуля (ПМ), МДК и тем практики	Содержание учебного материала	Объём часов (с указанием распределения по семестрам)
ПМ. 03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа		108
Раздел 1 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа		108
Тема 1 Организация практики	Решение вопросов, связанных с пропускным режимом, прохождение вводного инструктажа. Распределение студентов по заводским подразделениям, знакомство с руководителями практики, графиком прохождения практики в подразделениях предприятия. Получение индивидуального задания и согласование с руководителем практики от колледжа.	7,2
Тема 2 Подготовка к эксплуатации беспилотных воздушных судов	Ознакомление с руководством по летной эксплуатации БАС; Проверка комплектности БАС; Проверка НСУ и СПО; Выполнение технического осмотра БАС; Зарядка аккумуляторных батарей; Подготовка и проверка систем взлета и посадки; Подготовка и проверка полезной нагрузки; Подготовка и проверка бензиновой электростанции; Подготовка и проверка портативной электростанции на основе LiFePO ₄ аккумуляторных батарей; Подготовка к работе и эксплуатация спутникового оборудования геодезического GNSS; Подготовка и проверка вспомогательного полевого оборудования.	36 (7,2+7,2+7,2+7,2+7,2)
Тема 3 Эксплуатация беспилотных воздушных судов	Выполнение планово – высотного обоснования аэрофотосъемки; Развертывание стартовой позиции; Зарядка аккумуляторных батарей в полевых условиях; Выполнения настройки полезной нагрузки под текущие условия эксплуатации; Выполнение предполетной подготовки; Выполнение полетов на БАС смешанного типа/ авиационном тренажере; Выполнение послеполетного осмотра БАС;	43,6

Приложение 2.34-3

	Введение ведомости технического осмотра БАС; Выполнение привязки полученных данных; Выполнение предварительной обработки полученного материалы в полевых условиях для оценки качества и точности полученного материалы; Эксплуатация бензиновой электростанции; Эксплуатация портативной электростанции на основе LiFePO₄ аккумуляторных батарей; Эксплуатация спутникового оборудования геодезического GNSS; Свертывание стартовой позиции в транспортировочное состояние.	
Тема 4 Обработка полученных данных ДДЗ	Оценка качества полученного материала; Выполнение обработки данных геодезических наблюдений; Обработка данных, полученных в ходе выполнения полетов БВС	21,6 (7,2+7,2+7,2)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы практики предполагает наличие мастерских.

Оборудование мастерской:

- стол компьютерный;
- кресло компьютерное;
- персональный компьютер;
- оборудование спутниковое геодезическое PrinCe i90;
- генератор Honda EU 22i;
- электростанция EcoFlowRiver 2 Pro;
- радиостанция baofenguv-82;
- стол складной;
- стул складной;
- жилетки светоотражающие.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Дополнительные источники:

1 Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

2 Мирошин, Д. Г. Слесарное дело: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456435>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа.	Деятельность на рабочем месте. Дифференцированный зачёт
ПК 3.2 Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	
ПК 3.3 Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа.	
ПК 3.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа.	
ПК 3.5 Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.	
ПК 3.6 Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов.	

Результаты (освоенные общие компетенции и личностных результатов)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Деятельность на рабочем месте. Дифференцированный зачёт
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.	



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директор по учебно-
производственной работе
А.В. Егошин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная (по профилю специальности)

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

ПМ 04 – Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов

Приложение 2.34-4

Рабочая программа
Производственной практики по профилю специальности
разработана на основе:

Федерального государственного образовательного
стандарта (ФГОС) по специальности
среднего профессионального образования
25.02.08 – Эксплуатация беспилотных авиационных систем
ЕТКС отсутствует
Профессионального стандарта 17.071

Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно
или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее

Компетенция Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству
«Профессионалы»:

Внешнее пилотирование и эксплуатация беспилотных воздушных судов

Разработчики программы:

Преподаватель: И.Д. Чередников – преподаватель ГБПОУ НСО «Новосибирский
авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»

Преподаватель: А.М. Нечунаева – преподаватель ГБПОУ НСО «Новосибирский авиа-
ционный технический колледж имени Б.С. Галушака»

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии

УГС 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной
и ракетно-космической техники

Председатель А.А. Зорин/

СОГЛАСОВАНО

Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
В.В. Быков

СОГЛАСОВАНО:

Представитель профильной организации

Центр по обеспечению мероприятий в области граждан-
ской обороны, чрезвычайных ситуаций и пожарной безо-
пасности Новосибирской области

Начальник службы филиала государственного казенного
учреждения Новосибирской области «Центр по обеспече-
нию мероприятий в области гражданской обороны, чрез-
вычайных ситуаций и пожарной безопасности Новосиби-
рской области» - «Аварийно-спасательная служба Новоси-
бирской области»

К.Э. Можейко

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

по ПМ. 04 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов.

1.1 Цели и планируемые результаты освоения рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) ПМ. 04

В результате освоения рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен освоить основной вид деятельности Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции

Код ПК, ОК, ЛР	Иметь практический опыт	Умения
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ЛР 13	- использовании систем крепления внешнего груза; - использовании бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации; - наладке, настройке, регулировке и проверке оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне; - техническом обслуживании оборудования, подключении приборов, регистрации необходимых характеристик и параметров, обработке полученных результатов; - ведении эксплуатационно-технической документации, разработке инструкций и другой технической документации.	- использовать системы крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью беспилотных авиационных систем с использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна и автоматического управления посредством посадки, спуска и сброса; - использовать бортовые системы регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; - осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне; - вести эксплуатационно-техническую документацию, разрабатывать инструкции и другую техническую документацию.

1.2 Возможность реализации программы практики с применением дистанционных образовательных и цифровых технологий:

☐ - да, полностью.

☒ - возможно частичное применение дистанционных образовательных и цифровых технологий

☐ - нет, программа реализуется полностью в очном формате.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы практики:

Всего - 72 часа

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПМ. 04

2.1 Содержание практики и тематический план практики:

Коды ВД и профессиональных компетенций	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций	Всего часов	Распределение часов по семестрам
ВД 4	Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов	72	7 семестр
ПК 4.1	Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации		
ПК 4.2	Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото-и видеосъемки систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза		
ПК4.3	Осуществлять ведение эксплуатационно - технической документации		
ПК4.4	Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов		
ПК4.5	Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение		
Итого:			

Приложение 2.34-4

Наименование профессионального модуля (ПМ), МДК и тем практики	Содержание учебного материала	Объём часов (с указанием распределения по семестрам)
ПМ. 04 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов		72
Раздел 1 Конструкция и техническая эксплуатация функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации		28,8
Тема 1.1 Организация практики	Решение вопросов, связанных с пропускным режимом, прохождение вводного инструктажа. Распределение студентов по заводским подразделениям, знакомство с руководителями практики, графиком прохождения практики в подразделениях предприятия. Получение индивидуального задания и согласование с руководителем практики от колледжа.	7,2
Тема 1.2 Конструкция и техническая эксплуатация функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации	Проверка GNSS-приемника U-blox ZED-F9P Проверка GNSS-приемника Topcon B111 Эксплуатация и анализ данных логгера и записей полетных заданий БАС Геоскан Эксплуатация и анализ данных логгера БАС DJI Подготовка устройств хранения данных к работе	21,6 (7,2+7,2+7,2)
Раздел 2 Конструкция и техническая эксплуатация систем фото и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза		21,6
Тема 2.1 Конструкция и техническая эксплуатация	Проверка и настройка фотокамеры Sony DSC-RX1RM2 Проверка и настройка фотокамеры Sony ZV-E10 Проверка и настройка фотокамеры Sony A6000	21,6 (7,2+7,2+7,2)

Приложение 2.34-4

тация полезной нагрузки	Проверка и настройка фотокамеры Riebo R4 Проверка и настройка фотокамеры Sony ZV-E10 Проверка и настройка фотокамер серии DJIZenmuse	
Раздел 3 Методы и алгоритмы обработки информации, полученной от функционального оборудования беспилотных авиационных систем, систем специализированного навесного оборудования, систем фото и видеосъемки, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства		21,6
Тема 3.1 Методы и алгоритмы обработки данных ДДЗ	Конвертация сырых данных GNSSприемника в формат Rinex Оценка качества данных геодезических наблюдений Обработка геодезических наблюдений Обработка данных, полученных от специализированного навесного оборудования Оценка качества полученного материала;	21,6 (7,2+7,2+7,2)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы практики предполагает наличие мастерских.

Оборудование мастерской:

- стол компьютерный;
- кресло компьютерное;
- персональный компьютер;
- оборудование спутниковое геодезическое PrinCe i90;
- генератор Honda EU 22i;
- электростанция EcoFlowRiver 2 Pro;
- радиостанция baofenguv-82;
- стол складной;
- стул складной;
- жилетки светоотражающие.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Дополнительные источники:

1 Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

2 Мирошин, Д. Г. Слесарное дело: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456435>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1 Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации	Деятельность на рабочем месте. Дифференцированный зачёт
ПК 4.2 Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото-и видеосъемки систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза	
ПК 4.3 Осуществлять ведение эксплуатационно - технической документации	
ПК 4.4 Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов	
ПК 4.5 Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение	

Результаты (освоенные общие компетенции и личностных результатов)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Деятельность на рабочем месте. Дифференцированный зачёт
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.	



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-производственной работе
А. В. Егошин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная (по профилю специальности)

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

ПМ. 05 – Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям
рабочих, должностям служащих

Приложение 2.34-5

Рабочая программа
Производственной практики по профилю специальности
разработана на основе:
Федерального государственного образовательного
стандарта (ФГОС) по специальности
среднего профессионального образования
25.02.08 – Эксплуатация беспилотных авиационных систем
ЕТКС отсутствует
Профессионального стандарта 32.012
Монтажник электрооборудования летательных аппаратов
Компетенция Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству
«Профессионалы»:
Внешнее пилотирование и эксплуатация беспилотных воздушных судов

Разработчики программы:

Преподаватель: И.Д. Чередников – преподаватель ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»

Преподаватель: А.М. Нечунаева – преподаватель ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии
УГС 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной
и ракетно-космической техники
Председатель А.А. Зорин

СОГЛАСОВАНО

Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
В.В. Быков/

СОГЛАСОВАНО:

Представитель профильной организации
Центр по обеспечению мероприятий в области
гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и пожарной
безопасности Новосибирской области
Начальник службы филиала государственного казенного
учреждения Новосибирской области «Центр по
обеспечению мероприятий в области гражданской
обороны, чрезвычайных ситуаций и пожарной
безопасности Новосибирской области» - «Аварийно-
спасательная служба Новосибирской области»
К.Э. Можейко

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

по ПМ. 05 – Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.1 Цели и планируемые результаты освоения рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) ПМ. 05

В результате освоения рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен освоить основной вид деятельности Выполнение работ по профессии рабочего 14658Монтажник электрооборудования летательных аппаратов и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции

Код ПК, ОК, ЛР	Иметь практический опыт	Умения
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ПК 5.5 ПК 5.6 ПК 5.7 ПК 5.8 ПК 5.9 ПК 5.10 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ЛР 14	- Подготовка проводов и их подбор по типу, цвету оболочки и сечению; - Заготовка электрожгутов средней сложности; - Изготовление простых жгутов по чертежам и электрическим схемам; - Резка проводов на заданную длину; - Защита электрожгутов изоляционными материалами; - Усадка термоусаживаемых материалов - Маркировка проводов, электрожгутов, соединителей - Лужение и пайка проводов всех сечений; - Заделка проводов в наконечники методом обжатия; - Заделка проводов в наконечники методом пайки.	- Читать электромонтажные схемы, чертежи электрожгутов; - Читать маркировку проводов, кабелей, соединителей - Выбирать необходимые материалы, инструменты и приспособления для раскладки и защиты жгутов; - Заделывать концы проводов в наконечники; - Выполнять разборку и сборку соединителя; - Обжимать провода в клемму и вставлять в контакт соединителя - Паять провода в клемму соединителя

1.2 Возможность реализации программы практики с применением дистанционных образовательных и цифровых технологий:

- ☐ - да, полностью.
- ☒ - возможно частичное применение дистанционных образовательных и цифровых технологий
- ☐ - нет, программа реализуется полностью в очном формате.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы практики:

Всего – 252 часов

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПМ. 05

2.1 Содержание практики и тематический план практики:

Коды ВД и профессиональных компетенций	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций	Всего часов	Распределение часов по семестрам
ВД	Выполнение работ по профессии рабочего 14658 Монтажник электрооборудования летательных аппаратов	252	6 семестр
ПК 5.1	Подготовка проводов и их подбор по типу, цвету оболочки и сечению		
ПК 5.2	Заготовка электрожгутов средней сложности		
ПК 5.3	Изготовление простых жгутов по чертежам и электрическим схемам		
ПК 5.4	Резка проводов на заданную длину		
ПК 5.5	Защита электрожгутов изоляционными материалами		
ПК 5.6	Усадка термоусаживаемых материалов		
ПК 5.7	Маркировка проводов, электрожгутов, соединителей		
ПК 5.8	Лужение и пайка проводов всех сечений		
ПК 5.9	Заделка проводов в наконечники методом обжатия		
ПК 5.10	Заделка проводов в наконечники методом пайки		
Итого:			

Наименование профессионального модуля (ПМ), МДК и тем практики	Содержание учебного материала	Объём часов (с указанием распределения по семестрам)
ПМ. 05 - Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		252
Раздел 1 Подготовка монтаж электрооборудования летательных аппаратов		252
Тема 1.1 Вводное занятие	Правила внутреннего распорядка и режим работы. Порядок и программа проведения практики. Правила техники безопасности на рабочем месте.	7,2
Тема 1.2 Пайка. Общие сведения	Принятая терминология и классификация способов пайки Технологическая классификация способов пайки Металлы, применяемые при пайке Технологические и вспомогательные материалы, применяемые при пайке Смачивание паяемого металла припоем, растекание и затекание его в зазор Методы определения поверхностного натяжения жидкостей и характеристик смачивания Методы определения поверхностной энергии твердого тела Методы определения характеристик смачивания Растекание припоя. Заполнение зазоров	61,2
Тема 1.3 Пайка мягкими припоями	Подготовка проводов и их подбор по типу, цвету оболочки и сечению Резка проводов на заданную длину Зачистка различных по типу проводов от изоляции Лужение проводов Соединение проводов пайкой различными методами	61,2
Тема 1.4 Изготовление простых электрожгутов	Изготовление простых жгутов по чертежам и электрическим схемам Заделка проводов в наконечники методом обжатия и методом пайки Пайка разъемов Защита электрожгутов изоляционными материалами Усадка термоусаживаемых материалов Маркировка проводов, электрожгутов, соединителей Заготовка электрожгутов средней сложности	61,2

Приложение 2.34-5

Тема 1.5 Сборка и монтаж простых электросхем	Подготовка к сборке схем. Сборка схем на беспаячной макетной плате Сборка схем методом навесного монтажа Сборка схем на макетной плате Монтаж SMD элементов на плату Демонтаж элементов с плат	61,2

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы практики предполагает наличие производственных слесарно-сборочных мастерских.

Оборудование рабочих мест:

- паяльная станция индукционная;
- паяльный фен;
- дымоуловитель;
- коврик антистатический;
- коврик термостойкий;
- пинцет;
- пресс клещи;
- набор надфилей;
- кусачки;
- набор микроотверток;
- лабораторный блок питания.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

- 1 Долгих А.И., Фокин С.В., Шпортько О.Н. Слесарные работы: Учебное пособие – М.: Альфа – М: Инфа – М, 2007
- 2 Покровский Б.С., Скакун В.А. Справочник слесаря: Учебное пособие – М.: Издательский центр «Академия», 2006

Дополнительные источники:

- 1 Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2005. – 30 шт.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1 Подготовка проводов и их подбор по типу, цвету оболочки и сечению	Деятельность на рабочем месте. Дифференцированный зачёт
ПК 5.2 Заготовка электрожгутов средней сложности	
ПК 5.3 Изготовление простых жгутов по чертежам и электрическим схемам	
ПК 5.4 Резка проводов на заданную длину	
ПК 5.5 Защита электрожгутов изоляционными материалами	
ПК 5.6 Усадка термоусаживаемых материалов	
ПК 5.7 Маркировка проводов, электрожгутов, соединителей	
ПК 5.8 Лужение и пайка проводов всех сечений	
ПК 5.9 Заделка проводов в наконечники методом обжатия	
ПК 5.10 Заделка проводов в наконечники методом пайки	

Результаты (освоенные общие компетенции и личностные результаты)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Деятельность на рабочем месте. Дифференцированный зачёт
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
25.02.08 ЭКСПЛУАТАЦИЯ БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

РАЗДЕЛ 1 ЦЕЛЕВОЙ

1.3 Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности
Гражданское воспитание
-понимающий профессиональное значение отрасли специальности для социально-экономического и научно-технологического развития страны;
-осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни Новосибирской области;
Патриотическое воспитание
- осознанно проявляющий равнодушие отношение к выбранной профессиональной деятельности; постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность;
Духовно-нравственное воспитание
-обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики;
Эстетическое воспитание
-демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности;
- использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности;
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
-демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности;
Профессионально-трудовое воспитание
-применяющий знания о нормах выбранной специальности, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой;
- готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли;
- обладающий опытом и навыками работы использования специализированного оборудования и инвентаря;

- обладающий опытом планирования выполнения задания по изготовлению, разработки конструкций, осуществления технологических процессов изготовления, сборки, настройки и испытаний типовых деталей, приборных устройств и систем, а также иными видами деятельности связанные с обеспечением эффективности работы в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности по специальности;

Экологическое воспитание

-понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью;

Ценности научного познания

-обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности;

-обладающими знаниями в области установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна самолетного типа в полете;

-проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности

Модуль «Образовательная деятельность»

-внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности отрасли, специальности;
-включение в воспитательные взаимодействия методов, методик и технологий, связанных с изучением дисциплин и модулей образовательной программы, направленных на развитие личности обучающихся на основе воспитательных идеалов выбранной специальности;
-организация практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по специальности;
-организация практических занятий по работе с современным оборудованием в области установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна самолетного типа в полете;

Модуль «Кураторство»

-инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности;
-организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности;

Модуль «Наставничество»

-мастер-классы, тренинги и практикумы от наставников в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности;
- организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности;

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по специальности»

- мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты;
- встречи с известными представителями специальности;
- круглые столы, просветительские мероприятия с участием выпускников специальности;

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

-организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности;

-размещение, поддержание, обновление в учебных кабинетах и лабораториях выставочных объектов, ассоциирующихся со специальностью;

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

-профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности, чествование трудовых династий специальности;

Модуль «Профилактика и безопасность»

реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности;

- организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных со специальностью;

- поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности;

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

-организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность;

-организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности: презентации, лекции, акции;

-реализация социальных проектов по специальности, разрабатываемых и реализуемых совместно с обучающимися, педагогами и с организациями-партнёрами;

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

- участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности;

-организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности;

-проведение практико-ориентированных мероприятий, направленных на соблюдение правил работы со специальными установками, оборудованием, инвентарем и снаряжением для осуществления технологических процессов изготовления, сборки, настройки и испытаний типовых деталей, приборных устройств и систем;

РАЗДЕЛ 3 ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

- реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности;
- разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации;
- привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по специальности;

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

- положение о кураторе;
- программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников»;
- договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями;
- сетевая форма организации образовательного процесса (при наличии) и активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями и институтами, с целью обеспечения полного и практически-ориентированного образования.

3.3 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

- наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося;
 - участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных со специальностью;
 - рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров;
- Формы поощрения:
- сертификаты, дипломы, грамоты,
 - стипендии, поощрительные письма,
 - фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью.

3.4 Анализ воспитательного процесса

- анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по специальности.

Примерный календарный план воспитательной работы по специальности

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СПЕЦИАЛЬНОСТИ на 2023 — 2024 учебный год				
№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
1 Образовательная деятельность				
1	Проведение событийных занятий в библиотеках, музеях города	1 курс	Уч.год	ПЦК, преподаватели
2	Проведение мастер-классов и профориентационных мероприятий для студентов 1 года обучения	1 курс	ноябрь	ПЦК, преподаватели
3	Проведение круглых столов с представителями работодателей для актуализации требований к современному специалисту	3-4 курс	декабрь, апрель	ПЦК, преподаватели
4	Проведение учебной конференции «История страны в истории специальности»	1 курс	май	ПЦК, преподаватели
2 Кураторство				
1	Организация и сопровождение обучающихся на социально-значимые мероприятия, проводимые в Новосибирской области	1-4 курс	Уч.год	ПЦК, кураторы преподаватели
2	Класные часы в группах, посвященные профессиональным праздникам, героям-выпускникам и др.	1-4 курс	Уч.год	ПЦК, кураторы преподаватели
3 Наставничество				
1	Участие в конкурсе «Большая перемена»	1-2 курс	март	Кураторы, преподаватели
4 Основные воспитательные мероприятия				
1	Международный день беспилотника	1-4 курс	14 марта	ПЦК, кураторы, преподаватели
2	День проектировщика	1-4 курс	16 ноября	ПЦК, кураторы, преподаватели
3	Дни российской науки	1-4 курс	8 февраля	ПЦК, кураторы, преподаватели

4	День космонавтики	1-4 курс	12 апреля	ПЦК, кураторы, преподаватели
5	День Победы	1-4 курс	9 мая	ПЦК, кураторы, преподаватели
5 Организация предметно-пространственной среды				
1	Единый день открытых дверей 2024	4 курс	май	ПЦК, преподаватели
6 Взаимодействие с родителями (законными представителями)				
1	Церемония чествования семейных трудовых династий специальности	3 курс	октябрь	ПЦК, кураторы, преподаватели
7 Самоуправление				
1	«День самоуправления» - проведение профессионально-ориентированных занятий	1 курс	октябрь	Преподаватели, студенты старших курсов
2	Организация работы старостата	1-4 курс	Уч.год	ПЦК, кураторы, преподаватели
8 Профилактика и безопасность				
1	День финансовой грамотности	1-4 курс	8 сентября	ПЦК, кураторы, преподаватели
2	День зрения	1-4 курс	12 октября	ПЦК, кураторы, преподаватели
3	Международный день отказа от курения	1-4 курс	19 ноября	ПЦК, кураторы, преподаватели
4	День профилактики травматизма	1-4 курс	15 декабря	ПЦК, кураторы, преподаватели
5	День памяти и скорби	1-4 курс	22 июня	ПЦК, кураторы, преподаватели
9 Социальное партнёрство и участие работодателей				
1	Проведение экскурсий на предприятия авиационной отрасли	2-4 курс	уч год	ПЦК, кураторы,

				преподаватели
	10 Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство			
24	Посещение Фестиваля «Учебная Сибирь» / «Дотянуться до неба»	2-4 курс	Октября	ПЦК, кураторы, преподаватели
2	Участие в чемпионате по профессиональному мастерству «Профессионалы»	1-4 курс	март-сентябрь	ПЦК, кураторы, преподаватели
3	Участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности.	1-4 курс	Сентябрь-июнь	ПЦК, преподаватели

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом специальности:

Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;

Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;

Российский Союз Молодежи <https://www.ruy.ru/>;

Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;

Ассоциация Волонтерских Центров <https://авц.рф/>;

Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;

Приложение 4.01

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Комплект контрольно - оценочных средств

для оценки результатов освоения
программы подготовки специалистов среднего звена

по специальностям: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы,
09.02.07 Информационные системы и программирование,
11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств,
11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;
12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем,
15.02.09 Аддитивные технологии,
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям),
15.02.16 Технология машиностроения,
25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов,
25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники,
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем,
31.02.04 Медицинская оптика,

Учебная дисциплина: ОУД.01 Русский язык

Приложение 4.01

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии
филологических дисциплин
Председатель Ветрова О.В.

ОДОБРЕНО
Заведующий отделением
Общеобразовательной подготовки
Мирошникова О.А.

Разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»,
Преподаватели Бушман Е.А., Жданова М.М.

Приложение 4.01

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины Русский язык

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины осуществляется проверка следующих объектов:

Таблица 1

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	ОК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
- умение применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, умение применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; - знания о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте, умение понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную информацию текстов, воспринимаемых зрительно; - умение выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; - умение использовать разные виды чтения, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных текстов; - умение создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, и другое)	- соблюдает основные нормы современного русского языка, применяет правила орфографии и пунктуации при написании конспектов, тезисов и высказываний; - понимает смысл текста, отвечает на вопросы по тексту; - указывает последовательность предложений в тексте, их средства связи; - систематизирует прочитанную информацию, приводит примеры языковых средств; - создает на основе текста его план, конспект, тезисы, преобразует тексты в схемы и таблицы	- пишет конспекты, тезисы, высказывания в соответствии с нормами современного русского литературного языка, правилами орфографии и пунктуации; - правильно формулирует тему и главную мысль текста, правильно и развернуто отвечает на вопросы по тексту; - правильно определяет последовательность предложений в тексте и их средства связи; - правильно составляет план, конспекты, тезисы и другие высказывания в соответствии с заданной темой, подбирает для них примеры языковых средств; - правильно составляет схемы и заполняет таблицы	ОК 04 ОК 05 ОК 09	ТК 1	ПА 1 ПА 2
- умение применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; - обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; - умение анализировать единицы разных уровней	- анализирует орфограммы и пунктограммы в предложенном тексте, выбирает написание и знаки препинания в соответствии правилами орфографии и пунктуации; - определяет морфемный состав	- правильно вставляет пропущенные буквы, раскрывает скобки, расставляет нужные знаки препинания в тексте; - правильно выделяет морфемы в слове, определяет части речи, их грамматические категории, вид связи в сло-	ОК 04 ОК 09	ТК 2	ПА 1 ПА 2

Приложение 4.01

	слова, части речи, структуру и типы синтаксических конструкций; - сравнивает, выбирает и определяет языковые единицы, подбирает синонимы, антонимы, различает многозначность и омонимию	восочетании, основу и тип предложения; - выбирает слово по его лексическому значению в соответствии с контекстом, правильно подбирает синонимы, антонимы, разграничивает многозначность и омонимию			
- умение применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике; - умение создавать тексты разных функционально-смысловых типов; - совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); - совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте	- выбирает нормативный вариант произношения, словоупотребления, формы слова и синтаксической связи; - пишет сочинение определенного типа на заданную тему в указанном объеме; - определяет смысловой тип и функциональный стиль предложенного текста; - анализирует и определяет виды изобразительно-выразительных средств языка в тексте	- указывает вариант произношения, словоупотребления, формы слова и построения предложения в соответствии с нормами; - пишет сочинение-рассуждение в соответствии с указанной темой и установленным объемом; - правильно указывает принадлежность текста к определенному типу и стилю; - правильно определяет вид предложенных изобразительно-выразительных средств языка в тексте	ОК 04 ОК 05 ОК 09		ПА 1 ПА 2

2 Пакет контрольно-оценочных средств

2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1 Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры. Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография.

ТК 2 Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография. Раздел 3. Синтаксис и пунктуация

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

3 Условия выполнения заданий

3.1 Практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 Обучающийся, качественно прошедший контроль на проверку освоения умений и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на экзамене контроль не проходит

Приложение 4.02

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галущака»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно- методической работе
Н.Н.Механошина

Комплект контрольно - оценочных средств

для оценки результатов освоения

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальностям:

- 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы,
- 09.02.07 Информационные системы и программирование,
- 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)
- 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств,
- 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;
- 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем,
- 15.02.09 Аддитивные технологии,
- 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям),
- 15.02.16 Технология машиностроения,
- 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов,
- 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники,
- 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем,
- 31.02.04 Медицинская оптика

Учебная дисциплина: Литература

2023

Приложение 4.02

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии
филологических дисциплин
Председатель Ветрова О.В.

ОДОБРЕНО

Заведующий отделением
Общеобразовательной подготовки
Мирошникова О.А.

Разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галущака»,
преподаватель Алексина О.А.

Приложение 4.02

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины Литература

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

Таблица 1

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
- знать содержание, понимать ключевые проблемы и осознавать историко-культурное и нравственно-ценностное взаимовлияние произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России.	Читает избранные главы художественных произведений русских писателей – классиков XIX – XX вв. Передаёт идейно-художественное содержание литературного текста. Пишет сочинения различных жанров, рецензии на прочитанные произведения.	Понимание содержания художественных произведений в заданном объёме, объективное раскрытие их конкретно – исторического и общечеловеческого содержания. Правильное понимание основного идейно – тематического содержания.	ОК 1	ТК1 ТК2 ТК3 ТК4	ДЗ
- сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью.	Анализирует художественное произведение с учетом историко-культурной обстановки и специфики творчества писателя. Излагает, определяет факты биографии писателей и поэтов XIX – XX вв.	Анализ художественного произведения с, учетом особенностей исторической эпохи и творчества писателя. Систематизирует основные сведения жизни и творчества писателей – классиков XIX – XX вв.	ОК 6	ТК1 ТК2 ТК3 ТК4	
- выявлять в произведениях художественной	Раскрывает образы, темы, проблемы художественных	Свободное создание устных и письменных высказываний по	ОК 3	ТК1	

Приложение 4.02

литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы.	текстов; пишет сочинения-рассуждения с опорой на текст, приводит аргументы.	прочитанному художественному тексту, выражение свое отношение к темам, проблемам и образам.		TK2 TK3 TK4	
- владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов, и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования).	Проводит идейно – тематический, проблемный анализ. Выявляет авторскую позицию. Пишет сочинения различных жанров, рецензий на прочитанные произведения.	Анализ художественных произведений с использованием сведений по истории и теории литературы (тематика, проблематика, система образов, особенности композиции). Выявление авторской позиции, аргументированное выражение отношения к прочитанному произведению.	OK 5	TK1 TK2 TK3 TK4	ДЗ
- владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка.	Раскрывает образы, темы, проблемы художественных текстов; пишет сочинения-рассуждения с опорой на текст, приводит аргументы.	Свободное создание устных и письменных высказываний по прочитанному художественному тексту, выражение свое отношение к темам, проблемам и образам.	OK2 OK9	TK1 TK2 TK3 TK4	

Приложение 4.02

- владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов).	Владеет основными приемами информационной переработки текста (составляет сложный план, выделяет тезисы, анализирует текст по алгоритму и т.д.); использует различные виды записи (например, план) при выражении собственного мнения по той или иной проблеме.	Преобразование текста в соответствии с поставленной задачей. Создание текста в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов, сочинений различных жанров.	ОК 2 ОК 9	ТК1 ТК2 ТК3 ТК4	ДЗ
- осознавать художественную картину жизни, созданную автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания.	Проводит идейно – тематический, проблемный анализ. Выявляет авторскую позицию. Пишет сочинения различных жанров, рецензий на прочитанные произведения.	Анализ художественных произведений с использованием сведений по истории и теории литературы (тематика, проблематика, система образов, особенности композиции). Выявление авторской позиции, аргументированное выражение отношения к прочитанному произведению.	ОК 4	ТК1 ТК2 ТК3 ТК4	ДЗ

2 Пакет контрольно-оценочных средств

2.1 Текущий контроль (ТК)

- ТК 1: Раздел 2 Вопрос русской литературы второй половины 19 века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?
Драматургия А.Н.Островского Новый герой в романе И.С. Тургенева «Отцы и дети»
- ТК 2: Раздел 2 Вопрос русской литературы второй половины 19 века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?
Человек и его выбор в романе Ф. М. Достоевского «Преступление и наказание». Человек в поиске правды и любви в творчестве Л.Н. Толстого. Человек и мир в поэзии. Ф.И. Тютчева и А.А. Фета.

Приложение 4.02

ТК 3: Раздел 3 «Человек в поиске прекрасного»: Русская литература рубежа XIX-XX веков в контексте социокультурных процессов эпохи:

Серебряный век: общая характеристика и основные представители (А.Блок, В.Маяковский, С.Есенин, М.Цветаева)

ТК 4: Раздел 6 «Человек и человечность»: Основные явления литературной жизни России конца 50-х- 80-х годов XX века: Социальная и нравственная проблематика в литературе второй половины XX века(А.И.Солженицын. В.М.Шукшин.. В.Г. Распутин)

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

3 Условия выполнения заданий

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать тексты художественной литературы.

3.3 Обучающийся, качественно прошедший контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на дифференцированном зачете контроль не проходит

Приложение 4.03

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно- методической работе
Н.Н.Механошина

Комплект контрольно - оценочных средств

для оценки результатов освоения

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальностям: 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта);
15.02.16 Технология машиностроения;
15.02.09 Аддитивные технологии;
25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
31.02.04 Медицинская оптика;
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
09.02.07 Информационные системы и программирование;
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;
11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;
12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);
25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники;
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Учебная дисциплина: ОУД.03 Иностранный язык

Приложение 4.03

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии
Филологических дисциплин
Председатель Ветрова О. В.

ОДОБРЕНО
Заведующий отделением
Общеобразовательной подготовки
Мирошникова О.А.

Разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»,
преподаватели Машукова А. И., Мирошникова О. А.

Приложение 4.03

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины Иностранный язык

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

Таблица 1

Объекты оценивания (дисциплинарные результаты)	Показатели	Критерии	Формируемые ОК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Владеть основными видами речевой деятельности в рамках тематического содержания речи: Межличностные отношения. Внешность и характер человека. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Выбор профессии. Родная страна и страна/страны изучаемого языка.	- ведение монологической и диалогической речи по изученной тематике; - устные и письменные сообщения, содержащие наиболее важную информацию по теме, проблеме; - понимание основного содержания несложных аудио- или видеотекстов текстов.	- аргументированно отвечает на вопросы, поддерживает диалог, соблюдая нормы речевого этикета; - строит и корректирует разговорные и письменные фразы, ответы на вопросы в соответствии с лексико-грамматическими нормами; - правильно пишет слова и словосочетания, входящие в лексический минимум; - готовит сообщения по заданной тематике - выборочно извлекает из аудиотекстов необходимую информацию в зависимости от коммуникативной задачи.	ОК 01	ТК1 ТК 2	ДЗ
Смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые	- понимание основного содержания текстов различных стилей; - понимание нужной/интересующей/запрашиваемой информации;	- правильно выполняет задания на понимание содержания, поиск и интерпретацию запрашиваемой информации; - правильно отвечает на контрольные вопросы; - точно переводит учебные и	ОК 01	ТК1 ТК 2	ДЗ

Приложение 4.03

явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста.	- полное понимание прочитанного.	аутентичные тексты, пользуясь словарем.			
Письменная речь: - заполнять анкеты, сообщая о себе основные сведения в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; - писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, - создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; - заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице.	- написание личного и делового письма с соблюдением принятого речевого этикета; - представление результатов выполненной работы, в том числе, в виде таблицы, анкеты.	- соблюдает орфографические, лексико-грамматические нормы при составлении предложений (ответах на вопросы); - составляет письмо (заполняет анкету, таблицу) в соответствии с лексико-грамматическими нормами.	ОК 01	ТК1 ТК 2	ДЗ
Уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические).	- лексический и грамматический (морфологический) анализ языковых явлений.	- распознает, дифференцирует, сравнивает, применяет слова и выражения в соответствии с коммуникативной задачей; - употребляет правильные формы степеней сравнения прилагательных и наречий;	ОК 02	ТК1 ТК 2	ДЗ

Приложение 4.03

		-осознанно употребляет артикли в соответствии с эталоном; - использует верные видовременные формы глагола при построении утвердительных, отрицательных и вопросительных предложений.			
Владеть социокультурными знаниями и умениями:	-поиск и интерпретация информации о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; - представление родной страны и ее культуры на иностранном языке.	- использует лексико-грамматические средства с учетом различий в ситуациях общения; - использует в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии родной страны и страны/стран изучаемого языка.	ОК 02	ТК1 ТК 2	ДЗ
Аудирование: воспринимать на слух и понимать тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста	- понимание основного содержания услышанного; - понимание нужной/интересующей/запрашиваемой информации. .	-правильно интерпретирует основную информацию на иностранном или родном языке.	ОК 09		ДЗ
Владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц, включая 1350 лексических единиц, освоен-	- распознает и употребляет лексические единицы в устной и письменной речи; - употребляет родственные слова, образованные с помощью аффиксации, словосложения, конверсии.	- применяет и переводит слова (словосочетания) в соответствии с коммуникативной задачей.	ОК 09	ТК1 ТК 2	ДЗ

Приложение 4.03

ных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов.					

2 Пакет контрольно-оценочных средств

2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1О себе.

ТК 2 Мир, в котором я живу.

ДЗ Английский язык для общих целей.

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

3 Условия выполнения заданий

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта.

3.2 Обучающийся, качественно прошедший контроль на проверку освоения умений и усвоения знаний, предусмотренных текущим контролем, повторно на дифференцированном зачете контроль не проходит.

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галущака»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно- методической работе
Н.Н.Механошина

Комплект контрольно - оценочных средств
для оценки результатов освоения

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальностям: 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем, 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем, 15.02.09 Аддитивные технологии, 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), 15.02.16 Технология машиностроения, 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов, 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники, 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, 31.02.04 Медицинская оптика

Учебная дисциплина ОУД.04 Информатика

Приложение 4.04

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии
Математической информационной и
естественнонаучной предметной области
Председатель Тропина И.В.

ОДОБРЕНО

Заведующий отделением
Общеобразовательной подготовки
Мирошникова О.А.

Разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»,
преподаватель Санников И.М., Удовченко А.Е.

Приложение 4.04

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины ОУД.04 Информатика

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

Таблица 1

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Уметь:					
уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий	выбирает и распознает оптимальный набор программного обеспечения (ПО). Умеет пользоваться базовым функционалом и набором инструментов ПО	правильное использование интегрированного инструментария ПО. Умение использовать функционал ввода/вывода, обработки данных; рендеринга; горячих клавиш	ОК 01	ТК1, ТК2	дифференцированный зачет
уметь реализовать этапы решения задач на компьютере;	использует формальные языки описания алгоритмов при решении задач	правильное применение блок-схем. Верное использование алгоритмических, циклических и конструкций ветвления,	ОК 01	ТК1, ТК2	дифференцированный зачет
уметь реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	создает программы и программные скрипты для обработки введенных пользователем данных	верное использование синтаксических конструкций языка программирования, правильно подобранные методы получения данных от пользователя и возврата вычисленных значений пользователю. Правильность в выборе методов и свойств при работе с примитивными и сложными типами данных	ОК 01	ТК1, ТК2	дифференцированный зачет
Знать :					

Приложение 4.04

основные принципы дискретизации различных видов информации; как определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации	излагает правила представления и кодирования информации. Устанавливает различия в методах измерения различных типах информации	правильная алгоритмика в действиях при вычислении конечного объема информации, знание верного порядка приставок для кратных величин	ОК 02	ТК1	дифференцированный зачет
правила, позволяющие осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; порядок преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики	выбирает и распознает оптимальный способ представления информации в различных системах счисления. Решает задачи по переводу чисел из одной системы счисления в другую.	правильное использование методов перевода десятичных чисел в двоичные, восьмеричные и шестнадцатеричные и наоборот. Верный выбор действий математической логики, построение таблиц истинности	ОК 02	ТК1, ТК2	дифференцированный зачет
этапы создания структурированных текстовых документов и демонстрационных материалов с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;	создает текстовые документы, электронные таблицы, презентации по образцу	верное использование правил ввода и способов форматирования документа согласно образцу при создании текстового документа. Верный выбор функций статистического анализа, построение графиков функций и диаграмм по данным таблицы. Оформление документов согласно действующего ГОСТ	ОК 02	ТК1	дифференцированный зачет
уметь строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности	составляет таблицы истинности с помощью операторов математической логики	Верный выбор действий математической логики, упорядочивание действий и построение таблиц истинности на основе имеющихся данных	ОК 02	ТК2	дифференцированный зачет

2 Пакет контрольно-оценочных средств

2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1: Базовое устройство компьютерных процессов и прикладного ПО.

ТК 2: Введение в программирование, алгоритмика, моделирование

Приложение 4.04

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

3 Условия выполнения заданий

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать наглядные пособия, материалы справочного характера, разрешённые к использованию

3.3 Обучающийся, качественно прошедший контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на экзамене контроль не проходит

Приложение 4.04

Приложение А

(обязательное)

Общие компетенции (ОК)

Коды общих компетенций	Наименование компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Приложение 4.04

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галущака»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно- методической работе
Н.Н.Механошина

Комплект контрольно - оценочных средств
для оценки результатов освоения

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальностям: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, 09.02.07 Информационные системы и программирование;
11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем, 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем, 15.02.09 Аддитивные технологии, 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), 15.02.16 Технология машиностроения, 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов, 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники, 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, 31.02.04 Медицинская оптика

Учебная дисциплина ОУД.05 Математика

2023

Приложение 4.05

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии
Математической, информационной и
естественнонаучной предметных областей
Председатель Тропина И.В.

ОДОБРЕНО

Заведующий отделением
Общеобразовательной подготовки
Мирошникова О.А.

Разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»,
преподаватель Тропина И.В.

Приложение 4.05

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины ОУД.05 Математика

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

Таблица 1

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Уметь: - распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; - выбирать подходящий метод для решения задачи; - составлять выражения, уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; - преобразовать дробно-рациональные выражения; - решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; - проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; - решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); - моделировать реальные ситуации на языке математики; Знать: - алгоритмы решения задач; - значимость математики в изучении природных и общественных процессов и явлений;	- преобразования выражений; - сокращение дробей; - выражение одной переменной через другие переменные; - решение алгебраических уравнений; - решение простейших неравенств; - решение линейных систем уравнений с двумя переменными	- правильно и осознанно использует формулы; - соблюдает четкую последовательность при решении заданий; - точность выполнения расчетов; - выполненный объем заданий.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07	ТК 1	Экзамен

Приложение 4.05

- понятия: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; - понятия: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные уравнения, неравенства и системы;					
Уметь: - проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; - строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; - выбирать подходящий метод для решения задачи; Знать: - методы доказательств; - понятия: синус, косинус и тангенс произвольного числа; - понятия: тригонометрические уравнения, неравенства и системы; - понятия: прямоугольная система координат, координаты точки; - понятия: тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции; - понятия: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; - значимость математики в изучении природных и общественных процессов и явлений	- вычисление длины дуги окружности; - упрощение выражений, используя основные формулы тригонометрии; - преобразование тригонометрических выражений, используя формулы приведения; - построение графиков тригонометрических функций; - решение тригонометрических уравнения и элементарных неравенств	- правильно и осознанно использует формулы; - соблюдает четкую последовательность при решении заданий; - правильно строит графики тригонометрических функций, используя преобразования; - точность выполнения расчетов; - выполненный объем заданий.	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07	ТК 2	Экзамен

Приложение 4.05

Уметь: - проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами; - решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; - строить графики функций и выполнять их преобразования; - выбирать подходящий метод для решения задачи; Знать: - методы доказательств, алгоритмы решения задач; - понятия: натуральное число, целое число, рациональное число, иррациональное число; - понятия: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа; - понятия: показательные, степенные, логарифмические уравнения, неравенства и системы; - понятия: график функции, обратная функция линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, показательная и логарифмическая функции; - понятия: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке	- построение графиков (степенной и показательной) функции; - исследование графиков функции; - вычисление, выражений, используя свойства (степеней, корней, показательных и логарифмических функций); - вычисление уравнения и неравенства; - вычисление систем (показательных и логарифмических) уравнений	- правильно и осознанно использует свойства и формулы по теме; - соблюдает четкую последовательность при решении заданий; - правильно строит графики функций, используя преобразования; - точность выполнения расчетов; - выполненный объем заданий.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07	ТК 3 ТК 4 ТК 5	Экзамен
Уметь: - формулировать обратное и противоположное утверждение, проводить доказательные рассуждения при решении задач; - формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в	- нахождение угла наклона, расстояния от точки до плоскости, проекции наклонной, длины наклонной; - нахождение расстояния	- правильно и осознанно использует формулы по теме; - соблюдает четкую последовательность	ОК 01	ТК 6	Экзамен

Приложение 4.05

ходе решения задач; - использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; - вычислять геометрические величины (длина, угол), используя изученные формулы и методы; - выбирать подходящий метод для решения задачи; Знать: - понятия: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; - методы доказательств, алгоритмы решения задач; - понятия: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями;	от точки до плоскости, разности проекции, расстояние между основаниями наклонных; - вычисление расстояния от точки до ребра геометрической фигуры	при построении и решении заданий; - точность выполнения расчетов; - выполненный объём заданий.			
Уметь: - формулировать обратное и противоположное утверждение, проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; - использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; - оценивать размеры объектов в окружающем мире; - строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения; - применять свойства геометрических фигур; - выполнять необходимые дополнительные построения; - вычислять геометрические величины (площадь, объём, площадь поверхности), используя изученные формулы и	- построение геометрических фигур в соответствии с условием задачи; - использование в решении и построении элементов геометрических фигур; - нахождение площадей и объемов геометрических фигур	- верно, строит геометрические фигуры; - правильно и осознанно использует формулы по теме; - соблюдает четкую последовательность при построении и решении заданий; - точность выполнения расчетов; - выполненный объём	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07	ТК 7	Экзамен

Приложение 4.05

методы; - распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; - использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; - строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; - выбирать подходящий метод для решения задачи; Знать: - понятия: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; - методы доказательств, алгоритмы решения задач; - понятия: плоскость, пространство, плоский угол, двугранный угол; - понятия: многогранник, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; - понятия: подобные фигуры в пространстве; - понятия: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара		заданий.			
Уметь: - проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;	- вычисление производной суммы, произведения, частного функции; - нахождение уравнений	- правильно и осознанно использует формулы по теме; - соблюдает четкую	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05,	ТК 8	Экзамен

Приложение 4.05

- находить производные элементарных функций; - исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; - строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; - применять производную при решении задач на движение; - вычислять производные суммы, произведения, частного функций, находить уравнение касательной к графику функции; - выбирать подходящий метод для решения задачи. Знать: - методы доказательств, алгоритмы решения задач; - понятия: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; - понятия: производная	касательной к графику функции; - нахождение скорости и ускорения; - вычисление наибольшего и наименьшего значения функции; - исследование функций на монотонность, точки экстремума и схематичное построение графиков	последовательность при построении и решении заданий; - точность выполнения расчетов; - верно строит и исследует график функции; - выполненный объём заданий.			
Уметь: - применять методы доказательств, алгоритмы решения задач; - находить площади и объёмы фигур с помощью интеграла; - выбирать подходящий метод для решения задачи; Знать: - понятия: определение, свойство, доказательство; - понятия: первообразная, определенный интеграл;	- вычисление первообразных функций; - вычисление определённого интеграла; - нахождение площадей и объёмов фигур с помощью интеграла	- правильно и осознано использует формулы по теме; - соблюдает четкую последовательность при построении и решении заданий; - точность выполнения расчетов; - выполненный объём заданий.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05,	ТК 9	Экзамен
Уметь: - проводить доказательные рассуждения при решении	- нахождение координат вершин куба,	- правильно и осознано использует	ОК 02, ОК 03,	ТК 10	Экзамен

Приложение 4.05

задач, оценивать логическую правильность рассуждений; - находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; - использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач; - выбирать подходящий метод для решения задачи; Знать: - понятия: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; - методы доказательств, алгоритмы решения задач; - понятия: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами;	параллелепипеда; - вычисление координат вектора; - разложение координат точек по координатным векторам; - нахождение координат середины отрезка, расстояние между двумя точками;	формулы по теме; - соблюдает четкую последовательность при построении и решении заданий; - точность выполнения расчетов; - выполненный объем заданий.			
Уметь: - применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; - применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач; - моделировать реальные ситуации на языке математики; - составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; - выбирать подходящий метод для решения задачи Знать: - алгоритмы решения задач; - понятия: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события, оценивать вероятности реальных событий; - понятия: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок;	- применение формул сложения и умножения вероятностей; - применение комбинаторных формул при решении задач;	- правильно и осознанно использует формулы по теме; - соблюдает четкую последовательность при построении и решении заданий; - точность выполнения расчетов; - выполненный объем заданий.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07	ТК 11	Экзамен

2 Пакет контрольно-оценочных средств

2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1: Преобразование числовых и буквенных выражений. Решение уравнений и неравенств

ТК 2: Основы тригонометрии. Тригонометрические функции

ТК 3: Степени и корни. Степенная функция

ТК 4: Показательная функция

ТК 5: Логарифмы. Логарифмическая функция

ТК 6: Прямые и плоскости в пространстве

ТК 7: Многогранники и тела вращения

ТК 8: Производная функции, ее применение

ТК 9: Первообразная функции, её применение

ТК 10: Координаты и векторы

ТК 11: Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

3 Условия выполнения заданий

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать наглядные пособия, материалы справочного характера, разрешённые к использованию

3.3 Обучающийся, качественно прошедший контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на экзамене контроль не проходит

Приложение 4.05

Приложение А

(обязательное)

Общие компетенции (ОК)

Коды общих компетенций	Наименование компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушака»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно- методической работе
Н.Н.Механошина

Комплект контрольно - оценочных средств
для оценки результатов освоения
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальностям

- 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)
- 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
- 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем
- 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем
- 15.02.09 Аддитивные технологии
- 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
- 15.02.16 Технология машиностроения
- 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов
- 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники
- 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем
- 31.02.04 Медицинская оптика

Учебная дисциплина ОУД 06. Физика

2023

Приложение 4.06

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии
математической, информационной и
естественнонаучной предметных областей
Председатель Тропина И.В.

ОДОБРЕНО
Заведующий отделением
Общеобразовательной подготовки
Мирошникова О.А.

Разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»,
Преподаватель: Симонова Е.П.
Щелкунова Г.В.

Приложение 4.06

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины **Физика**

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

Таблица 1

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
- сформировать умения решать расчетные и графические задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; - на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; - проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения	- проводит обзор необходимой учебной и справочной литературы, анализирует и делает выводы по полученной информации. - описывает особенности построения графиков исследуемых величин, обосновывает их построение. - проводит анализ задачи, устанавливает связи между искомыми и данными величинами. Использует физические понятия, величины, формулы, связывающие искомые величины с другими данными. Устанавливает соответствующие единицы измерения. - устанавливает связи между физическими величинами, анализирует и делает выводы по полученной информации. - осуществляет самоконтроль правильности решения задач при	- осознанно подходит к поиску и выбору необходимой учебной и справочной литературы. Анализирует и правильно использует полученную информацию. - правильно и точно использует зависимости между величинами. Применяет законы и теоретический материал в конкретных практических ситуациях. - правильно, с достаточной степенью точности строит графики по точкам. Осознанно и верно определяет вид физического явления. Демонстрирует правильное применение методов построения и анализа графиков. - осознанно подходит к анализу условия задачи. Правильно и точно использует зависимости между величинами. Осознанно	ОК 01	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4	экзамен

Приложение 4.06

физической величины; - владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); - владеть закономерностями, законами и теориями молекулярно-кинетической теории строения вещества, газовыми законами, первым законом термодинамики; законом сохранения электрического заряда, законом Кулона,	помощи проверки размерности. Анализирует продланное решение. Оценивает полученный результат. Сопоставляет полученные данные соответствии с условием задачи. - использует физические понятия, физические величины, формулы, связывающие искомую величину с другими величинами. Правильно устанавливает единицы измерения. - устанавливает различия и связи между физическими явлениями и величинами.- воспроизводит законы физики и устанавливает зависимости между величинами. .	применяет законы, теории для конкретных ситуаций. Получает верный результат, делает верный вывод. - демонстрирует правильное применение метода проверки размерности. - грамотно представляет результат решения. Демонстрирует правильное применение метода проверки размерности - верно устанавливает связи между исходными данными. - осознанно применяет законы, теории в конкретных практических ситуациях. - свободно и правильно воспроизводит законы физики. Правильно и точно использует зависимости между величинами. Осознанно применяет законы, теории в конкретных практических ситуациях			

Приложение 4.06

законом Ома для участка цепи, законом Ома для полной электрической цепи, законом Джоуля - Ленца, законом электромагнитной индукции, законом сохранения энергии, законом прямолинейного распространения света, законом отражения света, законом преломления света);					
- учитывать границы применения изученных физических моделей: идеального газа, строения газов, жидкостей и твердых тел, точечных электрических зарядов, при решении физических задач.	- использует необходимую учебную и справочную литературу, анализирует и делает выводы по полученной информации.- устанавливает различия и связи между физическими явлениями и величинами.- использует физические понятия, физические величины, формулы, применительно к заданной физической модели. Правильно устанавливает единицы измерения.- устанавливает связи между физическими величинами, анализирует и делает выводы по полученной информации	- осознанно подходит к поиску и выбору необходимой учебной и справочной литературы. Анализирует и правильно использует полученную информацию. - осознанно применяет законы, теории в конкретных практических ситуациях. - правильно и точно использует зависимости между величинами. Применяет законы и теоретический материал в конкретных практических ситуациях.	ОК 02.	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4	экзамен
- сформировать представления о методах получения естественно -	- осуществляет самоконтроль правильности решения задач при помощи проверки размерности.	- грамотно представляет результат решения. Демонстрирует правильное применение метода	ОК 03	ТК 1 ТК 2	экзамен

Приложение 4.06

научных знаний;-владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, делать выводы;	Анализирует продланное решение. Оценивает полученный результат. Сопоставляет полученные данные соответствии с условием задачи. - устанавливает различия физических явлений. Описывает, сравнивает и классифицирует явления.	проверки размерности - осознанно применяет законы, теории в конкретных практических ситуациях.			
- рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях	- проводит анализ задачи профессиональной направленности. - устанавливает связи между искомыми и данными величинами. Использует физические понятия, величины, формулы, связывающие искомые величины с другими данными. - устанавливает соответствующие единицы измерения.	- осознанно подходит к анализу условия задачи. - правильно и точно использует зависимости между величинами. - осознанно применяет законы, теории для задач с профессиональной направленностью. - получает верный результат, делает верный вывод.	ОК 04	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4	экзамен
- уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов в:колебательном движении, резонансе, волновом движении; диффузии, броуновском движении, строении жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, связь средней	- воспроизводит законы физики и устанавливает зависимости между величинами. - применяет законы и теорию в конкретных практических ситуациях. - анализирует и объясняет полученные результаты.	- свободно и правильно воспроизводит законы физики. - осознанно применяет законы, теории в конкретных практических ситуациях - правильно и точно использует зависимости между величинами.	ОК 05	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4	экзамен

Приложение 4.06

кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, фотоэлектрический эффект;					
- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми	-делает выводы по прогнозированию неблагоприятных экологических последствий по результатам проведенных расчетов - оценивает действия приносящие вред окружающей среде	- осознаёт глобальный характер экологических проблем; - устанавливает связь расчетных значений с реальностью.	ОК 07	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4	экзамен

Приложение 4.06

приборами и техническими устройствами, понимать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования					

Приложение 4.06

2 Пакет контрольно-оценочных средств

2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1:Молекулярно-кинетическая теория и термодинамика;

ТК 2: Электростатика. Постоянный электрический ток;

ТК 3: Магнитное поле. Электромагнитная индукция;

ТК 4: Оптика. Квантовая физика;

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

3 Условия выполнения заданий

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать:калькулятор, справочные материалы.

3.3 Обучающийся, качественно прошедший контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на экзамене контроль не проходит

Приложение 4.06

Приложение А

(обязательное)

Общие компетенции (ОК)

Коды общих компетенций	Наименование компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Приложение 4.06

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Комплект контрольно - оценочных средств

для оценки результатов освоения

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальностям: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, 09.02.07 Информационные системы и программирование;
11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем, 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем, 15.02.09 Аддитивные технологии, 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), 15.02.16 Технология машиностроения, 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов, 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники, 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, 31.02.04 Медицинская оптика

Учебная дисциплина ОУД.07 Химия

Приложение 4.07

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии
Математической, информационной и
естественнонаучной предметных областей
Председатель Тропина И.В.

ОДОБРЕНО
Заведующий отделением
Общеобразовательной подготовки
Мирошникова О. А.

Разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»,
преподаватель Израйлева Ю.Н.

Приложение 4.07

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины Химия

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

Таблица 1

Объекты оценивания (дисциплинарные результаты)	Показатели	Критерии	Форми- руемые ОК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточ- ная аттестация
Знать:					
- владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия, закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;	-формулирование определений понятий; - определение формул химических веществ; - описание свойств неорганических и органических веществ	- верно воспроизводит определения; - демонстрирует точное знание химических формул; - верно называет свойства химических веществ; - точно определяет состав веществ	ОК 01	ТК 1 ТК 2	Дифференци- рованный зачет
Уметь:					
- выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;	- применение химических понятий при решении задач; - описание строения и свойств химических веществ; - составление химических уравнений	- демонстрирует правильное применение понятий для описания свойств и строения веществ; - правильно использует химические символы в уравнениях химических реакций; - верно расставляет коэффициенты	ОК 01	ТК 1 ТК 2	Дифференци- рованный зачет

Приложение 4.07

- устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ;	- распределение химических веществ по классам и группам; - определение состава веществ; - установление вида химической связи	- демонстрирует точное знание основных классов и групп химических соединений; - верно анализирует состав химического вещества; - правильно различает и устанавливает виды химической связи	OK 01	TK 1 TK 2	Дифференцированный зачет
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества;	-определение по формуле вещества качественный и количественный состав данного вещества; -вычисление массовой доли элементов в составе вещества; - составление химических уравнений;	- правильно и осознанно использует формулы; - соблюдает четкую последовательность при решении заданий; - точность выполнения расчетов	OK 01 OK 02	TK 1 TK 2	Дифференцированный зачет
- соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;	- перечисление правил поведения при работе с химическими веществами; - описание опасного воздействия химических веществ на живые организмы	- правильно воспроизводит необходимые правила поведения; - верно понимает опасность воздействия веществ на живые организмы	OK 07	TK 1 TK 2	Дифференцированный зачет

Приложение 4.07

Пакет контрольно-оценочных средств

2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1 Раздел 1: Основы строения вещества

Темы: Строение атомов химических элементов и природа химической связи. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева

Раздел 2 Химические реакции

Темы: Типы химических реакций. Электролитическая диссоциация и ионный обмен

Раздел 3 Строение и свойства неорганических веществ

Темы: Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ. Физико-химические свойства неорганических веществ

ТК 2 Раздел 4: Строение и свойства органических веществ

Темы: Классификация, строение и номенклатура органических веществ. Свойства органических соединений. Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности

Раздел 5: Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций

Темы: Скорость химических реакций. Химическое равновесие

Раздел 6: Растворы

Темы: Понятие о растворах. Исследование свойств растворов

Раздел 7: Химия в быту и производственной деятельности человека

Тема: Химия в быту и производственной деятельности человека

2.2 Содержание текущего и промежуточного контроля представлены в приложении «Оценочные средства»

3 Условия выполнения заданий

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать конспекты аудиторных занятий

Приложение 4.07

3.3 Обучающийся, качественно прошедший текущий контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на дифференцированном зачете контроль не проходит

Приложение 4.07

Приложение А

(обязательное)

Общие компетенции (ОК)

Коды общих компетенций	Наименование компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Комплект контрольно - оценочных средств

для оценки результатов освоения

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальностям: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, 09.02.07 Информационные системы и программирование;
11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем, 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем, 15.02.09 Аддитивные технологии, 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), 15.02.16 Технология машиностроения, 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов, 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники, 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, 31.02.04 Медицинская оптика

Учебная дисциплина ОУД.08 Биология

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии
Математической, информационной и
естественнонаучной предметных областей
Председатель Тропина И.В.

ОДОБРЕНО
Заведующий отделением
Общеобразовательной подготовки
Мирошникова О. А.

Разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»,
преподаватель Израйлева Ю.Н.

Приложение 4.08

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины Биология

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

Таблица 1

Объекты оценивания (дисциплинарные результаты)	Показатели	Критерии	Форми- руемые ОК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточ- ная аттестация
Уметь:					
- раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид и др.);	- формулирование определений понятий; - выделение характерных признаков биологических терминов	- верно воспроизводит определения; - правильно понимает определения понятий; - точно выявляет характерные признаки изученных терминов	ОК 01	ТК 1 ТК 2	Дифференци- рованный зачет
- раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;	- описание основных законов и закономерностей биологии; - выделение сущности законов биологии; - определение границ применимости законов	- осознанно анализирует законы биологии; - четко выделяет сущность каждого закона; - правильно понимает границы применимости законов	ОК 01	ТК 1	Дифференци- рованный зачет
- выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов и др.	- раскрытие общих особенностей вирусов, клеток прокариот и эукариот; - выделение характерных особенностей живой клетки; - различение частей и органоидов клетки; - определение понятий	- осознанно подходит к анализу источников биологической информации; - четко выделяет существенные признаки; - правильно составляет опорные схемы; - верно воспроизводит определения	ОК 01	ТК 1 ТК 2	Дифференци- рованный зачет

Приложение 4.08

- решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)	-решение задач на наследование признаков; -оформление задач, составление схем решения; - составление схем скрещивания; - установление связи между группами организмов в цепи питания	- осознанно подходит к анализу условий задачи; - соблюдает четкую последовательность при решении заданий; - правильно оформляет задачи с помощью символов; - верно устанавливает взаимосвязи между организмами в экосистемах	OK 01	TK 1 TK 2	Дифференцированный зачет
- применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдать здоровый образ жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимать необходимость использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования	- определение правил поведения для сохранения своего здоровья и безопасности окружающих; - перечисление правил поведения в природной среде;	- правильно воспроизводит необходимые правила поведения; - верно понимает правила поведения в природной среде	OK 07	TK 1 TK 2	Дифференцированный зачет

Приложение 4.08

Пакет контрольно-оценочных средств

2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1 Раздел 1: Клетка – структурно – функциональная единица живого

Темы: Биология как наука. Общая характеристика жизни. Структурно-функциональная организация клеток. Структурно-функциональные факторы наследственности. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз

Раздел 2 Строение и функции организма

Темы: Строение организма. Формы размножения организмов. Онтогенез растений, животных и человека. Закономерности наследования. Сцепленное наследование признаков. Закономерности изменчивости

ТК 2 Раздел 3 Теория эволюции

Темы: История эволюционного учения. Микроэволюция. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле. Происхождение человека - антропогенез

Раздел 4: Экология

Темы: Экологические факторы и среды жизни. Популяция, сообщества, экосистемы. Биосфера – глобальная экологическая система. Влияние антропогенных факторов на биосферу. Влияние социально – экологических факторов на здоровье человека

Раздел 5: Биология в жизни

Тема: Биотехнологии в жизни каждого. Биотехнологии в промышленности

2.2 Содержание текущего и промежуточного контроля представлены в приложении «Оценочные средства»

3 Условия выполнения заданий

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать конспекты аудиторных занятий

3.3 Обучающийся, качественно прошедший текущий контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на дифференцированном зачете контроль не проходит

Приложение 4.08

Приложение А

(обязательное)

Общие компетенции (ОК)

Коды общих компетенций	Наименование компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Приложение 4.09

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно- методической работе
Н. Н. Механошина

Комплект контрольно - оценочных средств для оценки результатов освоения

программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям:

- 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта);
- 15.02.16 Технология машиностроения;
- 15.02.09 Аддитивные технологии;
- 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
- 31.02.04 Медицинская оптика.
- 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
- 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;
- 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;
- 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;
- 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);
- 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники;
- 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;

Учебная дисциплина: История

2023

Приложение 4.09

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии
Общественных и социально-экономических
дисциплин
Председатель Фомичева О. Б.

ОДОБРЕНО
Заведующий отделением
Общеобразовательной подготовки
Мирошникова О. А.

Разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»,
преподаватель Фомичева О. Б.

Приложение 4.09

Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины: История

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

Таблица 1

Объекты оценивания (дисциплинарные результаты)	Показатели	Критерии	Формируемые ОК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Уметь:					
–уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов;	- проведена атрибуция источника; -представлен сравнительный анализ информации, выявлена её полнота и достоверность; указан исторический период; -в предложенной характеристике источника указаны позиции, относящиеся к данному источнику и элементы, не относящиеся к данному источнику ;	-верно и точно проведена атрибуция представленной информации ; -сравнительный анализ информации соответствует эталону ответа; правильно определены достоверность и истинность информации; её соответствие историческому периоду; верно приведены аргументы; - верно указаны позиции, относящиеся к данному источнику и элементы, не относящиеся к данному источнику;	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5 ТК6 ТК 7	Дифференцированный зачёт

Приложение 4.09

	-есть ссылки на контекстную информацию; -есть ответы на вопросы по содержанию источника; -представлено содержание таблицы, выполнена схема, задание по карте, иллюстративному материалу.	- ссылки на контекстную информацию представлены верно и точно; -ответы на вопросы по содержанию источника соответствуют эталону ответа; -продемонстрирован правильный подход к анализу разных типов информации и их носителей; -верно и точно представлено содержание таблицы, выполнена схема, задание по карте, иллюстративному материалу, диаграмме, аудио-видео материалу;	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5 ТК6 ТК 7	Дифференцированный зачёт
–уметь осуществлять поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации, ресурсах библиотек, музеев и т. д. для решения познавательных задач;	-при решении познавательных задач используются исторические словари, справочники учебные пособия, сеть интернет, средства массовой информации, ресурсы библиотек, музеев и т. д. для поиска необходимой информации; -проведён отбор и систематизация исторической информации;	- поиск исторической информации осуществлён с соблюдением правил информационной безопасности; -при решении познавательных задач представлены ссылки на рекомендованные источники, в том числе электронные, с соблюдением требований к оформлению источников;	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5 ТК 6 ТК 7	Дифференцированный зачёт

Приложение 4.09

–уметь анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени:	-есть сопоставление исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; -названы место, время исторических событий, персоналии, - даны характеристика событий (процессов) и роль исторических деятелей в них;	- исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени сопоставлены –верно верно, точно и осознанно; -названы правильно место, время исторических событий, персоналии; -верно, точно, осознанно и аргументировано даны характеристика событий (процессов) и роль исторических деятелей в них; -	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5 ТК6 ТК 7	Дифференцированный зачёт
–владеть комплексом хронологических умений, умение устанавливать причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени.	- события и процессы локализованы во времени и пространстве; -названы причины, повод и последствия событий; -установлена последовательность событий (явлений, процессов);	-события и процессы верно локализованы во времени и пространстве; -верно названы причины, повод и последствия событий; - верно, в соответствии с эталоном ответа) установлена последовательность событий (явлений, процессов);	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5 ТК6 ТК 7	Дифференцированный зачёт

Приложение 4.09

	--представлено описание воздействия указанных событий (процессов) на дальнейшую историю России и –(или)-международные отношения;	- верно, с приведением правильных аргументов и исторических понятий представлено описание воздействия указанных событий (процессов) на дальнейшую историю России и –(или)-международные отношения; - правильно перечислены итоги исторических событий (процессов);			
-уметь составлять описание (реконструкцию) исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху;	-при выполнении задания выполнено описание (реконструкция) исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей; -названы современники исторических событий истории России и человечества в целом в XX – начале XXI в.;	- описание (реконструкция) исторических событий, явлений, процессов выполнены верно, точно и осознанно с опорой на фактический материал и исторические источники; -правильно выделены существенные черты исторических событий, явлений, процессов; - историческая информация систематизирована в соответствии с заданными критериями; - современники исторических событий названы - правильно;	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5 ТК6 ТК 7	Дифференцированный зачёт

Приложение 4.09

	- приводятся примеры о подвига народа при защите Отечества;	- верно, точно и осознанно приводятся примеры о подвига народа при защите Отечества; --изложена аргументированная критика фальсификации отечественной истории;			
- уметь характеризовать все основные события и процессы отечественной истории, значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в.,	-приведена характеристика указанного процесса отечественной истории, -раскрыта значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в.;	-историческое событие характеризуется правильно, аргументированно, логично, системно; -правильно указываются даты, этапы, хронология событий, состав участников; -значимость значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI вв. раскрывается верно, точно и осознанно;	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5 ТК6 ТК 7	Дифференцированный зачёт
- формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку.);	-приведена собственная точка зрения (версия, оценка.) указанных событий:	-собственная позиция изложена аргументировано с опорой на фактический материал, исторические источники и данные современной исторической науки;	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5 ТК6 ТК 7	Дифференцированный зачёт

Приложение 4.09

–уметь характеризовать вклад российской и советской культуры в мировую культуру.	-названы конкретные достижения российской и советской культуры, персоналии в разных сферах культуры; -приведены примеры вклада деятелей отечественной культуры в мировую культуру.	--верно, точно, аргументированно названы и описаны достижения отечественной культуры в разных сферах и их значение; -примеры вклада деятелей отечественной культуры в мировую культуру приведены верно и обосновано:	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ТК 8 ТК 9	Дифференцированный зачёт
Знать:					
- имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое, политической и культурное развитие России в XX – начале XXI в..	-названы имена выдающихся деятелей отечественной истории, приведены факты их биографии.	- имена выдающихся деятелей отечественной истории, факты их биографии приведены верно.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5 ТК 6 ТК 7 ТК 8 ТК 9	Дифференцированный зачёт

Приложение 4.09

2 Пакет контрольно-оценочных средств

2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1 Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны. Первая мировая война и послевоенный кризис Великой Российской революции (1914–1922).

ТК 2 Раздел 2. Межвоенный период (1918–1939). СССР в 1920–1930-е годы.

ТК 3 Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы.

ТК 4 Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир.

ТК 5 Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации.

ТК6 Обобщающий контроль 1

ТК 7 Обобщающий контроль 2

ТК 8 Развитие отечественной культуры.

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

3 Условия выполнения заданий

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта.

3.2 При выполнении контрольных заданий студент (в оговорённых случаях) может использовать историческую карту, исторические справочники.

3.3 Обучающийся, качественно прошедший контроль на проверку освоения умений и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на дифференцированном зачёте контроль не проходит.

Приложение 4.10

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галущака»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно- методической работе
Н.Н.Механошина

Комплект контрольно - оценочных средств

для оценки результатов освоения

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальностям: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы,
09.02.07 Информационные системы и программирование,
11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств,
11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;
12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем,
15.02.09 Аддитивные технологии,
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям),
15.02.16 Технология машиностроения,
25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов,
25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники,
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем,
31.02.04 Медицинская оптика,
Учебная дисциплина ОУД. 10 Обществознание

Приложение 4.10

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии
общественных и социально-экономических
дисциплин
Председатель Фомичева О.Б.

ОДОБРЕНО
Заведующий отделением
Общеобразовательной подготовки
Мирошникова О.А.

Разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»,
Преподаватель, Заикина А.Б.

Приложение 4.10

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины ОУД. 10 Обществознание

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

Таблица 1

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знать:					
сформировать знания об:: - обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; - основах социальной динамики; - глобальных проблемах; - перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; - человеку как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности;	-формулирует самостоятельно проблему, рассматривает ее всесторонне; -устанавливает существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; -определяет цели деятельности, задает параметры и критерии их достижения; -выявляет закономерности и противоречия рассматриваемых явлений; -оценивает соответствие результатов целям, оценивает риски последствий деятельности;	-осознанно формулирует проблему, рассматривает ее всесторонне; -правильно устанавливает существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; -осознанно определяет цели деятельности, задает параметры и критерии их достижения; -грамотно выявляет закономерности и противоречия рассматриваемых явлений; -правильно оценивает соответствие результатов целям, грамотно оценивает риски послед-	ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 06 ОК 07	ТК 1 ТК2	Дифференцированный зачет
					Дифференцированный зачет

Приложение 4.10

- особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; - экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, - владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий; - духовной культуре общества и разнообразии ее видов и форм; - роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти; - о социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере	--выдвигает новые идеи, предлагает оригинальные подходы и решения; -развивает критическое и креативное мышление при решении профессиональных, социальных, жизненных проблем, а также в учебной деятельности. - использование социальных терминов; -устанавливает существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; -осуществляет познавательную деятельность, выявляет проблемы, ставит и формулирует собственные задачи; -излагает материал об обществе как целостной развивающейся системе в	ствий деятельности; - осознанно выдвигает новые идеи, предлагает оригинальные подходы и решения; -осознанно применяет приёмы критического и креативного мышления при решении профессиональных, социальных, жизненных проблем, а также в учебной деятельности. - употребляет социальные термины в соответствии со словарным значением; правильно устанавливает существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; грамотно осуществляет познавательную деятельность, выявляет проблемы, ставит и формулирует собственные задачи; -правильно и осознанно излагает материал об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов и их элементов;			

Приложение 4.10

межнациональных отношений;	единстве и взаимодействии основных сфер и институтов и их элементов;				
Уметь:					
- владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа; - владеть умениями осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников; - сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций; - владеть умением соотносить различные оценки социальных	-анализирует полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивает их достоверность; -осуществляет поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекает информацию из неадаптированных источников; -оценивает социальную информацию, полученную из разных социальных источников; -соотносит различные оценки социальных явлений; -оценивает действия людей	-правильно анализирует полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивает их достоверность; -правильно и осознанно осуществляет поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекает достоверную информацию из неадаптированных источников; -правильно оценивает социальную информацию, полученную из разных социальных источников; -правильно соотносит различные оценки социальных явлений; -правильно и осознанно оценивает	ОК 02 ОК 09	ТК 1 ТК2	Дифференцированный зачет

Приложение 4.10

явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;	в модельных ситуациях на правовой основе;	действия людей в модельных ситуациях на правовой основе;			
- владеть умениями готовить письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов; ;	-осуществляет познавательную деятельность, выявляет проблемы, ставит и формулирует собственные задачи; -предъявляет письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, сложный и тезисный план развернутых ответов; -использует приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;	грамотно формулирует проблему, рассматривает ее всесторонне предъявляет правильно выполненные письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, сложный и тезисный план развернутых ответов; грамотно использует приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;	ОК 03 ОК 05 ОК 06	ТК 1 ТК2	Дифференцированный зачет
- владеть умениями конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного	использует приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; даёт оценку новым ситуа-	-грамотно использует приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; -излагает свою точку зрения раз-		ТК 1 ТК2	Дифференцированный зачет

Приложение 4.10

социального опыта и фактами социальной действительности;	циям;	вернуто и логично -осознанно даёт оценку новым ситуациям;			
- владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества	-проводит сопоставление и обобщение информации; -определяет последовательность событий и их социальной логики; -выявление тип социальных связей; ранжирует социальные связи; объясняет последствия социальных событий и процессов в соответствии с их причинами;	-правильно проводит сопоставление и обобщение информации; - -выполняет задания в соответствии с эталоном	ОК 05 ОК 07	ТК 1 ТК2	Дифференцированный зачет
- владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей, конкретизировать	-формулирует собственные суждения и аргументы по определенным проблемам общественно социального развития; -конкретизирует теоретические положения.	- правильно и осознанно формулирует собственные суждения и аргументы по определенным проблемам общественно социального развития с точки зрения социальных ценностей; -приводит верные факты социальной действительности, правильные модельные ситуации, верные примеры из личного социального опыта.	ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 06 ОК 07	ТК 1 ТК2	Дифференцированный зачет

Приложение 4.10

теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности		-			

2 Пакет контрольно-оценочных средств

2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1: Раздел 1 Человек в обществе; Раздел 2 Духовная культура.

ТК 2: Раздел 3 Экономическая жизнь общества; Раздел 4 Социальная сфера

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

Приложение 4.10

3 Условия выполнения заданий

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать

3.3 Обучающийся, качественно прошедший контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на дифференцированном зачёте контроль не проходит

Приложение 4.11

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б. С. Галушца»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно- методической работе
Н. Н. Механошина

Комплект контрольно - оценочных средств
для оценки результатов освоения

программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям:

- 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта);
- 15.02.16 Технология машиностроения;
- 15.02.09 Аддитивные технологии;
- 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
- 31.02.04 Медицинская оптика.
- 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
- 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;
- 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;
- 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;
- 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);
- 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники;
- 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;

Учебная дисциплина География

2023

Приложение 4.11

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии
Общественных и социально-экономических
дисциплин
Председатель Фомичева О. Б.

ОДОБРЕНО
Заведующий отделением
Общеобразовательной подготовки
Мирошникова О. А.

Разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б. С. Галуцака»,
преподаватель Михалёва Е. А.

Приложение 4.11

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины «География».

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

Таблица 1

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Уметь:					
- применять знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и обществ;	- выбирает и использует источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; - описывает положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;	- осознано подходит к выбору источников информации; - правильно строит таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия; - точно наносит на контурную карту географические названия, объекты;	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	ТК 1 ТК 2 ТК 3	Дифференцированный зачет
- сформировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства;	- различает географические процессы и явления и распознает их проявления в повседневной жизни; - использует знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных	- правильно выявляет причинно-следственные связи; - верно указывает географические месторождения природных ресурсов, производств, точно наносит их на контурную карту; - правильно строит таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие	ОК 01 ОК 05 ОК 07	ТК 1 ТК 2 ТК 3	Дифференцированный зачет

Приложение 4.11

	географических объектов, явлений и процессов; - проводит классификацию географических объектов, процессов и явлений; - устанавливает взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями, между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; - формулирует и/или обосновывает выводы на основе использования географических знаний;	географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия; - грамотно и обосновано делает выводы			
- сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов;	- определяет цели и задачи проведения наблюдений; - выбирает форму фиксации результатов наблюдения; - формулирует обобщения и выводы по результатам наблюдения;	- обосновано делает выбор метода для наблюдений за природными, социально-экономическими и геоэкологическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями под влиянием разнообразных факторов; - точно и обосновано формулирует выводы	ОК 02	ТК 1 ТК 2 ТК 3	Дифференцированный зачет
- сформировать умения находить и использовать различные источники	- выбирает и использует источники географической информации	- осознано подходит к выбору источников информации - верно объясняет географические	ОК 02	ТК 1 ТК 2 ТК 3	Дифференцированный зачет

Приложение 4.11

географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования;	(картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; - сопоставляет и анализирует географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; - определяет и сравнивает по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; - определяет и находит в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - самостоятельно находит,	аспекты различных текущих событий и ситуаций; - правильно анализирует полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивает их достоверность, прогнозирует изменение в новых условиях; - точно и обосновано формулирует выводы			

Приложение 4.11

	отбирает и применяет различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;				
- владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников;	- находит, отбирает, систематизирует информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; - представляет в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; - формулирует выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; - критически оценивает и интерпретирует информацию, получаемую из различных источников; - использует различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;	- осознано подходит к выбору источников информации; - правильно анализирует полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивает их достоверность; - правильно строит таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия; - точно и обосновано формулирует выводы;	ОК 03 ОК 06 ОК 07 ОК 09	ТК 1 ТК 2 ТК 3	Дифференцированный зачет

Приложение 4.11

- сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов.	- объясняет изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; - объясняет географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; - использует географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач.	- правильно строит таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия; - точно выявляет причинно-следственные связи; - обосновано приводит аргументы для доказательства своих утверждений, задает параметры и критерии решения; - грамотно и обосновано делает выводы.	ОК 06 ОК 07 ОК 09	ТК 1 ТК 3	Дифференцированный зачет
Знать:					
- понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества;	- приводит примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; - определяет роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;	- точно и самостоятельно формулирует, актуализирует проблему, рассматривает ее всесторонне; - правильно устанавливает существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - точно и обосновано формулирует выводы;	ОК 01 ОК 06	ТК 1 ТК 2 ТК 3	Дифференцированный зачет

Приложение 4.11

- владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий;	- применяет географические и социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;	- уместно и правильно использует терминологию при решении поставленных задач;	ОК 01 ОК 04 ОК 09	ТК 1 ТК 2 ТК 3	Дифференцированный зачет
- сформировать знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.	- описывает географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; - приводит примеры взаимосвязи глобальных проблем; - приводит примеры возможных путей решения глобальных проблем.	- правильно понимает и определяет сущность глобальных проблем человечества, их причины и последствия; - самостоятельно формулирует подходы, пути решения проблемы.	ОК 01	ТК 1 ТК 2 ТК 3	Дифференцированный зачет

2 Пакет контрольно-оценочных средств

2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1: Раздел 1 Общая характеристика мира;

ТК 2: Раздел 2 Региональная характеристика мира;

ТК 3: Обобщающий контроль.

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства».

3 Условия выполнения заданий

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта.

3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать географические карты или атлас; в оговоренных случаях – справочные материалы.

3.3 Обучающийся, качественно прошедший контроль на проверку освоения умений и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на дифференцированном зачёте контроль не проходит.

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по
учебно- методической работе
Н.Н. Механошина

Комплект контрольно - оценочных средств
для оценки результатов освоения
программы подготовки специалистов среднего звена

по специальностям:

- 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта);
- 15.02.16 Технология машиностроения;
- 15.02.09 Аддитивные технологии;
- 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
- 31.02.04 Медицинская оптика.
- 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
- 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;
- 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;
- 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;
- 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);
- 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники;
- 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;

Учебная дисциплина: Физическая культура

Приложение 4.12

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии
физическое воспитание
Председатель Чумова Н.А.

ОДОБРЕНО

Заведующий отделением
Общеобразовательной подготовки
О.А. Мирошникова

Разработчики:

ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галущака»,
преподаватели: Чумова Н.А., Полухина А.К.

Приложение 4.12

1.Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств, предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины «Физическая культура» В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемы е ОК,	Текущий контроль	Промежуточн ая аттестация
Умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса	-демонстрировать выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);	- Правильно выполнять физические упражнения из физкультурно – спортивного комплекса ГТО;	ОК 1	ТК 1	Дифференцированный зачет

Приложение 4.12

Умение владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и	- выполнять физических упражнений в соответствии с рекомендациями преподавателя	- ответственность за правильное выполнение физических упражнений	ОК 01	ТК 1	
- Умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;	- участие в соревнованиях, спортивных праздниках и спортивно-массовых мероприятиях; - использование разнообразных приемов в нестандартной ситуации и понимание меры ответственности за выполнение действий членами	- активно участвовать в физкультурных мероприятиях; - продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной деятельности	ОК 04	ТК 1	
- Выполнение контрольных нормативов, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, лыжным гонкам и спортивным играм, при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и	- владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта; - демонстрировать способности к разносторонней физической нагрузке на занятиях; - выполнять контрольные нормативы в соответствии с	- проявляет готовность организма к мышечной работе и физической нагрузке; - качественно выполняет контрольные нормативы;	ОК 08	ТК2	Дифференцированный зачет

Приложение 4.12

2 Пакет контрольно-оценочных средств

2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1 Выполнение физических упражнений в соответствии с темами учебных занятий

ТК 2: Выполнение контрольных нормативов

ДЗ Защита реферата

:

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

3 Условия выполнения заданий

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в спортивном зале в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать спортивный инвентарь

3.3 Обучающийся, качественно прошедший контроль на проверку освоения умений и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, на дифференцированном зачете контроль не проходит

Приложение 4.13

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галущака»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно- методической работе
Н.Н.Механошина

Комплект контрольно - оценочных средств

для оценки результатов освоения

программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям:

- 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта);
- 15.02.16 Технология машиностроения;
- 15.02.09 Аддитивные технологии;
- 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
- 31.02.04 Медицинская оптика.
- 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
- 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;
- 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;
- 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;
- 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);
- 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники;
- 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;

Учебная дисциплина ОУД 13 «Основы безопасности жизнедеятельности»

2023

Приложение 4.13

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии
Физического воспитания
Председатель Чумова Н.А.

ОДОБРЕНО
Заведующий отделением
Общеобразовательной подготовки
Мирошникова О.А.

Разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»,
преподаватель: Габидулина И.А.

Приложение 4.13

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины

«Основы безопасности жизнедеятельности»

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов

Объекты оценивания (дисциплинарные результаты)	Показатели	Критерии	Форми- руемые ОК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Сформированность представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде), владение основными способами предупреждения опасных ситуаций, знание порядка действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях	Называет и описывает возможные источники опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде), перечисляет основные способы предупреждения опасных ситуаций и анализирует их, формулирует порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях	Точно называет и описывает возможные источники опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); точно перечисляет основные способы предупреждения опасных ситуаций и аргументированно анализирует их, точно называет порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях	ОК 01; ОК 07	ТК 1	ДЗ

Приложение 4.13

Проявление нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии;	Критикует проявление насилия в социальном взаимодействии	Обоснованно и аргументировано критикует проявление насилия в социальном взаимодействии	ОК 02	ТК 1	ДЗ
Знание о способах безопасного поведения в цифровой среде	Формулирует способы безопасного поведения в цифровой среде	Точно формулирует способы безопасного поведения в цифровой среде	ОК 02	ТК 1	ДЗ
Умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им	Выявляет опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействует им	Оперативно выявляет опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействует им	ОК 02	ТК 1	ДЗ
Сформированность представления о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства	Объясняет ценность безопасного поведения для личности, общества, государства	Аргументировано объясняет ценность безопасного поведения для личности, общества, государства	ОК 03	ТК 1	ДЗ
Знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;	Называет правила безопасного поведения и способы их применения в собственном поведении;	Точно называет правила безопасного поведения и способы их применения в собственном поведении;	ОК 03	ТК 1	ДЗ

Приложение 4.13

Владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знание меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья;	Демонстрирует владение основами медицинских знаний: владения приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знает меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья;	Точно демонстрирует владение основами медицинских знаний: владения приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знает меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья;	ОК 03; ОК 08	ТК 2	ДЗ
Сформированность представления о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативное отношение к вредным привычкам;	Делает выводы о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья	Аргументировано делает выводы о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья	ОК 03	ТК 2	ДЗ
Знание о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера;	Перечисляет необходимые действия при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера;	точно перечисляет необходимые действия при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера;	ОК 03	ТК 1	ДЗ
Сформированность представления о роли России в современном мире;	Делает выводы о роли России в современном мире	Аргументировано делает выводы о роли России в современном мире	ОК 03; ОК 06	ТК 1	ДЗ

Приложение 4.13

Знание основ обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны;	Называет основы обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны;	Точно называет основы обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны	ОК 03; ОК 06	ТК 1	ДЗ
Знание действий при сигналах гражданской обороны	описывает действия при сигналах гражданской обороны	точно описывает действия при сигналах гражданской обороны	ОК 03	ТК 1	ДЗ
Знание основы безопасного, конструктивного общения;	Описывает основы безопасного, конструктивного общения	Точно описывает основы безопасного, конструктивного общения	ОК 04	ТК 1	ДЗ
Умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера;	Выявляет опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера	Правильно выявляет опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера	ОК 04	ТК 1	ДЗ
Умение предупреждать опасные явления и противодействовать им	Демонстрирует способы предупреждения опасные явления и противодействия им	Точно демонстрирует способы предупреждения опасных явлений и противодействия им	ОК 04	ТК 1	ДЗ
Сформированность представления об опасности и негативном влиянии на жизнь	Оценивает опасность и негативное влияние на жизнь личности, общества, государства экстремизма,	Аргументировано оценивает опасность и негативное влияние на жизнь личности, общества, государства экстремизма,	ОК 06	ТК 1	ДЗ

Приложение 4.13

личности, общества, государства экстремизма, терроризма;	терроризма;	терроризма;			
Знание роли государства в противодействии терроризму;	Описывает роль государства в противодействии терроризму	Точно описывает роль государства в противодействии терроризму	ОК 06	ТК 1	ДЗ
Умение различать приемы вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им;	Называет приемы вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и способы противодействовать им;	Точно называет приемы вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и способы противодействовать им;	ОК 06	ТК 1	ДЗ
Знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности; знать порядок действий при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции;	Перечисляет порядок действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении контртеррористической операции;	Точно перечисляет порядок действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении контртеррористической операции;	ОК 06	ТК 1	ДЗ
Сформированность представления о угрозах военного характера;	Описывает угрозы военного характера	Верно описывает угрозы военного характера	ОК 06	ТК 1	ДЗ

Приложение 4.13

Знание основы государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера, знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области	Излагает основы государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера, задачи и основные принципы организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области	Точно излагает основы государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера, задачи и основные принципы организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области	ОК 06	ТК 1	ДЗ
Знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз;	Излагает основы государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз,	Точно излагает основы государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз	ОК 06	ТК 1	ДЗ
Сформированность представления о роли государства, общества и личности в обеспечении безопасности	Объясняет роль государства, общества и личности в обеспечении безопасности	Аргументировано объясняет роль государства, общества и личности в обеспечении безопасности	ОК 06	ТК 1	ДЗ
Сформированность представления о важности соблюдения правил	Объясняет важность соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения,	Аргументировано объясняет важность соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил	ОК 07	ТК 1	ДЗ

Приложение 4.13

дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. Знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте;	правил безопасности на транспорте, называет правила безопасного поведения на транспорте, порядок действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте	безопасности на транспорте, точно называет правила безопасного поведения на транспорте, порядок действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте			
Знание о способах безопасного поведения в природной среде; умение применять их на практике;	Называет способы безопасного поведения в природной среде, показывает применение их на практике	Точно называет способы безопасного поведения в природной среде, правильно показывает применение их на практике	ОК 07	ТК 1	ДЗ
Знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представления об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;	Называет порядок действий при чрезвычайных ситуациях природного характера, объясняет значение экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;	Точно называет порядок действий при чрезвычайных ситуациях природного характера, объясняет значение экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;	ОК 07	ТК 1	ДЗ
Знание основ пожарной безопасности, умение применять их на практике;	Излагает основы пожарной безопасности, демонстрация умения применения их на практике.	Верно излагает основы пожарной безопасности, правильно демонстрирует умения применять их на практике	ОК 07	ТК 1	ДЗ

Приложение 4.13

Знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде;	Называет порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде	Точно называет порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде	ОК 07	ТК 1	ДЗ
Знание прав и обязанностей гражданина в области пожарной безопасности	Перечисляет права и обязанности гражданина в области пожарной безопасности	Точно перечисляет права и обязанности гражданина в области пожарной безопасности	ОК 07	ТК 1	ДЗ

2. Пакет контрольно-оценочных средств

2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1 Раздел 1: Государственная система обеспечения безопасности населения

Темы: Общая характеристика опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера. Правила Безопасного поведения. Гражданская оборона, основные понятия и определения, задачи. Современные средства поражения и их Поражающие факторы. Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан.

Раздел 2: Основы обороны государства и воинская обязанность.

Темы: История создания Вооруженных сил России. Организационная структура Вооруженных сил. Воинская обязанность. Военная служба – особый вид федеральной государственной службы. Воинская обязанность. Военнослужащий – защитник своего Отечества. Боевые традиции. Вооруженных сил России.

ТК 2 Раздел 3: Основы медицинских знаний

Темы: Первая медицинская помощь при различных травмах, заболеваниях, ранениях. Первая медицинская помощь при массовых поражениях.

Раздел 4: Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья

Темы: Здоровый образ жизни. Критерии здоровья. Режим труда и отдыха. Питание. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Профилактика вредных привычек. Нравственность и здоровье.

2.2 Промежуточный контроль.

3 Условия выполнения заданий

- 3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта
- 3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать конспекты аудиторных занятий
- 3.3 Студент, качественно прошедший текущий контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на дифференцированном зачете контроль не проходит

[Введите текст]

Приложение 4.14

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно - методической работе
Н.Н. Механошина

Комплект контрольно - оценочных средств
для оценки результатов освоения
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности: 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Учебная дисциплина: История России

2023

Приложение 4.14

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии
Общественных и социально-экономических
дисциплин
Председатель Фомичева О.Б.

ОДОБРЕНО
Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
Быков В.В.

Разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»,
преподаватель Мокаяева С.Г.

Приложение 4.14

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины «история»

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Уметь:					
Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире	Сопоставление и сравнение информации о различных странах и регионах мира	Названы особенности развития различных регионов мира в новейшей истории, их общие и различные экономические, политические и культурные характеристики	ОК 02, ОК 05	ТК 1 ТК 2	Дифференцированный зачет
Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	Установление взаимосвязей в развитии различных стран и регионов мира в новейшее время	Названы исторические события, в которые одновременно вовлечены различные страны мира, названы геополитические изменения, произошедшие в результате этих событий	ОК 02, ОК 05	ТК 1 ТК 2	Дифференцированный зачет

Приложение 4.14

Знать:					
Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (20 – 21 вв.)	Изложение информации об экономической, политической и культурной ситуации в России, в странах Западной Европы и США, Азии, Латинской Америки	Верно даны описания их основных черт экономической, политической, культурной жизни. Регионы верно обозначены на картах: мира, страны.	ОК 02, ОК 05	ТК 1 ТК 2	Дифференцированный зачет
Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце 20 и начале 21 веков	Локализация международных конфликтов во времени и пространстве. Определение причинно-следственных связей и закономерностей возникновения международных конфликтов.	Верно показан на карте регион конфликта, названы даты, участники, заинтересованные стороны, результаты. Верно указаны причины и повод конфликта, дана оценка последствиям конфликта	ОК 02, ОК 05	ТК 1 ТК 2	Дифференцированный зачет
Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и эконом. развития ведущих государств и регионов мира	Систематизация и описание основных процессов политического и экономического развития ведущих государств Европы, Азии, Америки.	Точно дано определение геополитических процессов. Проведено сравнение в развитии стран на постсоветском пространстве с аналогичными процессами в других регионах мира, раскрыты последствия изменений в геополитической ситуации	ОК 02, ОК 05	ТК 1 ТК 2	Дифференцированный зачет
Назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности	Классификация и описание международных организаций. Объяснение назначения международных организаций.	Верно указаны причины и этапы формирования, состав участников международных организаций, даты их образования, их назначение в современном мире	ОК 02, ОК 05	ТК 1 ТК 2	Дифференцированный зачет
О роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и госу-	Обоснование влияния образования и науки, культуры и религии на поли-	Показана взаимозависимость между уровнем образования населения, технологическим	ОК 02, ОК 05	ТК 1 ТК 2	Дифференцированный зачет

Приложение 4.14

дарственных традиций	тические процессы в новейшей истории.	укладом и геополитическом положением страны. Раскрыта коммуникативная, интегрирующая роль культуры и религии в современном мире			
Содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения	Изложение содержания основных положений правовых и законодательных актов мирового и регионального значения, определено их назначение.	Идентифицированы правовые и законодательные акты мирового и регионального значения, регулирующие нормы международного права, права человека, приведены примеры исторических событий их применений и нарушений	ОК 02, ОК 05	ТК 1 ТК 2	Дифференцированный зачет

2 Пакет контрольно-оценочных средств

2.1 Текущий контроль (ТК)

2.2 Содержание текущего контроля и вопросы для дифференцированного зачёта представлено в приложении «Оценочные средства».

3 Условия выполнения задания

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 При подготовке к выполнению контрольных заданий студент может использовать

3.2.1. Печатные издания

- Артёмов, В. В. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования [Текст] / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 15-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-4468-2871-5

3.2.2. Электронные издания и электронные ресурсы

- [http// www. hist.msu.ru](http://www.hist.msu.ru)
- [http// www. zavuch.info](http://www.zavuch.info)
- [http// www. history.ru](http://www.history.ru)
- [http// www. worldhist.ru](http://www.worldhist.ru)

Приложение 4.14

3.2.3. Дополнительные источники

- Загладин, Н.В., Петров, Ю.А. История. Конец XIX - начало XXI века: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений. Базовый уровень [Текст] / Н.В. Загладин, Ю.А. Петров. - М.: ООО «Русское слово – учебник», 2014. - 448 с.: ил. - (Инновационная школа). - ISBN 978-5-00007-522-4
- Большая российская энциклопедия [Электронный ресурс] . – Режим доступа: <http://bigenc.ru/>.

3.3 Студент, качественно прошедший контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно контроль при дифференцированном зачете не проходит.

Приложение 4.14

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушака»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно- методической работе
Н.Н.Механошина

Комплект контрольно - оценочных средств
для оценки результатов освоения
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем
Учебная дисциплина Иностранный язык в профессиональной деятельности

2023

Приложение 4.15

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии

Филологических дисциплин

Председатель О.В. Ветрова

ОДОБРЕНО

Заведующий отделением

Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования

В.В. Быков

Разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»,
преподаватель Ветрова Оксана Васильевна

Приложение 4.15

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Уметь:					
Вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения	Ведет диалог на английском языке в различных ситуациях профессионального общения в рамках учебно-трудовой деятельности в условиях дефицита языковых средств	Ответы на вопросы в соответствии с лексико-грамматическими нормами Участие в диалогах на знакомые общие и бытовые темы Правильное воспроизведение диалога в рамках логически смысловой связи	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	ТК 1 ТК 2	ДЗ 1
Сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.	Заполняет необходимые официальные документы и сообщает о себе сведения в рамках профессионального общения	Построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности Заполнение анкеты, бланков, резюме в соответствии с принятыми правилами Правильная организация делового письма с использованием соответствующих фраз и выражений	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	ТК 2	ДЗ1

Приложение 4.15

Понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения	Ориентируется относительно полно в высказываниях на английском языке в различных ситуациях профессионального общения	Понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные профессиональные темы Интерпретация текста (выполнение заданий) в соответствии с эталоном	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5	ДЗ 1 ДЗ 2 ДЗ 3
Читать чертежи и техническую документацию на английском языке	Читает чертежи и техническую документацию на английском языке в соответствии с условными обозначениями, правилами изображениями, надписями, особенностями, отраженными в нормативных технических документах	Понимание текстов на базовые профессиональные темы Перевод текста в соответствии с эталоном Правильное оформление документов необходимых для осуществления профессиональной трудовой деятельности	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	ТК 3 ТК 5	ДЗ 2
Называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки, используемые при выполнении профессиональной деятельности	Называет на английском языке инструменты, приспособления, материалы, оборудование, необходимые при выполнении профессиональной деятельности	Соблюдение орфографических, лексико-грамматических норм при ведении двустороннего технического перевода	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	ТК 5	ДЗ 2
Применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности	Устанавливает межличностное общение между участниками движения WS разных стран в официальных и неофициальных ситуациях с использованием потенциального словаря интернациональной лексики	Краткое обоснование и объяснение своих действий (текущих и планируемых) для осуществления профессиональной трудовой деятельности	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5	ДЗ 1 ДЗ 2 ДЗ 3
Устанавливать межличностное общение между профессионалами разных				ТК 1, ТК 2 ТК 3, ТК 4, ТК 5	ДЗ 1 ДЗ 2 ДЗ 3

Приложение 4.15

стран					
Самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально-ориентированную речь, пополнять словарный запас	Предъявляет повышенный уровень владения устной и письменной практико-ориентированной речь		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5	ДЗ 1 ДЗ 2 ДЗ 3
Знать:					
-лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста	Осуществляет эффективный поиск необходимой информации при чтении текстов профессиональной направленности	Правильное использование и перевод слов (словосочетаний) в соответствии с эталоном и коммуникативной задачей; Использование базовых грамматических структур и конструкций в соответствии с задачей и эталоном	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5	ДЗ 1 ДЗ 2 ДЗ 3
	Идентифицирует и употребляет временные формы глагола (активный и страдательный залог)			ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5	ДЗ 1 ДЗ 2 ДЗ 3
	Распознаёт наиболее распространённые сокращения, используемые для профессиональной деятельности			ТК 1	ДЗ 1
	Строит предложения с использованием основных типов вопросов			ТК 2	ДЗ 1

Приложение 4.15

	Идентифицирует и употребляет словообразовательные элементы			ТК 5	ДЗ 3
	Определяет функции глаголов to be и to have			ТК 2	ДЗ 1
	Распознаёт и употребляет неличные формы глагола (инфинитив, герундий, причастия)			ТК 1	ДЗ 1
	Строит и переводит предложения с модальными глаголами и их эквивалентами			ТК 3	ДЗ 2
	Различает грамматические конструкции «сложных подлежащих и сложных дополнений»			ТК 3	ДЗ 2
	Распознает признаки и переводит сложноподчиненные предложения с различными типами придаточных			ТК 4	ДЗ 3
- лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.;	Оперирует необходимыми языковыми единицами с точки зрения употребления официально-делового стиля	Правильное использование лексики в соответствии с коммуникативной задачей для осуществления профессиональной трудовой деятельности	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	ТК 2	ДЗ 1

Приложение 4.15

- основы разговорной речи на английском языке;	Употребляет основные лексические единицы курса в контексте; оперирует необходимыми языковыми единицами с точки зрения правильности употребления в различных речевых ситуациях	Правильное использование словарного запаса и речевых структур	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5	ДЗ 1 ДЗ 2 ДЗ 3
- профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации	Распознаёт наиболее распространённые сокращения, терминологию используемые для профессиональной деятельности	Правильное использование словарного запаса и речевых структур	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	ТК 5	ДЗ 3

2 Пакет контрольно-оценочных средств

2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1: Основы научно-технического перевода

ТК 2: Английский язык и основы инженерии

ТК 3: Английский язык в профессиональном общении. Специалист по технологии машиностроения

ТК 4: Основы машиностроения

ТК 5: Профессиональная терминология на иностранном языке

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

3 Условия выполнения заданий

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать конспекты аудиторных занятий

3.3 Студент, качественно прошедший текущий контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на дифференцированном зачете контроль не проходит

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Н.Н. Механошина

Комплект контрольно - оценочных средств
для оценки результатов освоения
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности: 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем
Учебная дисциплина: Безопасность жизнедеятельности

2023

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии
Физического воспитания
Председатель Чумова Н.А.

ОДОБРЕНО
Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
В.В. Быков

Разработчик: Мосяев А.С., преподаватель

Приложение 4.16

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств, предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Организация и проведение мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	Использование знаний организации мероприятий по защите населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	Правильное использование правил организации мероприятий по защите населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	ТК 2	Дифференцированный зачет
Профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту	Применение профилактических мер в различных ситуациях для снижения уровня опасности различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	Правильное применение профилактических мер в различных ситуациях для снижения уровня опасности различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	ТК 2	Дифференцированный зачет
Средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	Применение средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	Правильное применение (подбор) по назначению средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	ТК 2	Дифференцированный зачет

Приложение 4.16

применять первичные средства пожаротушения	Выбор первичных средств пожаротушения для конкретных ситуаций	Точный выбор первичных средств пожаротушения для конкретных ситуаций	ТК 2	
Ориентация в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельное определение среди них подходящих для полученной профессии	Различие военно-учетных специальностей и определение среди них подходящую для полученной профессии	Правильное ориентирование в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельное определение среди них подходящих для полученной профессии	ТК 1	Дифференцированный зачет
Применение профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией	Выполнение известного алгоритма в соответствии с полученной профессией	Осознанное применение профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией	ТК 1	Дифференцированный зачет
Владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	Применение способов бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных	Правильное применение способов бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных	ТК 2	Дифференцированный зачет

Приложение 4.16

Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;	принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;	Правильное изложение принципов обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;	ТК 2	
Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации	Описание видов потенциальных опасностей, принципов снижения вероятности их реализации	Полное описание видов потенциальных опасностей, краткое изложение принципов снижения вероятности их реализации	ТК 2	Дифференцированный зачет
Основы военной службы и обороны государства задачи и основные мероприятия гражданской обороны	Пояснение принципов обеспечения военной безопасности. Краткое изложение порядка организации и функционирования ГО на объекте	Правильное пояснение принципов обеспечения военной безопасности. Краткое, точное изложение порядка организации и функционирования ГО на объекте	ТК 1	Дифференцированный зачет
Способы защиты населения от оружия массового поражения	Описание способов защиты населения от оружия массового поражения	Правильное описание способов защиты от оружия массового поражения	ТК 2	Дифференцированный зачет

Приложение 4.16

меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах	Формулировка правила безопасного поведения при пожаре	Точная формулировка правил безопасного поведения при пожаре	ТК 2	
Организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке	Воспроизведение порядка призыва в соответствии с правилами приема на военную службу	Точное воспроизведение порядка призыва в соответствии с правилами приема на военную службу	ТК 1	Дифференци- рованный зачет
Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военноучетные специальности, родственные профессиям НПО	Распознавание основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям НПО	Правильный выбор основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям НПО	ТК 1	
Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы	Способность привести примеры использования профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы	Обоснованное приведение примеров использования профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы	ТК 1	Дифференци- рованный зачет
Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	Порядок действий по оказанию первой помощи пострадавшим в соответствии с правилами	Точное повторение порядка действий по оказанию первой помощи пострадавшим в соответствии с правилами	ТК 2	Дифференци- рованный зачет

Приложение 4.16

Пакет контрольно-оценочных средств

2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1 Основы обороны государства и воинская обязанность

ТК 2 Государственная система обеспечения безопасности населения. Организация здорового образа жизни

2.2 Промежуточный контроль. Основы обороны государства и воинская обязанность. Государственная система обеспечения безопасности населения. Организация здорового образа жизни

2.3 Содержание текущего и промежуточного контроля представлены в Приложении А «Оценочные средства»

3 Условия выполнения заданий

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать конспекты аудиторных занятий

3.3 Студент, качественно прошедший текущий контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на дифференцированном зачете контроль не проходит

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галущака»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по
учебно- методической работе
Н.Н.Механошина

Комплект контрольно - оценочных средств

для оценки результатов освоения

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности: 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Учебная дисциплина: Физическая культура

Приложение 4.17

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии

физическое воспитание

Председатель Чумова Н.А.

ОДОБРЕНО

Заведующий отделением

Авиастроения и обслуживания

промышленного оборудования

В.В. Быков

Разработчик:

ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»,

преподаватель: Чумова Н.А.

Приложение 4.17

1.Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины **Физическая культура**
В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	- демонстрирование выполнения комплексов упражнений оздоровительной физической культуры и атлетической гимнастики;	- сопоставляет основы здорового образа жизни с личным физическим развитием и физической подготовкой; - характеризует физическую культуру как форму самовыражения своей личности; - пропагандирует здоровый образ жизни, является его сторонником;	ТК 1	Дифференцированный зачет
- выполнять комплексы упражнений на развитие выносливости, равновесия, быстроты, скоростно-силовых качеств, координации движений	- выполнение физических упражнений в соответствии с рекомендациями преподавателя	- обладает хорошей физической формой; - участвует в спортивных мероприятиях различного уровня; - посещает спортивные секции	Индивидуальный контроль ТК 1	

Приложение 4.17

- Выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, лыжным гонкам и спортивным играм, при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма	- владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта; - демонстрацию способности к разносторонней физической нагрузке на занятиях; - выполнение контрольных нормативов в соответствии с государственным стандартом	- проявление готовности организма к мышечной работе и физической нагрузке; - проявление способности к разносторонней физической нагрузке на занятиях; - качественное выполнение контрольных нормативов	ТК2	Дифференцированный зачет
- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;	- обоснование влияния оздоровительных систем на укрепление здоровья и профилактику профзаболеваний; - обоснование влияния оздоровительных систем на профилактику вредных привычек и увеличение продолжительности жизни	- учитывать и предъявлять значимость физической культуры в профессиональной деятельности		
- основы здорового образа жизни	- выбор основных способов самоконтроля индивидуальных показателей здоровья	ведёт здоровый образ жизни;		

Приложение 4.17

2 Пакет контрольно-оценочных средств

2.1 Текущий контроль

ТК 1 Выполнение физических упражнений в соответствии с темой учебного занятия

Критерии и нормы оценки техники владения двигательными действиями

Критерии оценки	Оценка
двигательное действие выполнено правильно (заданным способом), точно в надлежащем темпе, легко и четко.	«отлично»
двигательное действие выполнено правильно, но недостаточно легко и четко, наблюдается некоторая скованность движений.	«хорошо»
двигательное действие выполнено в основном правильно, но допущена одна грубая или несколько мелких ошибок, приведших к неуверенному или напряженному выполнению	«удовлетворительно»
двигательное действие не выполнено.	«неудовлетворительно»

.

Приложение 4.17

ТК 2 Выполнение контрольных нормативов

**Контрольно-оценочные средства
Уровня физической подготовленности обучающихся**

Вид упражнения		«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
		2 курс			3 курс			4 курс		
Бег 100 м. (сек.)	Ю	14,0	14.5	15.0	13.8	14.2	14.5	13.5	14.0	14.5
	Д	16,0	17.0	17.5	15.8	16.5	16.8	15.5	16.0	16.5
Бег 1000 м., 500 м. (мин. сек.)	Ю	3,30	3.50	4.20	3.30	3.40	4.00	3.30	3.40	4.00
	Д	2.10	2.20	2.50	2.10	2.20	2.50	2.10	2.20	2.50
Бег 3000 м. 2000 м. (мин. сек.)	Ю	13,30	13.50	14.30	14,30	15.00	16.00	14.30	15.00	16.00
	Д	10.50	11.15	12.20	11,0	11.30	12.30	11.00	11.30	12.30
Прыжок в длину с места (м. см.)	Ю	2,30	2.20	2.00	2,25	2.15	2.05	2.25	2.15	2.05
	Д	1,85	1.70	1.60	1,80	1.65	1.55	1,80	1.65	1.55
Прыжок в длину с разбега «согнув ноги» (м. см.)	Ю	4,50	4.30	4.00	4,40	4.30	4.00	4.40	4.30	4.00
	Д	3,60	3.40	3.20	3,50	3.40	3.30	3,50	3.40	3.30
Метание гранаты 700г., 500 г. (м. см.)	Ю	38	32	26	40	35	30	40	35	30
	Д	22	19	16	22	19	16	25	20	16
Поднимание туловища из положения лежа на спине, руки за головой (количество раз за 1 мин.)	Ю	45	40	35	47	42	38	47	42	38
	Д	40	35	30	42	38	33	42	38	33
Подтягивание на высокой перекладине (раз)	Ю	14	11	8	15	12	9	15	12	9
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (раз)	Ю	40	32	25	45	35	30	45	35	30
	Д	15	10	8	17	12	10	17	12	10
Наклон вперед из положения стоя	Ю	15	9	5	13	8	4	12	7	3
	Д	20	12	7	15	10	6	14	9	5
Челночный бег 3x10 м (сек)	Ю	7.0	7.7	8.0	7.0	7.7	8.0	7.4	8.2	8.7
	Д	8.0	8.8	9.0	8.0	8.8	9.0	8.4	9.2	9.6

Приложение 4.17

Прыжки на скакалке (кол-во раз за 30 сек)	Ю	60	50	40	65	55	45	65	55	45
	Д	70	60	50	75	65	55	75	65	55
Прыжки на скакалке (кол-во раз за 60 сек)	Ю	120	110	100	125	115	105	125	115	105
	Д	130	120	105	135	125	110	135	125	110
Вис на согнутых руках в сек.	Ю	50	45	40	55	50	45	55	50	45
	Д	35	28	20	32	25	17	32	25	17
Броски из под щита (10 попыток)	Ю	8	7	6	9	8	7	10	9	8
	Д	7	6	5	8	7	6	9	8	7
Бросок б/б мяча в корзину со штрафной линии (из 10 попыток)	Ю	6	5	4	6	5	4	5	4	3
	Д	5	4	3	5	4	3	4	3	2
Бросок в движении после двух шагов (из 5 попыток)	Ю	4	3	2	5	4	3	5	4	3
	Д	3	2	1	3	2	1	4	3	2
Передача в парах двумя руками от груди, расстояние 6 м за 30 сек	Ю	22	20	17	24	22	20	26	24	22
	Д	20	18	16	22	20	18	24	22	20
Баскетбольная комбинация (сек)	Ю	28	33	38	27	32	37	26	31	36
	Д	33	38	43	32	37	42	31	36	41
Верхняя передача в/б мяча над собой (высота взлета мяча не менее 1 м)	Ю	20	15	10	25	20	15	30	25	20
	Д	20	15	10	25	20	15	30	25	20
Верхняя передача в/б мяча в парах (кол-во раз)	Ю	20	15	10	25	20	15	30	25	20
	Д	20	15	10	25	20	15	30	25	20
Нижняя передача в/б мяча над собой в кругу (кол-во раз)	Ю	20	15	10	25	20	15	30	25	20
	Д	20	15	10	25	20	15	30	25	20
Нижняя передача в/б мяча в парах (кол-во раз)	Ю	20	15	10	25	20	15	30	25	20
	Д	20	15	10	25	20	15	30	25	20
Подача в/б мяча через сетку в преде- лы площадки (10 попыток)	Ю	8	7	6	9	8	7	10	9	8
	Д	7	6	5	8	7	6	9	8	7
Удары ф/б мяча на точность в ворота с расстояния 10 м, из 5 попыток	Ю	4	3	2	5	4	3			
	Д	3	2	1	4	3	2			
Прохождение дистанции на лыжах 5000м., 3000м. (мин.)	Ю	29	27	25	27	25	23	27	25	23
	Д	18	20	22	18	20	Б/врем	18	20	б/врем

Приложение 4.17

							ени			ени

Темы рефератов для освобожденных по медицинским показаниям

- Взаимосвязь физической культуры и спорта с выбранной профессией.
- Влияние оздоровительной физической культуры на организм.
- Прикладная физическая культура при малоподвижном и однообразном труде.
- Основные принципы составления комплексов производственной гимнастики по профессии.
- Виды оздоровительной физической культуры.
- Влияние физической культуры и спорта на здоровье человека.
- Питание, его значение при занятиях физической культурой и спортом.

Методические рекомендации по выполнению реферата:

Реферат – краткое изложение в письменном виде или в форме публичного выступления содержания научной работы, результатов изучения научной проблемы, обзор соответствующих литературных и других источников. Как правило, реферат имеет научно-информационное назначение.

Это самостоятельная работа обучающегося и студента, в которой раскрывается суть исследуемой проблемы, изложение материала носит проблемно-тематический характер, показываются различные точки зрения на проблему. Содержание реферата должно быть логичным.

Выбор темы реферата определяется студентами самостоятельно в соответствии с перечнем тем рефератов. Темы рефератов разрабатывает преподаватель учебной дисциплины.

Реферат, как правило, содержит следующие структурные элементы:

1. титульный лист
2. оглавление
3. введение
4. основная часть
5. заключение

Приложение 4.17

6. список использованных источников
7. приложения (при необходимости)

Титульный лист оформляется в соответствии с требованиями учебного заведения. В *оглавлении* приводятся наименования структурных частей реферата, глав и параграфов его основной части с указанием номера страницы, с которой начинается соответствующая часть, глава, параграф.

Во *введении* дается общая характеристика реферата: обоснование темы реферата, ее актуальность, значимость; перечисление вопросов, рассматриваемых в реферате; определение целей и задач работы; обзор источников и литературы. Введение должно быть кратким.

В *основной* части излагается содержание темы. Эту часть рекомендуется разделить на 2 - 4 вопроса, раскрывающих сущность проблемы. Увеличивать число вопросов не следует, так как это приведет к их поверхностной разработке или значительному превышению объема реферата. Изложение каждого вопроса надо четко ограничивать с тем, чтобы можно было ясно видеть, где начинается и где заканчивается их освещение.

Содержание основной части должно точно соответствовать теме реферата и полностью её раскрывать.

Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники.

В *заключении* подводятся итоги и даются обобщенные основные выводы по теме реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели реферата. В заключении студент также может изложить собственные впечатления и мнения, указать те проблемные вопросы, которые остались невыясненными и заслуживают дополнительного исследования.

Список использованных источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их должно быть не менее 5-7.

В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы, графики, схемы, инструкции, формы документов и т.п.). Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах.

Приложение 4.17

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов.

По результатам защиты реферата выставляется оценка за выполненный реферат.

Оценку «отлично» получают работы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний литературы по данной теме.

Оценка «хорошо» ставится тогда, когда в работе, выполненной на достаточном теоретическом уровне, полно и всесторонне освещаются вопросы темы, но нет должной степени самостоятельности.

Оценку «удовлетворительно» имеют работы, в которых правильно освещены основные вопросы темы, но не проявилось умение логически стройного их изложения, самостоятельного анализа источников, содержатся отдельные ошибочные положения.

Оценку «неудовлетворительно» студент получает в случае, когда не может ответить на замечания, не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснения выводам и теоретическим положениям данной проблемы. В этом случае студенту предстоит повторная защита.

Приложение 4.18

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галущака»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по
учебно-методической работе
Н.Н.Механошина

Комплект контрольно - оценочных средств

для оценки результатов освоения

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Учебная дисциплина: ОП.01 Математика

Приложение 4.18

РАССМОТРЕНО
на цикловой комиссии Математической,
информационной и естественнонаучной
предметной области
Председатель И.В.Тропина

ОДОБРЕНО
Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
В.В. Быков

Разработчик:
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»,
преподаватель Зяблицкая О.В.

Приложение 4.18

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения по учебной дисциплине Математика
В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК и ПК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У.1 Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	-владение основными понятиями, методами математического анализа, линейной алгебры, дискретной математики, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики, необходимыми для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	-верный выбор формул, уравнений, методов необходимых для решения задачи в области профессиональной деятельности; -соответствие этапов решения стандартному алгоритму. -отсутствие вычислительных ошибок. -соответствие полученных результатов эталону ответа	ОК01- ОК06, ПК1.1- ПК3.6	Оценка результатов выполнения самостоятельных работ обучающихся 1,2 Текущий контроль 1 – 4 (ТК.1 – ТК.4)	Дифференцированный зачет по текущей успеваемости
3.1 Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы 3.2 Основные математические методы решения прикладных задач в области профессио-	- осознанное, ответственное, творческое отношение к выполнению заданий, направленных на решение прикладных задач в профессиональной деятельности; - описание процессов в области профессиональной деятельности с помощью математических методов.	- точность воспроизведения основных методов решения и применяемых алгоритмов; - правильность описания методов решения и применяемых алгоритмов; -соответствие полученных результатов эталону ответа	ОК01- ОК06, ПК1.1- ПК3.6	ТК.1 – ТК.4	

Приложение 4.18

нальной деятельности					
3.3 Основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики 3.4 Основы интегрального и дифференциального исчисления	- объяснение и обоснование основных понятий, определений, правил, формул, лежащих в основе математического анализа, линейной алгебры, дискретной математики, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики, необходимые для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	- точность воспроизведения основных понятий и определений; -правильность записи основных формул, правил необходимых для решения задач; -соответствие полученных результатов эталону ответа	ОК01- ОК06, ПК1.1- ПК3.6	ТК.1-ТК.4	

2 Комплект контрольно-оценочных средств

2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК1	Элементы линейной алгебры
ТК2	Основы математического анализа
ТК3	Основы теории комплексных чисел
ТК4	Основные понятия и методы дискретной математики, теории вероятности и математической статистики.
СРС1	Решение систем линейных уравнений различными методами
СРС2	Вычисление неопределенных интегралов

2.2 Содержание текущего контроля и контрольных работ представлено в приложении «Оценочные средства»

2.3 Методические указания к практическим работам, аудиторным самостоятельным работам, которые используются, как формы и методы контроля и оценки результатов обучения представлены в учебно-методическом комплексе учебной дисциплины

3 Условия выполнения заданий

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствие с паспортами контрольно-оценочных средств, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 При выполнении контрольных заданий студент имеет право пользоваться справочником по элементарной математики

3.3 Студент, качественно прошедший контроль на проверку освоения умений и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на дифференцированный контроль не проходит

Приложение 4.19

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно- методической работе
Н.Н.Механошина

Комплект контрольно - оценочных средств

для оценки результатов освоения
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности: 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Учебная дисциплина: Техническая механика

2023

Приложение 4.19

Рассмотрено цикловой комиссии
УГС 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация
авиационной и ракетно-космической техники
Председатель И.В.Тропина

ОДОБРЕНО
Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
В.В.Быков

Разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»,
преподаватель Шумилова М.В.

Приложение 4.19

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения по учебной дисциплине Техническая механика

В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК и ПК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
уметь:					
- выбирать типовые методы и способы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;	Решение профессиональных задач с помощью типовых методов и соответствующих формул расчета	Применять порядок расчета для типовых методов и способов решения профессиональных задач	ОК 01-ОК 04 ПК 1.5	ТК3 ТК4 ТК-5	экзамен
- решать задачи по обеспечению контроля технического состояния сооружений и оборудования объектов в процессе выполнения технологических операций	Выбирать формулы расчетов на прочность для решения задач по обеспечению контроля технического состояния сооружений и оборудования объектов в процессе выполнения технологических операций	Применять расчетные формулы и знать порядок расчета для обеспечения контроля технического состояния сооружений и оборудования	ОК 01-ОК 04 ПК 1.5	ТК3 ТК4 ТК5	экзамен

Приложение 4.19

знать					
- условия равновесия материальных объектов;	Изучение формул условий равновесия материальных объектов	Соблюдения порядка расчета условий равновесия материальных объектов с помощью уравнений равновесия	ОК 01-ОК 04 ПК 1.5	ТК1	экзамен
- основные понятия кинематики для определения характеристик движения объектов;	Описание основных кинематических параметров	Точность применения формул кинематики и знание порядка решения задач кинематики с помощью формул движения	ОК 01-ОК 04 ПК 1.5	ТК1 ТК-5	экзамен
- законы движения;	Описание законов движения	Точность воспроизведения порядка решения задач на законы движения	ОК 01-ОК 04 ПК 1.5	ТК1 ТК-5	экзамен
- понятия, законы и общие теоремы для решения задач по динамике;	Изучение видов движения, законов и общих теорем для решения задач по динамике	Соблюдение технологической последовательности при решении задач по динамике с помощью аксиом и расчетных формул динамики, используя метод кинетостатики	ОК 01-ОК 04 ПК 1.5	ТК1 ТК-5	экзамен
- основные понятия сопротивления материалов;	Изучение механических свойств материалов, видов расчетов на прочность, жесткость, устойчивость	Точность порядка расчетов и правильность выбора формул для определения механических свойств материалов	ОК 01-ОК 04 ПК 1.5	ТК3 ТК4	экзамен
- методы расчета деталей на прочность при различных нагрузках	- объяснение и обоснование методов расчетов деталей на прочность и жесткость при осевом растяжении-сжатии, изгибе, кручении, сложном сопротивлении	Знать порядок решения задач по расчетам деталей на прочность и жесткость при осевом растяжении-сжатии, изгибе, кручении	ОК 01-ОК 04 ПК 1.5	ТК3 ТК4	экзамен

2 Комплект контрольно-оценочных средств

2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1: Раздел 1 Теоретическая механика, Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики, Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил

ТК 2: Раздел 1 Теоретическая механика, Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки, Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил, Тема 1.5 Пространственная система сил

ТК3:Раздел 2 Сопротивление материалов, Тема 2.2 Растяжение и сжатие,

ТК4:Раздел 2Сопротивление материалов Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие.

ТК5.Раздел 3.Детали машин. Определение основных размеров и параметров прямозубых колес путем их замера и расчета

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

3 Условия выполнения заданий

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать конспект

3.3 Студент, качественно прошедший контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на экзамене контроль не проходит

Приложение 4.20

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушака»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по
учебно - методической работе
Н.Н.Механошина

Комплект контрольно - оценочных средств
для оценки результатов освоения
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности: 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем
Учебная дисциплина: Электротехника и электроника

2023

Приложение 4.20

Рассмотрено цикловой комиссии
УГС 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация
авиационной и ракетно-космической техники
Председатель А.А.Зорин

ОДОБРЕНО
Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
В.В.Быков

Разработчик:
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»,
Преподаватель Т.В. Каткова

Приложение 4.20

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения

учебной дисциплины «Электротехника и электроника»

В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК и ПК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У1Использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности	Составление алгоритма расчета электрических цепей Расчет параметров электрических цепей	Соответствие расчета электрических цепей эталону Выполненные верно расчеты параметров соответствуют свойствам электрических цепей	ОК03,04 ПК2,3,4	Оценка выполнения ТК 1,2,3,4,5,6	Итоговое тестирование
У2Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы	Учитывать свойства электрических цепей	Выполненные верно свойств и точно описаны параметры цепей	ОК 02,04 ПК2,3	Оценка выполнения ТК 3,5,6,7,8	Итоговое тестирование
У3 Рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей	Составление алгоритма расчета электрических, магнитных цепей по заданному алгоритму	Выполненные верно расчеты электрических, магнитных цепей	ОК 02,04 ПК2,3,4	Оценка выполнения ТК 1,2,3,4,5	Итоговое тестирование

Продолжение таблицы 1

У4 Пользоваться электро-измерительными приборами и приспособлениями	Находить приборы и приспособления с определенными параметрами	Соответствие назначению используемых приборов и приспособлений	ОК 02,04 ПК3,4	Оценка выполнения ТК 5	Итоговое тестирование
У5Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками	Подбирать приборы и приспособления с определенными параметрами	Полнота соответствия найденных приборов и приспособлений определенным параметрам	ОК 02,04 ПК3,4	Оценка выполнения ТК 7,8	Итоговое тестирование
У6Собирать электрические схемы	Выполняет использование электрических схем с определенными параметрами	Выполненные верно соответствия электрических схем определенным параметрам	ОК 02,04 ПК3,4	Ответы на вопросы при лаб.раб.	Итоговое тестирование

Приложение 4.20

Продолжение таблицы 1

31 Способы получения, передачи и использования электрической энергии	Перечисление и формулировка основных способов передачи и использования электрической энергии	Полнота перечислений и формулировок основных способов передачи и использования электрической энергии	ОК 02,04 ПК3,4	Оценка выполнения ТК3,4,6,7	Итоговое тестирование
32 Электротехническую терминологию	Перечисление и формулировки основных характеристик и параметров электрических цепей	Сопоставление полноты перечислений и формулировок основных характеристики и параметров электрических цепей	ОК 02,04 ПК2,3	Оценка выполнения ТК1,2,3, 4.5,6,7,8	Итоговое тестирование
33 Основные законы электротехники	Перечисление и формулировка законов электротехники	Сопоставление полноты перечисления и формулировок законов электротехники	ОК 02,04 ПК2,3	Оценка выполнения ТК1,2,3,4.5,6	Итоговое тестирование
34 Характеристики и параметры электрических и магнитных полей	Перечисление, формулировка характеристик и параметров электрических и магнитных полей	Сопоставление полноты перечисления и формулировок характеристик и параметров электрических и магнитных полей	ОК 02,04 ПК2,3	Оценка выполнения ТК1,2,3,4	Итоговое тестирование

Продолжение таблицы 1

35Свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов	Распознавать и выявлять свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов	Сопоставление и полнота перечисления и формулировки свойств проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов	ОК 02,04 ПК2,3	Оценка выполнения ТК 7,8	Итоговое тестирование
36Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств	Перечисление и формулировка основ теории электрических машин, принципов работы типовых электрических устройств	Сопоставление полноты перечисления и формулировки основ теории электрических машин, принципов работы типовых электрических устройств	ОК 02,04 ПК2,3	Оценка выполнения ТК 6	Итоговое тестирование
37Методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей	Распознавать и выявлять выбор методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей	Сопоставление правильности выбора методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей	ОК 02,04 ПК2,3	Оценка выполнения ТК 5	Итоговое тестирование
38Принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов	Перечисление и формулировка принципов действия, устройства, основных характеристик электротехнических и электронных устройств и	Полнота перечисления и формулировки принципов действия, устройства, основных характеристик электротехнических и электронных устройств и	ОК 02,04 ПК2,3	Оценка выполнения ТК 2,3,4,5,7,8	Итоговое тестирование

Приложение 4.20

	приборов	приборов			
39 Принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей	Воспроизводит принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей	Сопоставление правильности принципов выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей	ОК 02,04 ПК3,4	Оценка выполнения ТК 7,8	Итоговое тестирование
310 Правила эксплуатации электрооборудования	Перечисление и формулировка правил эксплуатации электрооборудования	Полнота перечисления и формулировки правил эксплуатации электрооборудования	ОК 02,04 ПК 3	Ответы на вопросы По технике безопасности и электробезопасность	Итоговое тестирование

2 Пакет контрольно-оценочных средств

2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1 Электрические цепи постоянного тока

ТК 2 Электрических цепи переменного тока

ТК.3 Трёхфазные электрические цепи

ТК4 Трансформаторы

ТК5 Электрические измерения

ТК6 Машины постоянного и переменного тока

ТК 7 Выпрямители и стабилизаторы

ТК8 Аналоговая электроника

3 Условия выполнения заданий

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта.

3.2 Для успешного выполнения практической работы студент должен ознакомиться с теоретической частью, примерами и условиями выполнения задания.

3.3 По окончании практической работы студент должен оформить отчет о выполнении работы в печатном или рукописном варианте, с последующей защитой.

3.4 Студент обязан оформить и предоставить отчет о выполнении работы не позднее, чем через неделю после ее выполнения.

3.5 Студент, качественно прошедший контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на экзамене контроль не проходит

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по
учебно-методической работе
Н.Н.Механошина

Комплект контрольно - оценочных средств
для оценки результатов освоения
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности: 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем
Учебная дисциплина Материаловедение

Приложение 4.21

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии
специальности 25.02.08
Председатель А.А.Зорин

ОДОБРЕНО
Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
В.В. Быков

Разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»,
преподаватель Басалаев Г.Г.

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно – оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины Материаловедение

В результате контроля и оценки освоения рабочей дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК и ПК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Уметь:					
У.01 Распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам	Перечислены конструкционные материалы по признакам: внешний вид, происхождение, свойства Конструкционные материалы охарактеризованы по внешнему виду, происхождению, свойствам Конструкционные материалы классифицированы по внешнему виду, происхождению, свойствам	Правильно распознаны не менее 3-х видов конструкционных материалов по внешнему виду происхождения, свойствам (согласно ГОСТ 380-88, 16523-88) Верно приведены примеры не менее 3-х марок конструкционных материалов Марки конструкционных материалов классифицированы верно не менее чем по трём признакам	ОК01, ОК 02	ТК 2	Экзамен

Приложение 4.21

У.02 Подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ	Проведён подбор материалов по их назначению и условиям эксплуатации и для выполнения указанных в задании работ При подборе материалов использованы приборы	Подбор материалов по их назначению и условиям эксплуатации и для выполнения работ выполнен верно, в соответствии с условиями задания и с правильным использованием приборов (указано не менее 3-х способов подбора материалов)	ОК01, ОК 02	ТК 1	Экзамен – 3-й семестр
У.03 Выбирать и расшифровывать марки конструктивных материалов	Выбраны и расшифрованы марки конструктивных материалов	Марки конструктивных материалов расшифрованы и выбраны верно, в соответствии с условиями задания и для проектирования изделий машиностроения	ОК01, ОК 02	ТК 2	Экзамен – 4-й семестр
У.04 Определять твёрдость металлов	Продemonстрированы разные способы определения твёрдости	Проведен верный сравнительный анализ твердости указанной детали Твёрдость материала определена верно, в соответствии с методом Бринелля или методом Роквелла Твёрдость материала рассчитана в соответствии с методическими указаниями	ОК01, ОК 02	ТК 1	Экзамен – 3-й семестр

Приложение 4.21

У.05 Определять режимы закалки и отпуска стали	Указаны способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей Описаны режимы отжига, закалки и отпуска стали	Выбрано правильно не менее 3-х способов и режимов обработки металлов для изготовления различных деталей в соответствии с заданием Точно и полно раскрыты способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей	ОК01, ОК 02	ТК 2	Экзамены – 3-й и 4-й семестры
У.06 Выбирать материалы на основе анализа их свойств при проектировании изделий машиностроения	Выбраны виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов применяемых в машиностроении	Виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов применяемых в машиностроении выбраны правильно в соответствии с их свойствами	ОК01, ОК 02	ТК 1	Экзамены – 3-й и 4-й семестры

Приложение 4.21

У.07 Подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей	Изложена существующая классификация свойств, маркировки и области применения конструкционных материалов. Определены принципы их выбора для применения в производстве	Названо не менее 3-х классификаций, свойств и маркировок и областей применения конструкционных материалов. Перечислены все принципы их выбора для применения в производстве Использовано не менее 3-х признаков классификации конструкционных материалов Названы все основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов и о технологии их производства	ОК01, ОК 02	ТК 2	Экзамены – 3-й и 4-й семестры
Знать:					
3.01 Основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов	Перечислены основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов и о технологии их производства	Основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов и о технологии их производства перечислены верно	ОК01, ОК 02	ТК2, ТК 1	Экзамены – 3-й и 4-й семестры

Приложение 4.21

	Объяснены особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования Перечислены виды обработки металлов и сплавов	Правильно объяснены особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования Правильно перечислены виды обработки металлов и сплавов			
3.02 Классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве	Проведена классификация конструкционных материалов, названы принципы их выбора для применения в производстве, маркировка Проведена классификация групп термообработки металлов Изложены основы термообработки металлов	Классификация конструкционных материалов проведена верно Правильно названы принципы их выбора для применения в производстве, маркировка Классификация групп термообработки металлов проведена верно	ОК01, ОК 02	ТК2	Экзамены – 3-й и 4-й семестры

Приложение 4.21

3.03 Основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства	Изложены основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов и о технологии их производства	Названо и объяснено правильно не менее 3-х видов обработки металлов и сплавов точно и полно в соответствии с заданием	ОК01, ОК 02	ТК1	Экзамены – 3-й и 4-й семестры
3.04 Особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования	Систематизированы особенности строения , назначения и свойства различных групп металлических материалов	Правильно структурированы не менее 3-х групп металлических материалов с особенностями строения, назначения и свойств	ОК01, ОК 02	ТК 2	Экзамены – 3-й и 4-й семестры
3.05 Виды обработки металлов и сплавов	Объяснены виды обработки металлов и сплавов	Воспроизведено верно содержание каждого вида обработки металлов и сплавов	ОК01, ОК 02	ТК 2	Экзамены – 3-й и 4-й семестры
3.07 Основы термообработки металлов	Объяснены основы термообработки металлов	Указано не менее 3-х групп видов термической обработки металлов Изложено правильно содержание группы видов термообработки металлов	ОК01, ОК 02	ТК 2	Экзамены – 3-й и 4-й семестры

Приложение 4.21

3.08 Способы защиты металлов от коррозии	Объяснены причины коррозии и способы защиты от коррозии	Точно и полно изложены причины коррозии и способы защиты	ОК01, ОК 02	ТК 2	Экзамены – 3-й и 4-й семестры
3.10 Виды износа деталей и узлов	Определен вид износа деталей и узлов	Точно и полно перечислены виды износа деталей и узлов (не менее 3-х) Верно раскрыты виды износа деталей и узлов	ОК01, ОК 02	ТК 2	Экзамены – 3-й и 4-й семестры
3.11 Особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов	Названы особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов.	Правильно названы особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов	ОК01, ОК 02	ТК 2	Экзамены – 3-й и 4-й семестры

Приложение 4.21

3.14 Методы оценки и основные свойства машиностроительных материалов	Перечислены методы оценки и основные свойства машиностроительных материалов.	Правильно названо не менее 3-х групп методов оценки и основные свойства машиностроительных материалов Верно объяснено содержание каждого метода оценки свойств машиностроительных материалов. Установлено правильное соответствие между методами оценки и основными свойствами машиностроительных материалов	ОК01, ОК 02	ТК 2	Экзамены – 3-й и 4-й семестры
3.15 Физико-химические основы процессов, происходящих в металлах и сплавах при различных воздействиях	Объяснены физико-химические основы процессов, происходящих в металлах и сплавах при различных воздействиях	Правильно названы процессы, происходящие в металлах и сплавах при различных воздействиях Установлено правильное соответствие между процессами, происходящими в металлах и сплавах при различных воздействиях на них	ОК01, ОК 02	ТК 2	Экзамены – 3-й и 4-й семестры

2.1. Текущий контроль (ТК)

2 Пакет контрольно-оценочных средств

Текущий контроль (ТК)

Приложение 4.21

ТК1

Раздел 1 Закономерности формирования структуры материалов

Раздел 2 Строение металлических сплавов

Раздел 3 Основы металлургического производства

Тема 1 Классификация материалов и их строение

Тема 2 Свойства материалов и методы их испытаний

Тема 3 Диаграммы состояния сплавов

Тема 4 Чугун

ТК2

Раздел 4 Способы изменения структуры материалов

Тема 5 Термическая обработка стали и чугуна

Тема 5 Химико-термическая обработка стали

Раздел 5 Легированные стали и сплавы

Тема 6 Легированные стали и материалы с особыми технологическими свойствами

Раздел 6 Цветные металлы и их сплавы

Тема 7 Медь и ее сплавы

Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

Приложение 2.22

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по
учебно - методической работе
Н.Н.Механошина

Комплект контрольно - оценочных средств
для оценки результатов освоения
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности: 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем
Учебная дисциплин: Инженерная графика

Приложение 2.22

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии
специальности 25.02.08
Председатель А.А.Зорин

ОДОБРЕНО
Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
В.В. Быков

Разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»,
преподаватель Филатова И.В.

Приложение 2.22

Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения
учебной дисциплины Инженерная графика

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

Таблица 1

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК и ПК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У1 Читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности	Анализ и выбор способа выполнения детализации сборочных чертежей, схем и др. документации в соответствии с требованиями ЕСКД Создание различных текстовых документов конструкторской и технологической документации по профилю специальности	Детализует сборочные чертежи, схемы. Оформляет конструкторскую и технологическую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД Заполняет основную надпись на чертежах правильно, в соответствии с требованиями ЕСКД	02, 03, 04, 05, 09	ТК1, ТК2 Пр. занятие 1 Линии чертежа Пр. занятие 2 Шрифты чертёжные. Начертание прописных букв. Начертание строчных букв Пр. занятие 25 Детализирование сборочной единицы. Детали 1-2 Пр. занятие 26 Разработка сборочного чертежа изделия. Оформление спецификации Пр. занятие 27 Схема кинематическая принципиальная Пр. занятие 28 Схема электрическая принципиальная	Дифференцированный зачёт Пр. занятие 25 Детализирование сборочной единицы
У2 Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике	Выбор способа выполнения комплексных чертежей геометрических тел и алгоритма построения проекций точек лежащих на их поверхности Соединяет различные методы в единый алгоритм построения чертежей (посред-	Выбранный способ и алгоритм приводит к выполнению комплексных чертежей геометрических тел и проекций точек лежащих на их поверхности правильно Выбранный способ выполнения чертежа (посредством ручной или машинной графики)	02, 05, 09	ТК1, ТК2, ТК3 Пр. занятие 8 Построение проекций геометрических тел. Нахождение проекций точек на поверхности геометрических тел Пр. занятие 11 Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции усеченной полый модели	Дифференцированный зачёт Пр. занятие 8 Построение проекций геометрических тел. Нахождение проекций точек на поверхности

Приложение 2.22

	ством ручной или машинной графики)	соответствует целям поставленной задачи			геометрических тел
У3 Выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	Анализ различий между чертежом и эскизом, техническим рисунком и аксонометрическим изображением Выбор алгоритма выполнения эскизов, технических рисунков и чертежей деталей, их элементов и узлов	Выбранный алгоритм выполнения чертежей эскизов, технических рисунков, деталей и узлов приводит к правильным результатам	01, 02, 03, 05, 09	ТК1, ТК2 Пр. занятие 1 Линии чертежа Пр. занятие 3 Выполнение контура детали с нанесением размеров Пр. занятие 4 Выполнение контура детали с построением сопряжений Пр. занятие 5 Выполнение контура технической детали средней сложности Пр. занятие 14 Выполнение технического рисунка модели с элементами призмы и пирамиды Пр. занятие 15 Выполнение технического рисунка с элементами тел вращения Пр. занятие 21 Эскиз детали типа Вал Пр. занятие 22 Эскиз детали типа Втулка Пр. занятие 23 Эскиз детали типа Корпус Пр. занятие 30 Комплексный чертеж и изометрическая проекция модели с вырезом $\frac{1}{4}$	Дифференцированный зачёт Пр. занятие 21 Эскиз детали типа Вал
У4 Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	Выбор необходимого алгоритма выполнения чертежей технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	Выполненные чертежи технологического оборудования и технологических схем соответствуют эталонным результатам Выбранный способ выполнения чертежа (посредством ручной или машинной графики) соответствует целям поставленной задачи	01, 02, 03, 05, 09	ТК1, ТК2 Пр. занятие 21 Эскиз детали типа Вал Пр. занятие 27 Схема кинематическая принципиальная Пр. занятие 28 Схема электрическая принципиальная	Дифференцированный зачёт Пр. занятие 28 Схема электрическая принципиальная

Приложение 2.22

У5 Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	Анализ и выбор правил оформления проектно-конструкторской, технологической и др. технической документации	Результат анализа приводит к оформлению проектно-конструкторской, технологической и др. технической документации в соответствии с действующей нормативной базой	01, 09	ТК1, ТК2 Пр. занятие 1 Линии чертежа Пр. занятие 2 Шрифты чертёжные. Начертание прописных букв. Начертание строчных букв Пр. занятие 26 Разработка сборочного чертежа изделия. Оформление спецификации Пр. занятие 27 Схема кинематическая принципиальная Пр. занятие 28 Схема электрическая принципиальная	Дифференцированный зачёт Пр. занятие 26 Разработка сборочного чертежа изделия. Оформление спецификации
31 Правила чтения конструкторской и технологической документации	Анализ и выбор алгоритма чтения конструкторской и технологической документации	Алгоритм чтения конструкторской и технологической документации приводит к правильным результатам	02, 03, 04, 05	ТК2 Пр. занятие 25 Детализация сборочной единицы. Детали 1-2 Пр. занятие 26 Разработка сборочного чертежа изделия. Оформление спецификации	Дифференцированный зачёт Пр. занятие 25 Детализация сборочной единицы
32 Способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем	Выбор способов выполнения различных графических объектов: плоскостных, проекционных чертежей, аксонометрических проекций и технических рисунков	Графический способ графического представления объектов применяется правильно	01, 02, 05, 09	Пр. занятие 4 Выполнение контура детали с построением сопряжений Пр. занятие 5 Выполнение контура технической детали средней сложности Пр. занятие 9 Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции группы геометрических тел Пр. занятие 10 Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции модели Пр. занятие 16 Чертеж детали с использованием простого фронтального, наклонного разреза Пр. занятие 17 Чертеж детали с	Дифференцированный зачёт Пр. занятие 10 Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции модели Пр. занятие 17 Чертеж детали с использованием сложного ступенчатого, ломаного разреза

Приложение 2.22

				использованием сложного ступенчатого, ломаного разреза Пр. занятие 19 Выполнение расчёта и построения стандартных крепёжных изделий (болтом, винтом, шпилькой)	
33 Законы, методы и приемы проекционного черчения	Выбор метода и алгоритма выполнения проекционного чертежа	Выбранный метод и алгоритм соответствует поставленной задаче и приводит к правильному результату	02, 09	ТК2 Пр. занятие 6 Построение наглядного изображения и комплексного чертежа точек, отрезка прямой линии Пр. занятие 11 Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции усеченной поллой модели	Дифференцированный зачёт ТК2 Пр. занятие 6 Построение наглядного изображения и комплексного чертежа точек, отрезка прямой линии
34 Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)	Обобщение и выбор правил оформления графической и текстовой документации	Правильно формулирует правила оформления графической и текстовой документации в соответствии с требованиями государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) Экспертное наблюдение при выполнении графических работ	02, 03, 04, 05, 09	ТК1, ТК2 Пр. занятие 1 Линии чертежа Пр. занятие 2 Шрифты чертёжные. Начертание прописных букв. Начертание строчных букв Пр. занятие 25 Детализирование сборочной единицы. Детали 1-2 Пр. занятие 26 Разработка сборочного чертежа изделия. Оформление спецификации	Дифференцированный зачёт Пр. занятие 26 Разработка сборочного чертежа изделия. Оформление спецификации
35 Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем	Выбор способов выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем	Выбранный способ выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем приводит к правильному результату. Чертежи соответствуют требованиям ЕСКД	09	ТК1, ТК2 Пр. занятие 18 Чертеж детали типа «Вал» Пр. занятие 24 Эскиз зубчатого колеса с натуры Пр. занятие 27 Схема кинематическая принципиальная Пр. занятие 28 Схема электриче-	Дифференцированный зачёт Пр. занятие 28 Схема электрическая принципиальная

Приложение 2.22

				ская принципиальная	
36 Технику и принципы нанесения размеров	Формулировка правил нанесения размеров на чертежах	Размеры на чертежах проставлены правильно и соответствуют требованиям ЕСКД	05, 09	ТК1 Пр. занятие 3 Выполнение контура детали с нанесением размеров Пр. занятие 5 Выполнение контура технической детали средней сложности Пр. занятие 12 Построение линий пересечения поверхностей геометрических тел Пр. занятие 25 Деталирование сборочной единицы. Детали 1-2 Пр. занятие 29 Чертеж контура технической детали средней сложности	Дифференцированный зачёт Пр. занятие 3 Выполнение контура детали с нанесением размеров
37 Классы точности и их обозначение на чертежах	Формулировка правил обозначения классов точности на чертежах	Классы точности на чертежах обозначены правильно и соответствуют требованиям ГОСТ 30893.1-2002 (ИСО 2768-1-89)	01, 02, 03, 04, 05, 09	Пр. занятие 25 Деталирование сборочной единицы. Детали 1-2	Дифференцированный зачёт
38 Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	Формулировка отличий в оформлении спецификаций на сборочные чертежи и таблиц перечня элементов в схемах	Составлена и оформлена спецификация на сборочный чертёж правильно и соответствует эталону Составлена и оформлена таблица перечня элементов на электрическую схему правильно и соответствует эталону	01, 02, 03, 04, 05, 09	ТК1, ТК2 Пр. занятие 26 Разработка сборочного чертежа изделия. Оформление спецификации	Дифференцированный зачёт Пр. занятие 26 Разработка сборочного чертежа изделия. Оформление спецификации

Приложение 2.22

2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1: Раздел(ы): Графическое оформление чертежей. Графические построения

Тема(ы): Введение. Назначение и общие требования к чертежам. Масштабы. Нанесение размеров на чертежах. Геометрические построения

ТК 2: Раздел(ы): Основы начертательной геометрии. Проекционное черчение. Машиностроительное черчение.

Тема(ы): Прямоугольное проецирование. Изображения – виды, разрезы, сечения. Резьбы. Разъёмные и неразъёмные соединения. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Передачи. Чертеж общего вида и сборочный чертеж. Схемы. Чтение и выполнение

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

2.3 Методические указания к лабораторным работам, практическим занятиям, которые используются, как формы и методы контроля и оценки результатов обучения представлены в учебно-методическом комплексе учебной дисциплины

3 Условия выполнения заданий

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать раздаточный материал, методические указания, модели, предоставленные преподавателем

Студент, качественно прошедший контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на экзамене контроль не проходит.

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по
учебно - методической работе
Н.Н.Механошина

Комплект контрольно - оценочных средств
для оценки результатов освоения
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности: 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем
Учебная дисциплина: Основы аэродинамики и динамики полета

Приложение 2.26

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии
специальности 25.02.08
Председатель А.А.Зорин

ОДОБРЕНО
Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
В.В. Быков

Разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»,
преподаватель Чередников И.Д.

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины Основы аэродинамики и динамики полета

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК и ПК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У.1 Определять статические и динамические нагрузки на элементы конструкций беспилотных воздушных судов (БВС).	- выполнение расчетов геометрических характеристик крыла; - выполнение расчетов на прочность основных элементов конструкции;	- безошибочность выполнения этапов выбранного метода решения задачи. - отсутствие вычислительных ошибок. - соответствие полученных результатов эталону ответа; - расчеты на прочность проведены в соответствии с теоретическим материалом, изложенным в методических указаниях к практическим работам.	ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.5 ПК 1.6	ТК.4 ТК 5	Дифференцированный зачет
3.1 Основы аэродинамики беспилотных воздушных судов самолетного и вертолетного типа, их центровку и этапы полета.	- формулировка основных законов аэродинамики; - физические свойства и параметры воздуха; - описание основных понятий равновесия и устойчивости БВС; - этапы полета БВС	- воспроизведение основных законов аэродинамики. - верный выбор закона аэродинамики, при решении задачи, исходя из поставленных условий; - верное применение физических свойств и параметров воздуха при	ОК 02 ПК 1.5 ПК 1.6	ТК.1	Дифференцированный зачет

Приложение 2.26

	самолетного и вертолетного типа.	решении задач; - анализ зависимости температуры, плотности и давления от высоты полета БВС; - выбор режима полета в зависимости от параметров атмосферы. - применять основные понятия теории равновесия и устойчивости при описании конструкции БВС. - определяет характеристики каждого из этапов полета; - верно устанавливает последовательность этапов полета - выполнение расчета САХ (средней аэродинамический хорды) и центровки самолета.			
3.2 Летно-технические характеристики беспилотных ВС, основные конструкции беспилотных ВС (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы);	- назначение аэродинамических частей беспилотных летательных аппаратов; - условия работы основных узлов беспилотного летательного аппарата.	- сопоставляет функции аэродинамических частей беспилотных летательных аппаратов - принимает решение о режиме полета исходя из условий эксплуатации воздушного судна.	ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.5	ТК.2	Дифференцированный зачет
3.3 Классификацию авиадвигателей и принципы работы, компоновку различных типов беспилотных ВС, системы защиты беспилотных ВС (противопожарная, противообледенительная)	- классификация авиадвигателей для БВС по типам и видам; - функции противопожарной системы, - функции противообледенительной	- сопоставление типа двигателя с типом беспилотного воздушного судна. - определяет функции и характеристики противопожарной системы в зависимости от определенного беспилотного воздушного судна;	ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 2.6 ПК 3.4	ТК.3	Дифференцированный зачет

Приложение 2.26

	системы;	- анализирует противопожарные, противообледенительные системы. - установление зависимости функции противообледенительной системы в зависимости от её конструкции.			

2 Пакет контрольно-оценочных средств

2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК.1 Основы аэродинамики

ТК.2 Аэродинамические силы

ТК.3 Силовая установка беспилотного воздушного судна

ТК.4 Основы динамики полета

ТК.5 Динамика полета БВС мультироторного типа

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

3 Условия выполнения заданий

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта.

3.2 Для успешного выполнения практической работы обучающийся должен ознакомиться с теоретической частью, примерами и условиями выполнения задания.

3.3 По окончании практической работы студент должен оформить отчет о выполнении работы в печатном или рукописном варианте, с последующей защитой.

3.4 Студент обязан оформить и предоставить отчет о выполнении работы не позднее, чем через неделю после ее выполнения.

3.5 Студент, качественно прошедший контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на экзамене контроль не проходит

Приложение 4.33

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галущака»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно - методической работе
Н.Н.Механошина

Комплект контрольно - оценочных средств
для оценки результатов освоения
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности: 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем
Учебная дисциплина: Конструкция и прочность летательных аппаратов

2023

Приложение 4.33

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии
специальности 25.02.08
Председатель А.А.Зорин

ОДОБРЕНО
Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
Быков В.В.

Разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»,
преподаватель: Тимофеев Д.А.

Приложение 4.33

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины Конструкция и прочность летательного аппарата

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК и ПК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Уметь рассчитывать нагрузки, действующие на летательный аппарат	- выполнение расчетов на прочность основных элементов конструкции; - сравнение и анализ конструкций летательного аппарата; - демонстрация способа решения простейших задач и выявление положительных и отрицательных сторон в зависимости от типа летательного аппарата;	- расчеты на прочность проведены в соответствии с теоретическим материалом, изложенным в методических указаниях к практическим работам - проводит сравнение и дает анализ принципа действия типа летательного аппарата, указанного преподавателем с другим типом; -излагает принцип работы и назначение основных узлов	ОК 01,02,04 ПК 1.1	ТК 10	Дифференцированный зачет

Приложение 4.33

		летательного аппарата ;			
Знать общие сведения о конструкции и характеристиках летательных аппаратов;	- перечисление основных узлов летательного аппарата и изложение назначения и условий работы узлов;	- перечислены все основные узлы конструкции ЛА ; - назначение и условия работы отдельного узла конструкции, по заданию преподавателя;	ОК 01,02,04 ПК 1.1	ТК 1-ТК 7, ТК 9	
Знать конструкцию аэродинамических частей летательных аппаратов, шасси;	- перечисление основных элементов конструкции шасси; - назначение аэродинамических частей летательных аппаратов, шасси;	- назначения и требования, предъявляемые к аэродинамическим частям летательных аппаратов, шасси; - делает аргументированные выводы и обобщения, проводит сравнительный анализ	ОК 01,02,04 ПК 1.1	ТК 1-ТК 7, ТК 9	
Знать функциональные системы летательных аппаратов: управления, энергетические, топливные	- объяснение состава функциональные системы летательных аппаратов - перечисление видов функциональные системы летательных аппаратов	- перечислены способы определения функциональные системы летательных аппаратов	ОК 01,02,04 ПК 1.1	ТК 8	
Знать противопожарные, противообледенительные, высотные и другие системы, их разновидности, сравнительный анализ;	- характеризует противопожарные, противообледенительные, высотные и другие системы, их разновидности - анализирует противопожарные, противообледенительные,	-Анализирует по типу двигателей ЛА противопожарные, противообледенительные, высотные и другие системы, их разновидности	ОК 01,02,04 ПК 1.1		

Приложение 4.33

	высотные и другие системы, их разновидности				
Знать принципы работы, колебания частей летательного аппарата.	- объяснение принципа колебания частей летательного аппарата. - сравнительная характеристика колебания частей летательного аппарата.	- принцип работы колебания частей летательного аппарата изложен в соответствии с материалом лекции преподавателя	ОК 01,02,04 ПК 1.1	ТК 2, ТК 3 ТК 4	

2 Пакет контрольно-оценочных средств

2.1 Текущий контроль (ТК)

Учебным планом специальности 25.02.06 «Производство и обслуживание авиационной техники» предусмотрено выполнение практических работ. Учебно-методическая документация к практическим работам.

ТК 1: Крыло и оперение летательных аппаратов

ТК 2: Общие сведения о конструкции и характеристиках летательных аппаратов

ТК 3: Определение и назначение, внешние формы и параметры крыла

ТК 4: Определение и назначение, внешние формы и параметры оперения

ТК 5: Классификация самолетов по конструктивным признакам

ТК 6: Определение и назначение, внешние формы и параметры фюзеляжа

ТК 7: Определение и назначение, внешние формы и параметры шасси

ТК 8: Оси, управляющие моменты, рули

ТК 9: Структурная схема самолета

ТК 10: Нагрузки, действующие на планер самолета

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

Темы практических занятий

1. Общее ознакомление с самолётами различных типов
2. Изучение конструкции и узлов крепления крыльев

Приложение 4.33

3. Изучение конструкции оперения и узлов его крепления
4. Изучение конструкции фюзеляжа, его силовых элементов
5. Изучение конструкции стоек шасси, тормозов авиаколёс
6. Анализ гидравлических систем, используемых на летательных аппаратах
7. Изучение конструкции узлов и агрегатов систем управления
8. Анализ систем кондиционирования и вентиляции воздуха, бортовое кислородное оборудование летательных аппаратов
9. Анализ размещения бортового оборудования на летательных аппаратах различного назначения

4 Условия выполнения заданий

- 4.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта
- 4.2 Для успешного выполнения практической работы студент должен ознакомиться с теоретической частью, примерами и условиям выполнения заданий.
- 4.3 По окончании практической работы студент должен оформить отчет о выполнении работы в печатном или рукописном варианте в соответствии с макетом.
- 4.4 Студент обязан оформить и представить отчет о выполнении работы не позднее чем через неделю после ее выполнения.
- 4.5 Студент, качественно прошедший контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на экзамене контроль не проходит

5 Критерии оценки текущего контроля

Оценка «отлично»: правильно выполнены все задания практической части работы, правильно даны ответы на все контрольные вопросы, своевременно предоставлен отчет о выполнении работы.

Оценка «хорошо»: правильно выполнены все задания практической части работы, правильно даны ответы на все контрольные вопросы, несвоевременно предоставлен отчет о выполнении работы, либо в случае своевременного предоставления отчета, но наличием несущественных ошибок в выполнении практических заданий и/или ответах на контрольные вопросы не противоречащим основным понятиям дисциплины.

Оценка «удовлетворительно»: выполнены все задания практической части работы, даны ответы на все контрольные вопросы, имеются несущественные ошибки в выполнении практических заданий и/или ответах на контрольные вопросы не противоречащим основным понятиям дисциплины, несвоевременно предоставлен отчет о выполнении работы, либо в случае своевременного предоставления отчета, но наличии грубых ошибок в выполнении практических заданий и/или ответах на контрольные вопросы противоречащих или искажающим основные понятия дисциплины.

Приложение 4.33

Оценка «неудовлетворительно»: не выполнены все задания практической части практической работы, даны ответы не на все контрольные вопросы, имеются грубые ошибки в выполнении практических заданий и/или ответах на контрольные вопросы противоречащих или искажающим основные понятия дисциплины, отчет о выполнении работы не предоставлен, либо в случае своевременного предоставления отчета, но отсутствием более 50% выполненных практических заданий и/или ответов на контрольные вопросы.

Приложение 4.33

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галущака»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно- методической работе
Н.Н.Механошина

Комплект контрольно - оценочных средств
для оценки результатов освоения
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности: 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем
Профессиональный модуль: ПМ. 01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа

Приложение 4.33

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссией
УГС 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация
авиационной и ракетно-космической техники
Председатель А.А.Зорин

ОДОБРЕНО

Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
В.В.Быков

Разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»,
преподаватели: Чередников И.Д.

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля ПМ.01 Функциональные системы беспилотных воздушных судов, их летная и техническая эксплуатация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) - Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа.

1.1.1 Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности, и общих компетенций (ОК):

Таблица 1

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата	Средства проверки (№№ заданий, место, время, условия их выполнения)
ПК 1.1 Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем самолетного типа в производственных условиях.	- анализирует техническое состояние беспилотных авиационных систем самолетного типа на основе действующей эксплуатационной документации; - выбирает оптимальные пути решения поставленных задач.	Оценка качества выполнения практических занятий, работ по производственной практике
ПК 1.2 Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем самолетного типа с использованием дистанционно пилотируемых воздушных судов и автономных воздушных судов и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях.	- осуществляет эксплуатацию БВС согласно действующей нормативной документации; - выполняет полеты по заданию с заданным маршрутом с целевой и нецелевой нагрузкой.	Оценка качества выполнения практических занятий, работ по производственной практике

Приложение 4.33

ПК 1.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.	– соблюдает требования и нормативной документации при взаимодействии со службами управления и организации движения; - поддерживает радиообмен со службами управления и организации движения.	Оценка качества выполнения практических занятий, работ по производственной практике
ПК 1.4. Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.	- анализирует работу обработанных данных, полученных в ходе выполнения полетного задания; - вносит предложения по реализации поставленных задач.	Оценка качества выполнения практических занятий, работ по производственной практике
ПК 1.5. Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению.	- проводит тестирование работоспособности систем обеспечения полетов; - анализирует техническое состояние дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота.	Оценка качества выполнения практических занятий, работ по производственной практике
ПК 1.6. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.	- правильно ведет учет состояния и неисправностей БВС; - анализирует причины отказов беспилотных авиационных систем самолетного типа; - разрабатывает рекомендации по профилактике причин отказов БВС.	Оценка качества выполнения практических занятий, работ по производственной практике
ОК1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- аргументирует действия при решении профессиональных задач; - своевременно оценивает ситуации и адекватно принимает решения при выполнении профессиональных задач.	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- демонстрирует результативность поиска информации в различных источниках, в т.ч. сети Интернет; - проводит адекватный отбор и использование полученной информации для решения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение за выполнением работ

Приложение 4.33

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- демонстрирует позитивную динамику учебных достижений; - проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной деятельности с целью самообразования.	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- рационально организует деятельность при коллективной работе; - соблюдает профессиональную этику при взаимодействии с членами команды, коллегами, руководством, клиентами.	Экспертное наблюдение за выполнением работ

1.1.2 Приобретение в ходе освоения профессионального модуля практического опыта

Таблица 2

Иметь практический опыт	Виды работ на производственной практике и требования к их выполнению
ПО 1 Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки)	- учет особенностей конструкции, срока службы беспилотных авиационных систем самолетного типа при планировании полетов; - организации и проведения полетов с различными вариантами проведения взлета и посадки.
ПО 2 Применение основ авиационной метеорологии, получение и использование метеорологической информации	- анализ метеоусловий при выполнении полетов на БВС самолетного типа.
ПО 3 Использование аэронавигационных карт	- чтение (разработка) аэронавигационных карт с целью определения маршрута полета.
ПО 4 Использование аэронавигационной документации	- анализ данных аэронавигационной документации при осуществлении полета по маршруту.

Приложение 4.33

1.1.3 Освоение умений и усвоение знаний

Таблица 3

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата	№ заданий для проверки
Уметь:		
У 1 Составлять полетные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза	- эффективно использует контрольно-измерительную аппаратуру, инструменты, средства механизации при составлении полетной программы.	МДК.01.03 Системы автоматического управления беспилотными воздушными судами ПЗ 1-6; ТК 3
У 2 Управлять беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений	- анализирует работу беспилотных авиационных систем самолетного типа; - выбирает эффективные способы предупреждения и устранения отказов.	МДК.01.01 Бортовые радиоэлектронные системы обеспечения полета беспилотных воздушных судов ПЗ 1-17; ТК 1
У 3 Применять знания в области аэронавигации	- осуществляет инженерно-штурманский расчет при разработке маршрута.	МДК.01.03 Системы автоматического управления беспилотными воздушными судами ПЗ 7-12; ТК 3
У 4 Оформлять техническую документацию	- правильно заполняет и оформляет изменения в технической документации.	МДК 01.02 Исполнительные устройства и механизмы беспилотных воздушных судов ПЗ 1-10; ТК 2

Приложение 4.33

Знать:		
3 1 Основные типы конструкции гражданских беспилотных воздушных судов самолетного типа (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы)	- определяет типовых конструкций беспилотных воздушных судов самолётного типа; - перечисляет основные элементы конструкции беспилотных воздушных судов самолетного типа и их назначение.	МДК.01.01 Бортовые радиоэлектронные системы обеспечения полета беспилотных воздушных судов ТК 1
3 2 Летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов самолетного типа	- формулирует основные летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов самолетного типа.	МДК.01.03 Системы автоматического управления беспилотными воздушными судами ТК 3
3 3 Основы аэродинамики и динамики полета беспилотного воздушного судна самолетного типа	- использует законы аэродинамики и динамики полета при решении практических задач.	МДК.01.03 Системы автоматического управления беспилотными воздушными судами ТК 3
3 4 Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота	- использует основные правила и положения при составлении заявки на использование воздушного пространства.	МДК 01.02 Исполнительные устройства и механизмы беспилотных воздушных судов ТК 2
3 5 Правила полетов	- применяет правила полетов при подготовке и осуществлении пилотирования.	МДК.01.03 Системы автоматического управления беспилотными воздушными судами

Приложение 4.33

		ТК 3
3 6 Влияние установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна самолетного типа в полете	- определяет зависимость расположения полезной нагрузки от центровки и летно-технических характеристик.	МДК.01.01 Бортовые радиоэлектронные системы обеспечения полета беспилотных воздушных судов ТК 1
3 7 Связь человеческого фактора с безопасностью полетов	- формулирует основные правила безопасности полетов; - анализирует инциденты, связанные с человеческим фактором.	МДК 01.02 Исполнительные устройства и механизмы беспилотных воздушных судов ТК 2
3 8 Соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений	- определяет порядок действий в наиболее распространенных летных происшествиях.	МДК.01.03 Системы автоматического управления беспилотными воздушными судами ТК 3
3 9 Соответствующие правила обслуживания воздушного движения	- формулирует основные правила воздушного движения на основе международных стандартов и норм ИКАО.	МДК 01.02 Исполнительные устройства и механизмы беспилотных воздушных судов ТК 2
3 10 Основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по	- использует стандарты авиационного радиообмена при выполнении визуальных полетов и полетов по приборам.	МДК.01.01 Бортовые радиоэлектронные системы

Приложение 4.33

приборам		обеспечения полета беспилотных воздушных судов ТК 1

Приложение 4.33

1.2 Система контроля и оценки освоения программы ПМ

1.2.1. Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении профессионального модуля

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
МДК.01.01 Бортовые радиоэлектронные системы обеспечения полета беспилотных воздушных судов	Экзамен
МДК 01.02 Исполнительные устройства и механизмы беспилотных воздушных судов	Экзамен
МДК.01.03 Системы автоматического управления беспилотными воздушными судами	Экзамен
Учебная практика (УП)	Дифференцированный зачет
Производственная практика (ПП)	Дифференцированный зачет
Профессиональный модуль (ПМ)	Экзамен

Приложение 4.33

1.2.2 Организация контроля и оценки освоения программы ПМ 01

Форма проведения экзамена по профессиональному модулю

К экзамену по ПМ.01 допускаются студенты, освоившие входящие в его состав МДК: МДК.01.01 Бортовые радиоэлектронные системы обеспечения полета беспилотных воздушных судов; МДК 01.02 Исполнительные устройства и механизмы беспилотных воздушных судов; МДК.01.03 Системы автоматического управления беспилотными воздушными судами.

Текущий контроль освоения профессионального модуля осуществляется при изучении МДК.

Промежуточный контроль предусмотрен по отдельным МДК, УП, ПП и в целом по ПМ.

Контроль и оценка по учебной и производственной практике проводится на основе характеристики обучающегося с места прохождения практики и отчета по практике. В характеристике отражаются виды работ, выполненные обучающимся во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с требованиями организации, в которой проходила практика.

1.2.3 Обеспечение МДК экзаменационными материалами

Экзамен по профессиональному модулю может проходить в форме «демонстрационного экзамена». Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных задач, которые демонстрируют освоение профессиональных компетенций и соответствующих умений и знаний. Целью проведения демонстрационного экзамена является определение соответствия результатов освоения профессионального модуля требованиям ФГОС СПО по соответствующим компетенциям и социальных партнеров.

1.3 Пакет контрольно-оценочных средств

1.3.1 Текущий контроль МДК.01.01 Бортовые радиоэлектронные системы обеспечения полета беспилотных воздушных судов

ТК 1 Бортовые радиоэлектронные системы БВС самолетного типа

1.3.2 Текущий контроль МДК 01.02 Исполнительные устройства и механизмы беспилотных воздушных судов

ТК 2 Исполнительные устройства БВС самолетного типа

1.3.3 Текущий контроль МДК.01.03 Системы автоматического управления беспилотными воздушными судами

ТК 3 Системы автоматического управления БВС самолетного типа

1.3.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

1.4 Условия выполнения контрольных заданий

1.4.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта.

1.4.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать наглядные пособия, материалы справочного характера и образцы техники, находящиеся в учебной аудитории (лаборатории).

1.4.3 Студент, качественно прошедший контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на экзамене контроль не проходит.

Приложение 4.34

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галущака»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно- методической работе
Н.Н.Механошина

Комплект контрольно - оценочных средств
для оценки результатов освоения
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем
Профессиональный модуль: ПМ. 02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного
типа

Приложение 4.34

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссией
УГС 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация
авиационной и ракетно-космической техники
Председатель А.А.Зорин

ОДОБРЕНО
Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
В.В.Быков

Разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»,
преподаватели: Тимофеев Д.А., Чередников И.Д.

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля ПМ. 02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа программы подготовки специалистов среднего по специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) - Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа.

1.1.1 Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности, и общих компетенций (ОК):

Таблица 1

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата	Средства проверки (№№ заданий, место, время, условия их выполнения)
ПК 1.1 Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем самолетного типа в производственных условиях.	- анализирует техническое состояние беспилотных авиационных систем самолетного типа на основе действующей эксплуатационной документации; - выбирает оптимальные пути решения поставленных задач.	Оценка качества выполнения практических занятий, работ по производственной практике
ПК 1.2 Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем самолетного типа с использованием дистанционно пилотируемых воздушных судов и автономных воздушных судов и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях.	- осуществляет эксплуатацию БВС согласно действующей нормативной документации; - выполняет полеты по заданию с заданным маршрутом с целевой и нецелевой нагрузкой.	Оценка качества выполнения практических занятий, работ по производственной практике

Приложение 4.34

ПК 2.1. Организовать и осуществлять предварительную и предполётную подготовку беспилотных авиационных систем вертолётного типа в производственных условиях	- анализирует техническое состояние беспилотных авиационных систем вертолётного типа на основе действующей эксплуатационной документации; - выбирает оптимальные пути решения поставленных задач.	Оценка качества выполнения практических занятий, работ по производственной практике
ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем вертолётного типа с использованием дистанционно пилотируемых воздушных судов и автономных воздушных судов и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях	- осуществляет эксплуатацию БВС согласно действующей нормативной документации; - выполняет полеты по заданию с заданным маршрутом с целевой и нецелевой нагрузкой.	Оценка качества выполнения практических занятий, работ по производственной практике
ПК 2.3. Осуществлять взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолётного типа	- соблюдает требования и нормативной документации при взаимодействии со службами управления и организации движения; - поддерживает радиообмен со службами управления и организации движения.	Оценка качества выполнения практических занятий, работ по производственной практике
ПК 2.4. Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолётного типа	- анализирует работу обработанных данных, полученных в ходе выполнения полетного задания; - вносит предложения по реализации поставленных задач.	Оценка качества выполнения практических занятий, работ по производственной практике
ПК 2.5. Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолётного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению	- проводит тестирование работоспособности систем обеспечения полетов; - анализирует техническое состояние дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолётного типа, станции внешнего пилота.	Оценка качества выполнения практических занятий, работ по производственной практике

Приложение 4.34

ПК 2.6. Вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов	- правильно ведет учет состояния и неисправностей БВС; - анализирует причины отказов беспилотных авиационных систем вертолетного типа; - разрабатывает рекомендации по профилактике причин отказов БВС.	Оценка качества выполнения практических занятий, работ по производственной практике
ОК1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- аргументирует действия при решении профессиональных задач; - своевременно оценивает ситуации и адекватно принимает решения при выполнении профессиональных задач.	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- демонстрирует результативность поиска информации в различных источниках, в т.ч. сети Интернет; - проводит адекватный отбор и использование полученной информации для решения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- демонстрирует позитивную динамику учебных достижений; - проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной деятельности с целью самообразования.	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- рационально организует деятельность при коллективной работе; - соблюдает профессиональную этику при взаимодействии с членами команды, коллегами, руководством, клиентами.	Экспертное наблюдение за выполнением работ

Приложение 4.34

1.1.2 Приобретение в ходе освоения профессионального модуля практического опыта

Таблица 2

Иметь практический опыт	Виды работ на производственной практике и требования к их выполнению
ПО 1 Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне (с различными вариантами проведения взлета и посадки)	- учет особенностей конструкции, срока службы беспилотных авиационных систем вертолетного и самолетного типа при планировании полетов; - организации и проведения полетов с различными вариантами проведения взлета и посадки.
ПО 2 Применение основ авиационной метеорологии, получение и использование метеорологической информации	- анализ метеоусловий при выполнении полетов на БВС вертолетного и самолетного типа.
ПО 3 Использование аэронавигационных карт	- чтение (разработка) аэронавигационных карт с целью определения маршрута полета.
ПО 4 Использование аэронавигационной документации	- анализ данных аэронавигационной документации при осуществлении полета по маршруту.

Приложение 4.34

1.1.3 Освоение умений и усвоение знаний

Таблица 3

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата	№ заданий для проверки
Уметь:		
У 1 Составлять полетные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне и характера перевозимого внешнего груза	- эффективно использует контрольно-измерительную аппаратуру, инструменты, средства механизации при составлении полетной программы.	МДК 02.02 Воздушная навигация и аэронавигационное обеспечение полетов ПЗ 1-4; ТК 2
У 2 Управлять беспилотным воздушным судном в пределах его эксплуатационных ограничений	- анализирует работу беспилотных авиационных систем вертолетного и самолетного типа; - выбирает эффективные способы предупреждения и устранения отказов.	МДК 02.03 Дистанционное пилотирование и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов самолетного типа ПЗ 1-10; ТК 3 МДК 02.04 Дистанционное пилотирование и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов вертолетного типа ПЗ 1-10; ТК 4
У 3 Применять знания в области аэронавигации	- осуществляет инженерно-штурманский расчет при разработке маршрута.	МДК 02.02 Воздушная навигация и аэронавигационное

Приложение 4.34

		обеспечение полетов ПЗ 5-11; ТК 2
У 4 Оформлять техническую документацию	- правильно заполняет и оформляет изменения в технической документации.	МДК 02.01 Авиационная метеорология и метеорологическое обеспечение полетов ПЗ 1-5; ТК 1
Знать:		
3 1 Основные типы конструкции гражданских беспилотных воздушных судов (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы)	- определяет типовых конструкций беспилотных воздушных судов; - перечисляет основные элементы конструкции беспилотных воздушных судов и их назначение.	МДК 02.03 Дистанционное пилотирование и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов самолетного типа ТК 3 МДК 02.04 Дистанционное пилотирование и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов вертолетного типа ТК 4
3 2 Летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов	- формулирует основные летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов.	МДК 02.03 Дистанционное пилотирование и летно-технические характеристики беспилотных

Приложение 4.34

		воздушных судов самолетного типа ТК 3 МДК 02.04 Дистанционное пилотирование и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов вертолетного типа ТК 4
3 3 Основы аэродинамики и динамики полета беспилотного воздушного судна	- использует законы аэродинамики и динамики полета при решении практических задач.	МДК 02.01 Авиационная метеорология и метеорологическое обеспечение полетов ТК 1
3 4 Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота	- использует основные правила и положения при составлении заявки на использование воздушного пространства.	МДК 02.02 Воздушная навигация и аэронавигационное обеспечение полетов ТК 2
3 5 Правила полетов	- применяет правила полетов при подготовке и осуществлении пилотирования.	МДК 02.02 Воздушная навигация и аэронавигационное обеспечение полетов ТК 2

Приложение 4.34

3 6 Влияние установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна в полете	- определяет зависимость расположения полезной нагрузки от центровки и летно-технических характеристик.	МДК 02.03 Дистанционное пилотирование и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов самолетного типа ТК 3 МДК 02.04 Дистанционное пилотирование и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов вертолетного типа ТК 4
3 7 Связь человеческого фактора с безопасностью полетов	- формулирует основные правила безопасности полетов; - анализирует инциденты, связанные с человеческим фактором.	МДК 02.02 Воздушная навигация и аэронавигационное обеспечение полетов ТК 2
3 8 Соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений	- определяет порядок действий в наиболее распространенных летных происшествиях.	МДК 02.01 Авиационная метеорология и метеорологическое обеспечение полетов ТК 1
3 9 Соответствующие правила обслуживания воздушного движения	- формулирует основные правила воздушного движения на основе международных стандартов и норм ИКАО.	МДК 02.02 Воздушная навигация и

Приложение 4.34

		аэронавигационное обеспечение полетов ТК 2
3 10 Основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам	- использует стандарты авиационного радиообмена при выполнении визуальных полетов и полетов по приборам.	МДК 02.02 Воздушная навигация и аэронавигационное обеспечение полетов ТК 2

1.2 Система контроля и оценки освоения программы ПМ

1.2.1. Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении профессионального модуля

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
МДК.02.01 Авиационная метеорология и метеорологическое обеспечение полетов	Экзамен
МДК 02.02 Воздушная навигация и аэронавигационное обеспечение полетов	Дифференцированный зачет
МДК.02.03 Дистанционное пилотирование и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов самолетного типа	Экзамен
МДК.02.04 Дистанционное пилотирование и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов вертолетного типа	Экзамен
Учебная практика (УП)	Дифференцированный зачет
Производственная практика (ПП)	Дифференцированный зачет
Профессиональный модуль (ПМ)	Экзамен

Приложение 4.34

1.2.2 Организация контроля и оценки освоения программы ПМ 02

Форма проведения экзамена по профессиональному модулю

К экзамену по ПМ.02 допускаются студенты, освоившие входящие в его состав МДК: МДК.02.01 Авиационная метеорология и метеорологическое обеспечение полетов; МДК 02.02 Воздушная навигация и аэронавигационное обеспечение полетов; МДК.02.03 Дистанционное пилотирование и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов самолетного типа; МДК.02.04 Дистанционное пилотирование и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов вертолетного типа.

Текущий контроль освоения профессионального модуля осуществляется при изучении МДК.

Промежуточный контроль предусмотрен по отдельным МДК, УП, ПП и в целом по ПМ.

Контроль и оценка по учебной и производственной практике проводится на основе характеристики обучающегося с места прохождения практики и отчета по практике. В характеристике отражаются виды работ, выполненные обучающимся во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с требованиями организации, в которой проходила практика.

1.2.3 Обеспечение МДК экзаменационными материалами

Экзамен по профессиональному модулю может проходить в форме «демонстрационного экзамена». Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных задач, которые демонстрируют освоение профессиональных компетенций и соответствующих умений и знаний. Целью проведения демонстрационного экзамена является определение соответствия результатов освоения профессионального модуля требованиям ФГОС СПО по соответствующим компетенциям и социальных партнеров.

1.3 Пакет контрольно-оценочных средств

1.3.1 Текущий контроль МДК 02.01 Авиационная метеорология и метеорологическое обеспечение полетов

ТК 1 Авиационная метеорология

1.3.2 Текущий контроль МДК 02.02 Воздушная навигация и аэронавигационное обеспечение полетов

ТК 2 Воздушная навигация

1.3.3 Текущий контроль МДК.02.03 Дистанционное пилотирование и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов самолетного типа

ТК 3 Пилотирование БВС самолетного типа

1.3.4 Текущий контроль МДК.02.04 Дистанционное пилотирование и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов вертолетного типа

ТК 4 Пилотирование БВС вертолетного типа

1.3.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

1.4 Условия выполнения контрольных заданий

1.4.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта.

1.4.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать наглядные пособия, материалы справочного характера и образцы техники, находящиеся в учебной аудитории (лаборатории).

1.4.3 Студент, качественно прошедший контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на экзамене контроль не проходит.

Приложение 4.03

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галушака»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно- методической работе
Н.Н.Механошина

Комплект контрольно-оценочных средств

для оценки результатов освоения
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Профессиональный модуль: ПМ.04 Эксплуатация и техническое обслуживание радиоэлектронного оборудования, функционального оборудования полезной нагрузки БВС, систем передачи, а также систем крепления внешних грузов

2023

Приложение 4.03

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссией
УГС 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация
авиационной и ракетно-космической техники
Председатель А.А.Зорин

ОДОБРЕНО
Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
В.В.Быков

Разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»,
преподаватель: Таран А.М.

I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля (далее ПМ) программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем в части овладения видом профессиональной деятельности (ВПД): ПМ.04 Эксплуатация и техническое обслуживание радиоэлектронного оборудования, функционального оборудования полезной нагрузки БВС, систем передачи, а также систем крепления внешних грузов

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

1.1.1. Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности, и общих компетенций (ОК):

Таблица 1

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата	Средства проверки (№№ заданий, место, время, условия их выполнения)
ПК 3.1. Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом	- выбор верного метода входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна; - проведение входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом	Оценка качества выполнения практических занятий.
ПК 3.2. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем	– выполнение качественной подготовки к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза; – последовательное выполнение операций установки системы крепления внешнего груза для осуществления доставки с использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна и автоматического управления посредством посадки, спуска и сброса; – выполнение подключения оборудования регистрации характеристик и параметров исследуемых объектов	Оценка качества выполнения практических занятий
ПК 3.3 Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и пе-	– осуществление настройки бортовых систем регистрации полетных данных сбора и передачи информации (включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного про-	Оценка качества выполнения практических занятий

Приложение 4.03

передачи информации, включая системы фото и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства	– странства) – качественное выполнение расшифровки бортовой системы регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; – анализ и обработка собранной информации (фото- и видеосъемка, данных иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства), полученной в результате выполнения полетного задания – своевременное обнаружение и устранение неисправности бортовых систем регистрации полетных данных;	
ПК 3.4 Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотных летательных аппаратах	- выполнение наладки, настройки, регулировки оборудования и систем БВС с использованием лабораторного оснащения и непосредственно на беспилотном воздушном судне. - проведение опытной проверки бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации (систем фото- и видеосъемки, иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства) в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне	Оценка качества выполнения практических занятий
ПК 3.5 Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации	- своевременное и корректное заполнение эксплуатационно-технической документации	Оценка качества выполнения практических занятий
ПК 3.6 Осуществлять контроль качества выполняемых работ	- систематическое выполнение требований нормативно-технической документации по эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем; - своевременное предоставление информации по выполненным работам на БВС контролирующим лицам/подразделениям	Оценка качества выполнения практических занятий
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; – адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	– использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 3 Планировать и реализовывать	– демонстрация ответственности за принятые решения;	Экспертное наблюдение

Приложение 4.03

собственное профессиональное и личностное развитие	– обоснованность самоанализа и коррекции результатов собственной деятельности	ние за выполнением работ
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; – обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение за выполнением работ

1.1.2. Приобретение в ходе освоения МДК практического опыта

Таблица 2

Иметь практический опыт	Виды работ на учебной и/ или производственной практике и требования к их выполнению
1	2
ПО 1 использовании систем крепления внешнего груза	Под уметь: – применять порядок использования систем крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью беспилотных авиационных систем с использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна и автоматического управления посредством посадки, спуска и сброса Под опыт: – использовать системы крепления внешнего груза
ПО 2 использовании бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации	Под уметь: – использовать бортовые системы регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, – обрабатывать полученную полетную информацию; – обнаруживать и устранять неисправности бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации. Под опыт: – использование бортовых системы регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; – обработки полученной полетной информации;
ПО 3 наладке, настройке, регулировке и проверке оборудования и систем в ла-	Под уметь: – производить наладку, настройку, регулировку и проверку оборудования и систем в лабораторных

Приложение 4.03

бораторных условиях и на беспилотном воздушном судне;	условиях и на беспилотном воздушном судне; – производить наладку, настройку, регулировку бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; – производить проверку бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне. Под опыт: – самостоятельной наладки, настройки, регулировки и проверки оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне; – производить самостоятельную проверку бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне.
ПО 4 техническом обслуживании оборудования, подключении приборов, регистрации необходимых характеристик и параметров, обработке полученных результатов;	Под уметь: – производить подключение приборов, регистрации характеристик и параметров и обрабатывать полученные результаты. Под опыт: – проводить техническое обслуживание и подготовку к эксплуатации бортовых систем и оборудования.
ПО 5 ведении эксплуатационно-технической документации, разработке инструкций и другой технической документации.	Под опыт: – вести эксплуатационно-техническую документацию и производить разработку инструкций и другой технической документации. Под уметь: – использовать эксплуатационно-техническую документацию, инструкции и другую техническую

Приложение 4.03

	документацию.

Приложение 4.03

1.1.3. Освоение умений и усвоение знаний:

Таблица 3

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата	№№ заданий для проверки
1	2	3
Уметь:		
У 1 использовать системы крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью беспилотных авиационных систем с использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна и автоматического управления посредством посадки, спуска и сброса.	Использовать системы крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью беспилотных авиационных систем с использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна и автоматического управления посредством посадки, спуска и сброса. Подключать приборы, регистрации характеристик и параметров и обрабатывать полученные результаты.	МДК 03.01 Электронные системы функциональной полезной нагрузки беспилотного воздушного судна и систем крепления внешних грузов ПЗ 6, 8, 9 МДК 03.02 Эксплуатация и техническое обслуживание радиотехнического авиационного оборудования ПЗ 5, 9, 10 МДК 03.03 Основы геодезии и авиационного мониторинга земной поверхности и воздушного пространства. ПЗ 6, 7, 8
У 2 использовать бортовые системы регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного	Использовать бортовые системы регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства. Обрабатывать полученную полетную информацию Обнаруживать и устранять неисправности бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы	МДК 03.01 Электронные системы функциональной полезной нагрузки беспилотного воздушного судна и систем крепления внешних грузов ПЗ 7, 9, 11

Приложение 4.03

пространства.	фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.	МДК 03.02 Эксплуатация и техническое обслуживание радиотехнического авиационного оборудования ПЗ 6, 8, 10 МДК 03.03 Основы геодезии и авиационного мониторинга земной поверхности и воздушного пространства. ПЗ 8, 10, 11
У 3 осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне.	Наладка, настройка, регулировка и проверка оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне. Наладка, настройка, регулировка бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства. Проверка бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне.	МДК 03.01 Электронные системы функциональной полезной нагрузки беспилотного воздушного судна и систем крепления внешних грузов ПЗ 12, 13, 17 МДК 03.02 Эксплуатация и техническое обслуживание радиотехнического авиационного оборудования ПЗ 6, 7, 12, 16 МДК 03.03 Основы геодезии и авиационного мониторинга земной поверхности и воздушного пространства. ПЗ 14, 15, 17
У 4 вести эксплуатационно-техническую документацию, разра-	Ведение эксплуатационно-техническую документацию и разработки инструкций и другой технической документации.	МДК 03.01 Электронные системы функциональной полезной нагрузки

Приложение 4.03

батывать инструкции и другую техническую документацию.		беспилотного воздушного судна и систем крепления внешних грузов ПЗ 15, 16, 17 МДК 03.02 Эксплуатация и техническое обслуживание радиотехнического авиационного оборудования ПЗ 13, 14, 15. 16, 17, 18 МДК 03.03 Основы геодезии и авиационного мониторинга земной поверхности и воздушного пространства. ПЗ 4, 7, 9
Знать:		
3 1 Общие сведения об обслуживаемых беспилотных воздушных судах.	Нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем. Назначения и основные эксплуатационно-технические характеристики пилотируемых воздушных судов самолетного типа, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. Связь человеческого фактора с безопасностью полетов. Положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности.	МДК 03.01 Электронные системы функциональной полезной нагрузки беспилотного воздушного судна и систем крепления внешних грузов ПЗ 6, 7, 8 МДК 03.02 Эксплуатация и техническое обслуживание радиотехнического авиационного оборудования ПЗ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 МДК 03.03 Основы геодезии и авиационного мониторинга земной по-

Приложение 4.03

		верхности и воздушного пространства. ПЗ 7, 8, 11
3 2 Правила технической эксплуатации, регламенты и технологии обслуживания систем функциональной полезной нагрузки беспилотного воздушного судна.	Правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. Влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна в полете.	МДК 03.01 Электронные системы функциональной полезной нагрузки беспилотного воздушного судна и систем крепления внешних грузов ПЗ 8, 9, 12 МДК 03.02 Эксплуатация и техническое обслуживание радиотехнического авиационного оборудования ПЗ 9, 10, 11 МДК 03.03 Основы геодезии и авиационного мониторинга земной поверхности и воздушного пространства. ПЗ 6, 7, 8, 9, 10, 11. 12
3 3 состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации.	Состав, функций и возможностей использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации. Порядок использования бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.	МДК 03.01 Электронные системы функциональной полезной нагрузки беспилотного воздушного судна и систем крепления внешних грузов ПЗ МДК 03.02 Эксплуатация и техническое обслуживание радиотехнического авиационного оборудования

Приложение 4.03

		ПЗ 2. 3, 5. 8, 9 МДК 03.03 Основы геодезии и авиационного мониторинга земной поверхности и воздушного пространства. ПЗ
3 4 методы обработки полученной полетной информации, возможных неисправностей оборудования, способы их обнаружения и устранения.	Методы обработки полученной полетной информации. Возможные неисправности оборудования, способы их обнаружения и устранения. Назначения, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры. Правила наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры. Основные правила и процедуры проведения проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению. Процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. Соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений; порядок действий при потере радиосвязи.	МДК 03.01 Электронные системы функциональной полезной нагрузки беспилотного воздушного судна и систем крепления внешних грузов ПЗ 5, 7 МДК 03.02 Эксплуатация и техническое обслуживание радиотехнического авиационного оборудования ПЗ 6, 8, 9, 11. 12 МДК 03.03 Основы геодезии и авиационного мониторинга земной поверхности и воздушного пространства. ПЗ

1.2. Система контроля и оценки освоения программы ПМ

1.2.1. Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении профессионального модуля

Таблица 4

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
1	2
МДК 03.01 Электронные системы функциональной полезной нагрузки беспилотного воздушного судна и систем крепления внешних грузов	Дифференцированный зачет
МДК 03.02 Эксплуатация и техническое обслуживание радиотехнического авиационного оборудования	Экзамен
МДК 03.03 Основы геодезии и авиационного мониторинга земной поверхности и воздушного пространства	Экзамен

1.2.2. Организация контроля и оценки освоения программы ПМ

Для обеспечения качественного освоения требований ФГОС, разработаны критерии качества освоения общих и профессиональных компетенций, которые применяются для контроля и оценки результатов освоения программ ОПОП. Перед началом формирования заданий группируются близкие по содержанию результаты обучения знать – уметь, поэтому показатели и критерии оценивания носят обобщающий характер.

Текущий контроль освоения знаний, умений, практического опыта осуществляется при изучении разделов МДК. Он проводится в форме устного и письменного опроса на теоретических и практических занятиях, наблюдения за ходом самостоятельной работы, а так же просмотр домашних работ обучающихся. Результаты текущего контроля фиксируются в журналах учебных занятий.

Промежуточный контроль освоения профессионального цикла проводится перед началом производственной практики, после освоения всех разделов МДК. Предметом оценки освоения программы являются умения и знания отраженные в ФГОС. Контроль проводится в виде дифференцированного зачета по МДК, где проверяется освоение первичных профессиональных навыков.

Итоговый контроль освоения вида профессиональной деятельности выпускников «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» осуществляется экзаменом.

1.2.3 Обеспечение МДК экзаменационными материалами

Экзамен по профессиональному модулю может проходить в форме «демонстрационного экзамена». Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных задач, которые демонстрируют освоение профессиональных компетенций и соответствующих умений и знаний. Целью проведения демонстрационного экзамена является определение соответствия результатов освоения профессионального модуля требованиям ФГОС СПО по соответствующим компетенциям и социальных партнеров.

1.3 Пакет контрольно-оценочных средств

1.3.1 Текущий контроль МДК 03.01 Электронные системы функциональной полезной нагрузки беспилотного воздушного судна и систем крепления внешних грузов.

1.3.2 Текущий контроль МДК.03.02 Эксплуатация и техническое обслуживание радиотехнического авиационного оборудования

1.3.2 Текущий контроль МДК.03.03 Основы геодезии и авиационного мониторинга земной поверхности и воздушного пространства

1.4 Условия выполнения контрольных заданий

1.4.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта.

1.4.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать наглядные пособия, материалы справочного характера и образцы техники, находящиеся в учебной аудитории (лаборатории).

1.4.3 Студент, качественно прошедший контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на экзамене контроль не проходит.

Приложение 4.04

Министерство образования Новосибирской области
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно- методической работе
Н.Н.Механошина

Комплект оценочных средств

для оценки результатов освоения
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем
Профессиональный модуль: ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

2023

Приложение 4.04

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссией
УГС 25.00.00 Аэронавигация и
эксплуатация авиационной и ракетно-
космической техники
Председатель А.А.Зорин

ОДОБРЕНО

Заведующий отделением
Авиастроения и обслуживания
промышленного оборудования
В.В.Быков

Разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака»,
преподаватель А.И.Гончарик

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения профессионального модуля

1 ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» (далее ПМ04) МДК04.02

«Технология слесарных работ», по специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» в части овладения видом профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.1.1 Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности и общих компетенций (ОК):

Таблица 1

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата	Средства проверки (№№ заданий, место, время, условия их выполнения)
ПК.4.1. Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента	- безусловное выполнение правил по охране труда и технике безопасности при слесарных работах; - точность и скорость чтения чертежей; - обоснованный выбор инструментов и способов закрепления обрабатываемых деталей; - правильное выполнение приёмов слесарной обработки деталей ручным инструментом. - производить резку заготовок из прутка и листа на ручных ножницах и ножовках; - производить снятие фасок; - нарезать резьбы метчиками и плашками; - размечать простые детали;	Экспертное наблюдение и оценка практических занятий, выполнения работ на производственной практике. Защита лабораторных работ. Наблюдение и оценка выполнения практических заданий. Тестирование. Контроль выполнения самостоятельной работы.

Приложение 4.04

Продолжение таблицы 1

ПК.4.2 Выполнять сборку приспособлений	-правильность выбора технологической последовательности обработки; - собирать и регулировать простые узлы и механизмы; - производить слесарную обработку и пригонку деталей по 12 – 14-м квалитетам; - собирать узлы и механизмы средней сложности с применением специальных приспособлений; - собирать детали под прихватку и сварку; - производить сверление отверстий по разметке, кондуктору на простом сверлильном станке, а также пневматическими и электрическими машинками; - соединять детали и узлы пайкой, болтами и холодной клепкой; - испытывать собранные узлы и механизмы на стендах и прессах гидравлического давления; - участвовать совместно со слесарем более высокой квалификации в сборке сложных и ответственных узлов и машин с пригонкой деталей, в регулировке зубчатых передач с установкой -соблюдение последовательности приемов и технологических операций в соответствии с нормативно - технологической документацией (технологическими картами).	Экспертное наблюдение и оценка практических занятий, выполнения работ в учебной мастерской и на производственной практике. Экспертное наблюдение и решение комплексных ситуационных задач. Тестирование.
ПК 4.3 – Выполнять ремонт приспособлений	- разбирать и собирать узлы и механизмы средней сложности с применением специальных приспособлений; - производить сверление отверстий по разметке, - соединять детали и узлы пайкой, болтами и холодной клепкой; - испытывать собранные узлы и механизмы на стендах и прессах гидравлического давления; - производить сверление отверстий по разметке, кондуктору на простом сверлильном станке, а также пневматическими и электрическими машинками;	Экспертное наблюдение и оценка практических занятий, выполнения работ в учебной мастерской и на производственной практике. Экспертное наблюдение и решение комплексных ситуационных задач. Тестирование.

Приложение 4.04

Продолжение таблицы 1

ПК 4.4 – Обрабатывать детали и инструменты на сверлильных станках	- организация рабочего места; -рациональность выбора способа установки и закрепления заготовки; - обеспечение надёжности и точности установки и закрепления режущего и вспомогательного инструмента; -соблюдение последовательности приемов и технологических операций в соответствии с нормативно- технологической документацией (технологическими картами); -правильность выбора рациональных режимов обработки; -обоснованность выбора режущего инструмента и марки инструментально материала; - соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий. Тестирование. Контроль выполнения самостоятельной работы.
ПК 4.6. Проверять качество выполненных работ	-диагностика возможных дефектов при обработке различных поверхностей, причин их возникновения и способов устранения; - выбор измерительных и контрольных инструментов; - соблюдение правил и технологии контроля качества обработанных деталей; - контроль параметров обработанной детали.	Тестирование. Экспертная оценка выполнения практических занятий
ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- активное посещение учебных занятий и практики; - активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- обоснование выбора методов и способов решения профессиональных задач в области разработки информационных систем; - своевременность выполнения работ и оценка их качества	Тестирование Вопросно-ответная беседа с целью выявления способностей обучающегося к поиску и использованию информации

Приложение 4.04

Окончание таблицы 1

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- аргументированность своих действий при решении профессиональных задач; - быстрота оценки ситуации и адекватность принятия решения при выполнении профессиональных задач	Тестирование Контроль за выполнением практических работ
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- результативность поиска информации в различных источниках, в т.ч. сети Интернет; - адекватность отбора и использования полученной информации для решения профессиональных задач	Вопросно-ответная беседа с целью выявления способностей обучающегося к поиску и использованию информации, необходимой для выявления эффективного выполнения задач
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- презентация результатов своей деятельности с помощью информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Оценивание результатов обучающегося в процессе защиты работ по учебной и производственной практик
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- рационально планировать и организовывать свою деятельность при коллективной работе; - соблюдение этических норм при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и администрацией.	Отзыв с места прохождения практики
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе работы

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся сформированность профессиональных компетенций и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Приложение 4.04

1.1.2 Приобретение в ходе освоения профессионального модуля практического опыта

Таблица 2

Иметь практический опыт	Виды работ на производственной практике и требования к их выполнению
- обработки заготовок на сверлильных станках,	- Обработка заготовок деталей на сверлильных станках (крышка, шарнир, вал, втулка, фланец); Требования к выполнению: соответствие обработанной детали требованиям конструкторской документации.

1.1.3 Освоение умений и усвоение знаний

Таблица 3

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата	Средства проверки (№ заданий для проверки)
Уметь:		
У1 обеспечить безопасность работ	- безусловное выполнение правил по охране труда и технике безопасности при слесарных работах; - контроль надежности зажатия заготовки; - контроль рабочей зоны станка на предотвращение столкновений;	МДК.04.01. «Технология слесарных работ» ПЗ 3, 4 ЛР 1 – 3
У2 выполнять слесарную обработку деталей с применением универсальной оснастки	-правильное выполнение правил по охране труда и технике безопасности при выполнении слесарных работ; -обоснованный выбор инструментов и способов закрепления обрабатываемых деталей; -правильное выполнение приёмов слесарной обработки деталей ручным инструментом.	МДК 04.01 «Технология слесарных работ» Темы 2.13 – 2.24 Защита практических заданий: ПЗ 3 – 4
У3 выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента	-точность и скорость чтения чертежей; -правильное определение видов и способов сборки оборудования; -точное соблюдение последовательности приёмов сборки технологическим требованиям.	МДК 04.01 «Технология слесарных работ» Защита практических заданий: ЛР 1 – 3; ПЗ 1 – 4

Приложение 4.04

Продолжение таблицы 3

У9 применять соответствующие инструменты для обработки отверстий с учетом требований точности и шероховатости	Соответствие выполненных работ требованиям конструкторской и технологической документации	МДК 04.01 «Технология слесарных работ» Защита практических заданий ПЗ 3,4
У10 определять предельные отклонения размеров изготавливаемых деталей	Контролировать параметры обработанных деталей соответственно требованиям конструкторской и технологической документации	МДК 04.01 «Технология слесарных работ» Защита практических заданий ЛР 1 – 3.
У11 применять рациональные универсальные средства измерений деталей	Проверять качество выполненных слесарных и станочных работ в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации	МДК 04.01 «Технология слесарных работ» Защита практических заданий ЛР 1 – 3.
Знать:		
31 правила техники безопасности при слесарных работах	-правильное выполнение правил по охране труда и технике безопасности при выполнении слесарных работ;	МДК 04.01 «Технология слесарных работ» Защита практических заданий ПЗ 1 – 4.
32 назначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов и приспособлений	- использование слесарного инструмента для сборки и контроля неразъемных неподвижных соединений	МДК 04.01 «Технология слесарных работ» Защита практических заданий ЛР 1 – 3, ПЗ 1 – 4
33 основные виды слесарных работ	-правильное выполнение приёмов слесарной обработки деталей ручным инструментом.	МДК 04.01 «Технология слесарных работ» Защита практических заданий ПЗ 1 – 4.
34 основы техники и технологии слесарной обработки		
35 последовательность слесарных операций		
36 приемы выполнения слесарных работ		

1.2 Система контроля и оценки освоения программы ПМ

1.2.1. Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении профессионального модуля

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
МДК04.01 Технология слесарных работ	Дифференцированный зачет
Учебная практика (УП)	Защита учебной практики
Профессиональный модуль (ПМ)	Экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю

1.2.2 Организация контроля и оценки освоения программы ПМ.04

1 Форма проведения экзамена по профессиональному модулю

К экзамену по ПМ.04 допускаются студенты, освоившие МДК 04.01 Технология слесарных работ.

Экзамен по профессиональному модулю проводится после сдачи дифференцированных зачетов по МДК 04.01 и успешного прохождения учебной практики. Квалификационный экзамен проводится в один из последних дней практики по модулю за счет объема времени, отводимого на практику в рамках данного модуля, одновременно с зачетом по практике, по экзаменационным билетам, которые включают в себя вопросы для проверки теоретических знаний, полученных при изучении программы ПМ 04, и содержат 3 вопроса - два по МДК 04.01, один по учебной практике.

Контроль и оценка по учебной практике проводится на основе характеристики обучающегося с места прохождения практики и отчета по практике. В характеристике отражаются виды работ, выполненные обучающимся во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с требованиями организации, в которой проходила практика

Для проведения экзамена по профессиональному модулю создается экзаменационная комиссия, которая состоит из нечетного количества человек, с целью объективности оценки освоения ПМ.

В состав комиссии входят:

- председатель комиссии – представитель работодателя;
- заместитель председателя комиссии –заместитель директора по учебно-воспитательной и методической работе;

Приложение 4.04

- секретарь комиссии – председатель ЦК;
- члены комиссии - преподаватели МДК ПМ.04

Оценка освоения (не освоения) профессионального модуля дается комиссией, на основании представленного студентом отчета по практике, оценки учебной практики, анализа результатов ответов по экзаменационным билетам, оценки уровня освоения профессиональных компетенций, соответствующих виду профессиональной деятельности, и общих компетенций путем разбора данных аттестационного листа с указанием видов работ, выполненных во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации.

2 Обеспечение МДК экзаменационными материалами

МДК04.01 «Технология слесарных работ»:

- вопросы для подготовки к экзаменам по междисциплинарному курсу
- перечень наглядных пособий, материалов справочного характера

МДК04.01 «Технология слесарных работ»

ТК1 Темы: 2.2 Мерительный инструмент. Методы измерений, 2.3 Разметка.

ТК2 Тема 2.4 Опиливание металла.

ТК3 Темы: 2.2 Мерительный инструмент; 2.3 Разметка; 2.4 Опиливание металла; 2.5 Резка и рубка металла; 2.6 Правка и гибка металла; 2.7—2.8 Сверление, зенкерование и развертывание отверстий; 2.9 Нарезание резьбы; 2.10 Клепка; 2.11 Шабрение, притирка и припасовка; 2.12 Полирование поверхности; 2.13 Комплексная слесарная обработка; 2.14 Запрессовка втулок в корпус детали; 2.15 Технологический процесс слесарной обработки.

ТК4 Темы: 2.16 Технологические процессы сборочных операций; 2.17 Сборка разъёмных соединений; 2.18. Сборка неразъёмных соединений; 2.19 Сборка типовых деталей и узлов.

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с паспортами контрольно-оценочных средств, разработанными на основании локальных внутренних документов:

- Виды контроля и критерии оценки;
- Промежуточная аттестация студентов;
- Формирование фондов оценочных средств

3.2 Содержание контрольных заданий представлено в приложении «Оценочные средства»

3.3 Практические занятия, самостоятельная работа студента, которые используются как формы и методы контроля и оценки результатов представлены в учебно- методическом комплексе учебной дисциплины