

Приложение 3
к ОП СПО по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Подписано цифровой подписью: Епархин Олег Модестович
DN: E=uc_fk@roskazna.ru, S=77 Москва, ИНН ЮЛ=7710568760, ОГРН=1047797019830, STREET= "Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1", L=г. Москва, C=RU, O=Казначейство России, CN=Федеральное казначейство
Дата: 27 Январь 2026 г. 13:09:37

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ
ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

ОГЛАВЛЕНИЕ

Код и наименование дисциплины (модуля)	Стр.
ООД.01 Русский язык	2
ООД.02 Литература	20
ООД.03 Иностранный язык	49
ООД.04 Химия	67
ООД.05 Биология	85
ООД.06 История	102
ООД.07 Обществознание	129
ООД.08 География	150
ООД.09 Физическая культура	170
ООД.10 Основы безопасности и защиты Родины	186
ООД.11 Математика	206
ООД.12 Информатика	228
ООД.13 Физика	245
СГЦ.01 История России	261
СГЦ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	273
СГЦ.03 Безопасность жизнедеятельности	287
СГЦ.04 Физическая культура	300
СГЦ.05 Основы бережливого производства	313
ОПЦ.01 Математика	327
ОПЦ.02 Техническая механика	340
ОПЦ.03 Электротехника и электроника	351
ОПЦ.04 Материаловедение	364
ОПЦ.05 Инженерная графика	377
ОПЦ.06 Метрология, стандартизация и сертификация	391
ОПЦ.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности	403
ОПЦ.08 Основы авиационной метеорологии	415
ОПЦ.09 Основы аэродинамики и динамики полета	427
ОПЦ.10 Основы психологии в профессиональной деятельности	441
ОПЦ.11 Безопасность полетов	453
ОПЦ.12 Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности	467
ОПЦ.13 Основы экономики воздушного транспорта	482
ОПЦ.14 Цифровая экономика	494
ОПЦ.15 Охрана труда	507
ОПЦ.16 Основы алгоритмизации и программирования	519
ОПЦ.17 Транспортная безопасность	532
ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	545
ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	575
ПМ.03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	603
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	630

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – **оператор беспилотных летательных аппаратов**

Форма обучения – **очная**

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
дисциплин общего гуманитарного
и социально-экономического цикла
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины ООД.01 Русский язык разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего
образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от
17 мая 2012 г. № 413.

Разработчик программы: филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный
университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский
филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина ООД.01 Русский язык является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ООД.01 Русский язык направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Результаты освоения общеобразовательной дисциплины, установленные ФГОС СОО, ориентированы в рамках образовательной программы СПО на формирование **следующих компетенций:**

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **предметные результаты:**

1. сформированность представлений 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; сформированность ценностного отношения к русскому языку;

2. совершенствование умений 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); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;

3. сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений 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 (объем сочинения - не менее 150 слов);

4. совершенствование умений 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);

совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);

5. обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые 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;

6. сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;

7. обобщение знаний 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);

8. обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;

9. совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.

В результате освоения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **метапредметные результаты**:

1. Базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

устанавливать существенный признак или основание для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц, языковых явлений и процессов, текстов различных функциональных разновидностей языка, функционально-смысловых типов, жанров;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия языковых явлений, данных в наблюдении;

разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать риски и соответствие результатов целям;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по русскому языку;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с учетом

собственного речевого и читательского опыта.

2. Базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе в контексте изучения учебного предмета "Русский язык", способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

осуществлять различные виды деятельности по получению нового знания, в том числе по русскому языку; его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, владеть научной, в том числе лингвистической, терминологией, общенаучными ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и разнообразных жизненных ситуациях;

выявлять и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу, задавать параметры и критерии ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, приобретенному опыту;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

уметь переносить знания в практическую область жизнедеятельности, освоенные средства и способы действия - в профессиональную среду;

выдвигать новые идеи, оригинальные подходы, предлагать альтернативные способы решения проблем.

3. Умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий:

владеть навыками получения информации, в том числе лингвистической, 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 ее целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (презентация, таблица, схема и другие);

оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками защиты личной информации, соблюдать требования информационной безопасности.

4. Умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

осуществлять коммуникацию во всех сферах жизни;

пользоваться невербальными средствами общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог;

развернуто, логично и корректно с точки зрения культуры речи излагать свое мнение, строить высказывание.

5. Умения самоорганизации как части регулятивных универсальных учебных действий:

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;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за результаты выбора;

оценивать приобретенный опыт;

стремиться к формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знания; постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

6. Умения самоконтроля, принятия себя и других как части регулятивных универсальных учебных действий:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их оснований и результатов; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать риски и своевременно принимать решение по их снижению;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

признавать свое право и право других на ошибку;

развивать способность видеть мир с позиции другого человека.

7. Умения совместной деятельности:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по их достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; проявлять творческие способности и воображение, быть инициативным.

В результате изучения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **личностные результаты**:

1) в части гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей, в том числе в сопоставлении с ситуациями, отраженными в текстах литературных произведений, написанных на русском языке;

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 образовательной организации;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) в части 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, боевым подвигам и трудовым достижениям народа, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу;

3) в части духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, норм этичного 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, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) в части эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, 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, в том числе словесного, творчества;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по русскому языку;

5) в части физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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;

6) в части трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно осуществлять такую деятельность, в том числе в процессе изучения русского языка;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе к деятельности филологов, журналистов, писателей; умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) в части 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 и предотвращать их;

расширение опыта деятельности экологической направленности;

8) в части 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 учебно-исследовательскую и проектную деятельность, в том числе по русскому языку, индивидуально и в группе.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	80
в т.ч.	
1. Основное содержание	60
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	28
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	4
Консультации	2
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.		12	ОК 05
Тема 1.1. Основные функции языка в современном обществе	Основное содержание	4	ОК 05
	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. Реформы русской орфографии		
Тема 1.2 Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики	Основное содержание	4	ОК 05
	Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики Займствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов. Правописание и произношение заимствованных слов. Заимствованные слова в профессиональной лексике. Словарь специальности		
	Практические занятия:	2	
	Практическая работа. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов	2	
Тема 1.3. Язык как система знаков	Основное содержание	4	ОК 05
	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		
	Практические занятия:	2	
	Практическая работа. Принципы русской орфографии	2	
Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография		36	ОК 05
Тема 2.1. Фонетика и орфоэпия	Основное содержание	4	ОК 05
	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		
	Практические занятия:	2	
	Практическая работа. Орфография. Безударные гласные в корне слова: проверяемые, непроверяемые, чередующиеся	2	
Тема 2.2. Морфемика и словообразование	Основное содержание	4	ОК 05
	Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. Классификация морфем: корневые и служебные. Словообразование. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формобразование.		
	Практические занятия:	2	
	Практическая работа. 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	2	
Тема 2.3. Имя существительное как часть речи.	Основное содержание	4	ОК 05
	Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных		
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие. Правописание суффиксов и окончаний имен существительных. Правописание сложных имен существительных.	2	
Тема 2.4. Имя прилагательное как часть речи.	Основное содержание	4	ОК 05
	Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантико-стилистические различия между краткими и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж.		
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие. Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных	2	
Тема 2.5. Имя числительное как часть речи.	Основное содержание	4	ОК 05
	Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен числительных. Лексическая сочетаемость собирательных числительных.		

	Практические занятия:	2	
	Практическая работа. Правописание числительных. Возможности использования цифр. Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности.	2	
Тема 2.6. Местоимение как часть речи.	Основное содержание	4	ОК 05
	Разряды местоимений по семантике: личные, возвратное, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределенные, отрицательные, указательные, определительные. Дефисное написание местоимений		
	Практические занятия:	2	
	Практическая работа. Правописание числительных. Правописание местоимений с частицами НЕ и НИ	2	
Тема 2.7. Глагол как часть речи.	Основное содержание	4	ОК 05
	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		
	Практические занятия:	2	
	Практическая работа. Правописание окончаний и суффиксов глаголов.	2	
Тема 2.8. Причастие и деепричастие как особые формы глагола	Основное содержание	4	ОК 05
	Действительные и страдательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий		
	Практические занятия:	2	
	Практическая работа. Правописание суффиксов и окончаний глаголов и причастий. Правописание Н и НН в прилагательных и причастиях. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Правописание суффиксов деепричастий.	2	
Тема 2.9. Наречие как часть речи. Служебные части речи.	Основное содержание	4	ОК 05
	Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнения качественных наречий. Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы		
	Практические занятия:	2	
	Практическая работа. 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	2	

Раздел 3. Синтаксис и пунктуация		12	ОК 05; ОК 09
Тема 3.1. Основные единицы синтаксиса.	Основное содержание	4	ОК 05
	Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. Простое предложение. Односоставное и двусоставное предложения. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространенные и нераспространенные предложения		
	Практические занятия:	2	
	Практическая работа. Знаки препинания в простом предложении	2	
Тема 3.2 Второстепенные члены предложения.	Основное содержание	4	ОК 05
	Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Осложненные предложения. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. 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		
	Практические занятия:	2	
	Практическая работа. 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. Знаки препинания при обращении	2	
Тема 3.3. Сложное предложение	Основное содержание	4	ОК 05; ОК 09
	Основные типы сложного предложения по средствам связи и грамматическому значению (предложения союзные и бессоюзные; сочиненные и подчиненные). Сложноподчиненное предложение. Типы придаточных предложений. Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными. Бессоюзные сложные предложения. Способы передачи чужой речи. Предложения с прямой и косвенной речью как способ передачи чужой речи		
	Практические занятия:	2	
	Практическая работа. Знаки препинания в сложносочиненных предложениях. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях. Знаки препинания в предложениях с прямой речью. Знаки	2	

	препинания при диалогах. Правила оформления цитат		
Прикладной модуль. Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации.		12	ОК 05; ОК 09
Тема 4.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации.	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 05; ОК 09
	Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет	2	
Тема 4.2. Коммуникативный аспект культуры речи.	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 05; ОК 09
	Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Язык художественной литературы и литературный язык. Индивидуальные стили в рамках языка художественной литературы. Разговорная речь и устная речь		
	Практические занятия:	2	
	Возможности лексики в различных функциональных стилях. Проблемы использования синонимов, омонимов, паронимов. Лексика, ограниченная по сфере использования (историзмы, архаизмы, неологизмы, диалектизмы, профессионализмы, жаргонизмы). Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари	2	
Тема 4.3. Научный стиль.	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 05; ОК 09
	Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические)	2	
Тема 4.4. Деловой стиль	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 05; ОК 09
	Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности	2	
	Практические занятия:	2	
	Виды документов в конкретной специальности.	2	
Промежуточная аттестация (Экзамен)		6	
Консультации		2	
Всего:		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет русского языка и культуры речи, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Русский язык: 10—11-е классы: базовый уровень : учебник / Л. М. Рыбченкова, О. М. Александрова, А. Г. Нарушевич [и др.]. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 271 с. — ISBN 978-5-09-112105-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408737> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Антонова, Е. С. Русский язык : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. С. Антонова, Т. М. Воителева. - 6-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2019. - 416 с. - ISBN 978-5-4468-7886-4. — Текст : непосредственный.

2. Воителева, Т. М. Русский язык (базовый уровень) : учебник для 10 класса: среднее общее образование / Т. М. Воителева. - М. : Издательский центр «Академия», 2021. - 320 с. - ISBN 978-5-4468-9822-0. — Текст : непосредственный.

3. Воителева, Т. М. Русский язык (базовый уровень) : учебник для 11 класса: среднее общее образование / Т. М. Воителева. - М. : Издательский центр «Академия», 2021. - 336 с. - ISBN 978-5-4468-9821-3. — Текст : непосредственный.

4. Лобачева, Н. А. Русский язык. Синтаксис. Пунктуация : учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 123 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12620-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562792> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. 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, 2025. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12294-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562496> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Лобачева, Н. А. Русский язык. Морфемика. Словообразование. Морфология : учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 206 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12621-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562791> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Русский язык и культура речи : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Д. Черняк, А. И. Дунев, В. А. Ефремов, Е. В. Сергеева ; под общей редакцией В. Д. Черняк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00832-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —

URL: <https://urait.ru/bcode/562051> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Русский язык. Сборник упражнений : учебник для среднего профессионального образования / П. А. Лекант [и др.] ; под редакцией П. А. Леканта. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7796-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561907> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3 Р 2, Темы 2.1., 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1., 3.2, 3.3 Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/с	- письменный опрос; - тестирование; - самостоятельная работа; - практическое занятие; - экзамен
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р 3, Темы 3.3 Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/с	- письменный опрос; - тестирование; - самостоятельная работа; - практическое занятие; - экзамен

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.02 ЛИТЕРАТУРА

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – оператор беспилотных летательных аппаратов

Форма обучения – очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
дисциплин общего гуманитарного
и социально-экономического цикла
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины ООД.02 Литература разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего
образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от
17 мая 2012 г. № 413.

Разработчик программы: филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный
университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский
филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	27
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	29

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.2 ЛИТЕРАТУРА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина ООД.02 Литература является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ООД.02 Литература направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Результаты освоения общеобразовательной дисциплины, установленные ФГОС СОО, ориентированы в рамках образовательной программы СПО на формирование **следующих компетенций:**

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.

В результате освоения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **предметные результаты:**

1. осознание причастности 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;

2. осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;

3. сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;

4. знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России:

пьеса А.Н. Островского "Гроза"; роман И.А. Гончарова "Обломов"; роман И.С. Тургенева "Отцы и дети"; стихотворения Ф.И. Тютчева, А.А. Фета, стихотворения и поэма "Кому на Руси жить хорошо" Н.А. Некрасова; роман М.Е. Салтыкова-Щедрина "История одного города" (избранные главы); роман Ф.М. Достоевского "Преступление и наказание"; роман Л.Н. Толстого "Война и мир"; одно произведение Н.С. Лескова; рассказы и пьеса "Вишневый сад" А.П. Чехова; рассказы и пьеса "На дне" М. Горького; рассказы И.А. Бунина и А.И. Куприна; стихотворения и поэма "Двенадцать" А.А. Блока; стихотворения и поэма "Облако в штанах" В.В. Маяковского; стихотворения С.А. Есенина, О.Э. Мандельштама, М.И. Цветаевой; стихотворения и поэма "Реквием" А.А. Ахматовой; роман М.А. Шолохова "Тихий Дон" (избранные главы); роман М.А.

Булгакова "Мастер и Маргарита" (или "Белая гвардия"); одно произведение А.П. Платонова; стихотворения А.Т. Твардовского, Б.Л. Пастернака, повесть А.И. Солженицына "Один день Ивана Денисовича"; произведения литературы второй половины XX - XXI в.: не менее двух прозаиков по выбору (в том числе Ф.А. Абрамова, В.П. Астафьева, А.Г. Битова, Ю.В. Бондарева, Б.Л. Васильева, К.Д. Воробьева, Ф.А. Искандера, В.Л. Кондратьева, В.Г. Распутина, А.А. Фадеева, В.М. Шукшина и других); не менее двух поэтов по выбору (в том числе И.А. Бродского, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, А.С. Кушнера, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, Н.М. Рубцова и других); пьеса одного из драматургов по выбору (в том числе А.Н. Арбузова, А.В. Вампилова и других); не менее двух произведений зарубежной литературы (в том числе романы и повести Ч. Диккенса, Г. Флобера, Дж. Оруэлла, Э.М. Ремарка, Э. Хемингуэя, Дж. Сэлинджера, Р. Брэдли; стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера; пьесы Г. Ибсена, Б. Шоу и других); не менее одного произведения из литературы народов России (в том числе произведения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева, Ю. Рытхэу, Г. Тукая, К. Хетагурова, Ю. Шесталова и других);

5. сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;

6. способность 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;

7. осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

8. сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;

9. владение 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):

конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство;

авторский замысел и его воплощение;

художественное время и пространство;

миф и литература; историзм, народность;

историко-литературный процесс;

литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм;

литературные жанры;

трагическое и комическое;

психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула;

виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр;

"вечные темы" и "вечные образы" в литературе;

взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур;

художественный перевод; литературная критика;

10. умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и

сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);

11. сформированность представлений 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;

12. владение 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); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;

13. умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

В результате освоения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **метапредметные результаты**:

1. Базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, заложенную в художественном произведении, рассматривать ее всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения литературных героев, художественных произведений и их фрагментов, классификации и обобщения литературных фактов;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, в том числе при изучении литературных произведений, направлений, фактов историко-литературного процесса;

разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по литературе;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с использованием собственного читательского опыта.

2. Базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности на основе литературного материала, навыками разрешения проблем с использованием художественных произведений; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

осуществлять различные виды деятельности для получения нового знания по литературе, 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 современного литературоведения;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях с учетом собственного читательского опыта;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу при изучении

литературных явлений и процессов, 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;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт, в том числе читательский;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания, в том числе полученные в результате чтения и изучения литературных произведений, в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3. Умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий:

владеть навыками получения литературной и другой информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления при изучении той или иной темы по литературе;

создавать тексты в различных форматах и жанрах (сочинение, эссе, доклад, реферат, аннотация и другие) с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность литературной и другой 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 литературной и другой информации, информационной безопасности личности.

4. Умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, в том числе на уроке литературы и во внеурочной деятельности по предмету "Литература";

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, опираясь на примеры из литературных произведений;

владеть различными способами общения и взаимодействия в парной и групповой работе на уроках литературы; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

развернуто и логично излагать в процессе анализа литературного произведения свою точку зрения с использованием языковых средств.

5. Умения самоорганизации как части регулятивных универсальных учебных действий:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, включая изучение литературных произведений, и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы при изучении литературы с учетом имеющихся ресурсов, читательского опыта, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям, в том числе изображенным в художественной литературе;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений с использованием читательского опыта;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретенный опыт с учетом литературных знаний;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, в том числе в вопросах литературы, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

6. Умения самоконтроля, принятия себя и других как части регулятивных универсальных учебных действий:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения, опираясь на примеры из художественных произведений;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности, в том числе в процессе чтения художественной литературы и обсуждения литературных героев и проблем, поставленных в художественных произведениях;

признавать свое право и право других людей на ошибку в дискуссиях на литературные темы;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека, используя знания по литературе.

7. Умения совместной деятельности:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы на уроке и во внеурочной деятельности по литературе;

выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы на уроках литературы и во внеурочной деятельности по учебному предмету "Литература";

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, в том числе литературные, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

В результате изучения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **личностные результаты**:

1) в части гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических, демократических, семейных ценностей, в том числе в сопоставлении с жизненными ситуациями, изображенными в литературных произведениях;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной деятельности;

2) в части патриотического воспитания:

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России в контексте изучения произведений русской и зарубежной литературы, а также литературы народов России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, внимание к их воплощению в литературе, а также достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде, отраженным в художественных произведениях;

идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу, в том числе воспитанные на примерах из литературы;

3) в части духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей русского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию, в том числе представленную в литературном произведении, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, характеризую поведение и поступки персонажей художественной литературы;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни, в соответствии с традициями народов России, в том числе с использованием литературных произведений;

4) в части эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства, в том числе литературы;

убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и устного народного творчества;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по литературе;

5) в части физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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, в том числе с соответствующей оценкой поведения и поступков литературных героев;

6) в части трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, в том числе при чтении произведений о труде и тружениках, а также на основе знакомства с

профессиональной деятельностью героев отдельных литературных произведений;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в процессе литературного образования;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев;

готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной читательской деятельности на протяжении всей жизни;

7) в части экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, представленных в художественной литературе;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества, с учетом осмысления опыта литературных героев;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде, в том числе показанных в литературных произведениях; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

расширение опыта деятельности экологической направленности, в том числе представленной в произведениях русской, зарубежной литературы и литературы народов России;

8) в части 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 с использованием изученных и самостоятельно прочитанных литературных произведений;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную исследовательскую деятельность индивидуально и в группе, в том числе на литературные темы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	108
в т. ч.	
Основное содержание	96
в т.ч.:	
теоретическое обучение	11
практические занятия	85
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	12
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Введение. Литература и ее место в жизни человека	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека. Связь литературы с другими видами искусств. Осмысление содержания и ключевых проблем, историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской классической литературы. Связь литературных произведений со временем написания и с современностью. Представления современников о литературном произведении как явлении словесного искусства. Входной контроль; систематизация / обобщение / повторение изученного ранее материала (по выбору преподавателя в зависимости от уровня подготовки обучающихся)	2	
Раздел 1. Литература и литературная критика второй половины XIX века		38	
Тема 1.1. Художественный мир драматурга А.Н. Островского. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского	Содержание учебного материала	4	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> драма «Гроза». Особенности драматургии А. Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Секреты прочтения драматического произведения, особенности драматических произведений и их реализация в пьесе А.Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Законы построения драматического произведения, основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители. Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины XIX века – «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, ее предназначение в семье и эмансипации. Литературная критика произведения статьи Н.А. Добролюбова «Луч света в темном царстве».	-	
	Практическое занятие: Город Калинов и его жители. Семейный уклад в доме Кабанихи. Образ Катерины.	4	
Тема 1.2. Понятие «обломовщина» как социально-нравственное явление в романе И. А. Гончарова «Обломов»	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман «Обломов» Образ Обломова: детство, юность, зрелость. Понятие «обломовщины» в романе А.И. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Образ Обломова в театре и кино, в современной массовой культуре, черты Обломова в каждом из нас. Литературная критика произведения статьи Н.А. Добролюбова «Что такое обломовщина?»	-	
	Практическое занятие: Понятие «обломовщины» в романе А.И. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 1.3. Социально-нравственная проблематика романа И. С. Тургенева «Отцы и дети»	Содержание учебного материала	4	ОК 05, ОК 06
	Для чтения и изучения: роман «Отцы и дети». Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта. Вечные темы в спорах «отцов и детей». Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нигилизм и нигилисты. Литературная критика произведения Д.И. Писарева «Базаров		
	Практические занятия: Образ Базарова. Любовь в жизни Базарова. Вечные темы в спорах «отцов и детей». «Отцы» и молодое поколение, специфика конфликта.	4	
Прикладной модуль «Профессионально-ориентированное содержание раздела»			
Тема «Дело мастера боится»	Содержание учебного материала:	2	ОК 05, ОК 06
	«Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работы с информационными ресурсами	-	
	Практическое занятие: «Дело мастера боится» - «Что значит быть мастером своего дела?»	2	
Тема 1.4. Идейно-художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева и А.А. Фета	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	Для чтения и изучения: стихотворения Ф.И. Тютчева (не менее двух по выбору). Например, «Silentium!», «Не то, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «О, как убийственно мы любим...», «Нам не дано предугадать...», «К. Б.» («Я встретил вас – и все былое...») и другие; стихотворения А.А. Фета (не менее двух по выбору): «Одним толчком согнать ладью живую...», «Еще майская ночь», «Вечер», «Это утро, радость эта...», «Шепот, робкое дыханье...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...» и другие Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева Основные образы и философские мотивы поэтических текстов. Установление связи с современностью; выразительное чтение стихотворений, в том числе наизусть. Чтение и анализ стихотворений; подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста / литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов (по выбору). Понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений А.А. Фета. Особенности лирического героя. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж. Чтение и анализ стихотворений; подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов и подбор иллюстративного	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	материала.		
	Практическое занятие: Основные темы и художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева и А.А. Фета	2	
Тема 1.5. Гражданская лирика Н.А. Некрасова. Проблематика поэмы «Кому на Руси жить хорошо»	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> Н.А. Некрасов. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Тройка», «Я не люблю иронии твоей...», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Поэт и Гражданин», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...») и другие. Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно). Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Чтение и анализ стихотворений. Подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста (по выбору) о поэтических текстах Н.А. Некрасова, ставшими впоследствии народными песнями	-	
	Практическое занятие: Гражданская лирика Н.А. Некрасова. Проблематика поэмы «Кому на Руси жить хорошо»	2	
Прикладной модуль «Профессионально-ориентированное содержание раздела»			
Тема «Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!...»	Содержание учебного материала:	2	ОК 05, ОК 06
	Стереотипы, связанные с той или иной профессией, представления о будущей профессии. Социальный рейтинг и социальная значимость получаемой профессии, представления о ее востребованности и престижности (по материалам СМИ, электронным источникам, свидетельствам профессионалов отрасли); правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии: подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью.	-	
	Практическое занятие: «Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!...» (Представления о будущей профессии.)	2	
Тема 1.6. Особенности сатиры в романе-хронике М. Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города»	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман-хроника «История одного города» (не менее двух глав по выбору: главы «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальникам», «Органчик», «Подтверждение покаяния» или другие. Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык	-	
	Практическое занятие: Особенности сатиры в романе-хронике М. Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города»	2	
Тема 1.7. Влияние творчества Ф. М.	Содержание учебного материала	4	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман «Преступление и наказание».	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Достоевского на развитие русской литературы. Философская проблематика романа «Преступление и наказание»	Творческая биография Ф.М. Достоевского. Образ главного героя романа «Преступление и наказание». Причины преступления: внешние и внутренние. Теория, путь к преступлению, крушение теории, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сони Мармеладовой, значение эпизода чтения Евангелия. «Двойники» Раскольникова: теория Раскольникова устами Петра Петровича Лужина и Свидригайлова. Значение эпилога романа, сон Раскольникова на каторге. Внутреннее преображение как основа изменения мира к лучшему. «Самообман Раскольникова» (крах теории главного героя в романе; бесчеловечность раскольниковской «арифметики»; антигуманность теории в целом). Ф.М. Достоевский и современность. Экранизации романа. Жизнь литературного героя вне романа: образ Раскольникова в массовой культуре: элементы сюжета, знаковые художественные детали в основе комиксов, карикатур и в др. текстовых и графических формах. Мемориальные места, «маршрут»-экскурсия по местам, описанным в романе		ОК 05, ОК 06
	Практическое занятие: Причины преступления. Теория, путь к преступлению, крушение теории, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сони Мармеладовой	2	
Тема 1.8. Судьба и творчество Л. Н. Толстого. «Мысль семейная» и «мысль народная» в романе-эпопее «Война и мир»	Содержание учебного материала	6	ОК 05, ОК 06
	Для чтения и изучения: роман-эпопея «Война и мир». Основные этапы творчества Л.Н. Толстого, краткая формулировка толстовских идей. Роман-эпопея «Война и мир»: история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, экранизации романа, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. Образы солдат батареи Раевского. Платон Каратаев как воплощение идеала «простоты и правды». Сопоставление в романе-эпопее образов Платона Каратаева и Тихона Щербатого. Истоки преображения главных героев: влияние "мысли народной" на князя Андрея и Пьера Безухова. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории.	2	
	Практическое занятие: Отражение нравственных идеалов Л.Н. Толстого в системе персонажей романа «Война и мир» «Мысль семейная» и «мысль народная» в романе-эпопее «Война и мир»	4	
Тема 1.9. Творческий путь Н. С. Лескова. Нравственный поиск героев в рассказах и повестях Н.С. Лескова	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Очарованный странник», «Однодум» и другие	-	
	Практическое занятие: Нравственный поиск героя в повести Н.С. Лескова «Очарованный странник»	2	
Прикладной модуль «Профессионально-ориентированное содержание раздела»			
Тема «Каждый должен быть величествен в своем деле»:	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
пути совершенствования в профессии/ специальность	Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве в художественных произведениях писателей и поэтов второй половины XIX - XXI в.в. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности	-	
	Практическое занятие «Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии»	2	
Тема 1.10. Человек и общество в рассказах А.П. Чехова. Символическое звучание пьесы «Вишнёвый сад»	Содержание учебного материала	4	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы (не менее одного по выбору): «Студент», «Ионыч», «Дама с собачкой», «Человек в футляре» и другие. Комедия «Вишневый сад». Малая проза А.П. Чехова. Человек и общество. Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм. Пьеса «Вишнёвый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Сколько стоит вишневый сад: историко-культурные сведения. Эволюция драматургии второй половины XIX – начала XX века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей	-	
	Практическое занятие: Малая проза А.П. Чехова. Человек и общество. Рассказ «Ионыч». Пьеса «Вишневый сад» Проблема ответственности человека за свою судьбу и судьбы близких ему людей	4	
Раздел 2. Литература конца XIX – начала XX вв.		10	
Тема 2.1. Нравственная сущность любви в произведениях А.И. Куприна	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Гранатовый браслет», «Олеся» Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. Повесть «Гранатовый браслет»: Трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в рассказе. Смысл финала. Символический смысл заглавия, роль эпиграфа. Авторская позиция. Традиции русской классической литературы в прозе Куприна. «Гранатовый браслет» в кино (А. Роом, 1964) / Повесть «Олеся»: тема «естественного человека» в повести. Мечты Олеси и реальная жизнь ее окружения. Трагизм любви героини. Осуждение пороков общества	-	
	Практическое занятие: Нравственная сущность любви и развитие темы «маленького человека» в повести А.И. Куприна «Гранатовый браслет»	2	
Тема 2.2. Решение нравственно-	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Иуда Искарот»,	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
философских вопросов в произведениях Л.Н. Андреева	«Большой шлем» и другие Основные этапы жизни и творчества Л.Н. Андреева. На перепутьях реализма и модернизма. Проблематика произведения. Трагическое мироощущение автора		
	Практическое занятие: Проблематика произведений Н. Андреева . Трагическое мироощущение автора	2	
Тема 2.3. Романические произведения А. М. Горького. Авторская позиция в социальной пьесе «На дне»	Содержание учебного материала	4	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы (один по выбору): «Старуха Изергиль», «Макар Чудра», «Коновалов» и другие. Пьеса «На дне» Романтизм ранних рассказов Горького. Проблема героя. Особенности композиции рассказа. Независимость и обреченность Изергиль. Индивидуализм Ларры. Подвиг Данко. Величие и бессмысленность его жертвы. Смысл противопоставления героев «На дне» как социально-философская драма. Смысл названия пьесы. Система и конфликт персонажей. Обреченность обитателей ночлежки. Старик Лука и его жизненная философия. Спор о назначении человека. «Три правды» в пьесе и их трагическая конфронтация. Роль авторских ремарок, песен, цитат. Неоднозначность авторской позиции. М. Горький и Художественный театр. Сценическая история пьесы «На дне»	-	
	Практическое занятие: Рассказ-триптих «Старуха Изергиль». Проблема героя. Пьеса «На дне» как социально-философская драма. Смысл названия пьесы.	4	
Тема 2.4. Стихотворения поэтов Серебряного века. Тематика и идейно-художественное своеобразие лирики	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения поэтов Серебряного века (не менее двух стихотворений одного поэта по выбору) Например, стихотворения К.Д. Бальмонта, М.А. Волошина, Н.С. Гумилева и других Серебряный век: происхождение и смысл определения. Серебряный век как культурно-историческая эпоха. Классификация литературных направлений: от реализма – к модернизму. Символизм. Идея двоемирия и обновление художественного языка: расширение значения слова. Акмеизм. Возвращение к «прекрасной ясности». Футуризм. Эпатажность и устремленность в будущее. Разрыв с традицией.	-	
	Практическое занятие: Поэтические индивидуальности серебряного века	2	
Раздел 3. Литература XX века		42	
Тема 3.1. Тематическое разнообразие и психологизм произведений И.А. Бунина	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы (два по выбору): «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник», «Господин из Сан-Франциско» и другие Основные этапы жизни и творчества И.А. Бунина. Тема любви в произведениях И.А. Бунина. Образ Родины. Психологизм бунинской прозы. Пейзаж. Особенности языка: «живопись» словом, детали-символы, сочетание различных пластов лексики.	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Проза И. А. Бунина. Мотив запустения и увядания дворянских гнезд, образ «Руси уходящей». Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя. Тема трагической любви в рассказах Бунина. Традиции русской классической поэзии и психологической прозы в творчестве Бунина. Новаторство поэта		
	Практическое занятие: Тема трагической любви в рассказах И.А. Бунина (на примере рассказов «Чистый понедельник» и «Темные аллеи»))»	2	
Тема 3.2. Тематика и основные мотивы лирики А.А. Блока. Символическое значение поэмы «Двенадцать»	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, весна, без конца и без краю...», «О, я хочу безумно жить...» и другие. Основные этапы жизни и творчества А.А. Блока. Поэт и символизм. Разнообразие мотивов лирики. Образ Прекрасной Дамы в поэзии А.А. Блока. Образ «страшного мира» в лирике А.А. Блока. Тема Родины. Поэма «Двенадцать»: история создания, многоплановость, сложность художественного мира поэмы. Герои поэмы, сюжет, композиция, многозначность финала, художественное своеобразие языка поэмы	1	
	Практическое занятие: Поэма «Двенадцать», сюжет, композиция, многозначность финала.	1	
Тема 3.3. Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского. Поэтическое новаторство в поэме «Облако в штанах»	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой» и другие. Новаторство поэтики Маяковского. Сатира в стихотворениях Маяковского. Лирический герой ранних произведений поэта. Поэт и революция. Сатира в стихотворениях Маяковского. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре Поэма «Облако в штанах». Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог). Художественный мир поэмы	-	
	Практическое занятие: Новаторство поэтики Маяковского. Поэма «Облако в штанах». Образ лирического героя-бунтаря	2	
Тема 3.4. Тематика и основные	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «Гой ты, Русь, моя	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
мотивы лирики С.А. Есенина. Образ Родины и деревни в стихотворениях	родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Я последний поэт деревни...», «Русь Советская», «Низкий дом с голубыми ставнями...» и другие Особенности лирики поэта и многообразие тематики стихотворений: чувство Родины/ образ родной деревни/ особая связь природы и человека/ любовная тема. Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность).		
	Практическое занятие: Тематика и основные мотивы лирики С.А. Есенина. Образ Родины	2	
Тема 3.5. Своеобразие поэзии первой половины XX века: О.Э. Мандельштам, М.И. Цветаева. Тематика и основные мотивы лирики	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> О.Э. Мандельштам. Стихотворения (не менее двух по выбору): «Бессонница. Гомер. Тугие паруса...», «За гремучую доблесть грядущих веков...», «Ленинград», «Мы живём, под собою, не чуя страны...» и др. М. И. Цветаева. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Моим стихам, написанным так рано...», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Идешь, на меня похожий...», «Мне нравится, что вы больны не мной...», «Тоска по родине! Давно...», «Книги в красном переплёте», «Бабушке», «Красною кистью...» (из цикла «Стихи о Москве») и другие Страницы жизни и творчества О.Э. Мандельштама, М.И. Цветаевой. Основные мотивы лирики О.Э. Мандельштама, философичность его поэзии». Многообразие тематики и проблематики в лирике М.И. Цветаевой.	-	
	Практическое занятие: Тематика и основные мотивы лирики О.Э. Мандельштама, М.И. Цветаевой	2	
Тема 3.6. Художественное творчество А.А. Ахматовой. Тема Родины и судьбы в поэме «Реквием»	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Смуглый отрок бродил по аллеям...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мужество», «Приморский сонет», «Родная земля» и другие. Поэма «Реквием» Многообразие тематики лирики, любовь как всепоглощающее чувство в лирике поэта». Трагедия народа и поэта. Смысл названия. Широта эпического обобщения в поэме «Реквием». Художественное своеобразие произведения. Тема Родины и судьбы в поэме «Реквием»	-	
	Практическое занятие: Вечные темы в поэзии А. А. Ахматовой. Тема Родины и судьбы в поэме «Реквием»	2	
Тема 3.7. Идейно-художественное своеобразие романа Н.А. Островского «Как	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман «Как закалялась сталь» (избранные главы). История создания, идейно-художественное своеобразие романа «Как закалялась сталь». Образ Павки Корчагина как символ мужества, героизма и силы духа	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
закалялась сталь»	Практическое занятие: Идейно-художественное своеобразие романа Н.А. Островского «Как закалялась сталь»	2	
Тема 3.8. М. А. Шолохов. Проблема гуманизма и нравственный поиск героев романа-эпопеи «Тихий Дон»	Содержание учебного материала	4	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы) Основные этапы жизни и творчества М.А. Шолохова. Особенности жанра, система образов, тема семьи, нравственные ценности казачества. Трагедия народа и судьба одного человека. Традиции Л. Н. Толстого в прозе М. А. Шолохова. История создания произведения. Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-эпопеи. Проблема гуманизма в произведении. Полемика вокруг авторства. Киноистория романа.	-	
	Практическое занятие: Трагедия народа и судьба одного человека. Образ Григория Мелехова. Герой в поисках своего пути среди «хода истории».	4	
Прикладной модуль «Профессионально-ориентированное содержание раздела»			
Тема «Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу»	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	Роль профессии в положении человека в социуме. Резюме как описание способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Цель резюме – привлечь к себе внимание работодателя при первом, как привило, заочном знакомстве, произвести благоприятное впечатление и побудить пригласить вас на личную встречу. Как презентовать себя в резюме, чтобы выглядеть в глазах работодателя именно таким сотрудником, каков ему необходим. Резюме – официальный документ, правила написания которого регламентированы руководством по делопроизводству. Структура резюме. Резюме проектное и резюме действительное.	-	
	Практическое занятие: Роль профессии в положении человека в социуме. Правила написания резюме	2	
Тема 3.9. Особенности прозы М.А. Булгакова	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман «Мастер и Маргарита», роман «Белая гвардия» (один роман по выбору) Михаил Афанасьевич Булгаков (1891–1940) «Изгнанник, избранник»: сведения из биографии (с обобщением ранее изученного) Роман «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Жанр и композиция: прием «роман в романе». Библейский и бытовой уровни повествования. Реальность и фантастика (литературная среда Москвы; Воланд и его свита). Сатира. Основные проблемы романа: проблема предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизации романа. Роман «Белая гвардия». История создания произведения. Смысл названия. Эпиграфы. Жанр и	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	композиция. Система образов. Образ Дома и Города в вихре Гражданской войны. Нравственный выбор героев в эпоху распри и раздора. Честь как главное качество человека. Смысл финала. Литературные ассоциации в романе. Сценическая и киноистория романа		
	Практическое занятие: Своеобразие романа М.А.Булгакова «Мастер и Маргарита»	2	
Тема 3.10. Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> Рассказы и повести (одно произведение по выбору): «В прекрасном и яростном мире», «Котлован», «Возвращение» и другие Этапы творческого пути Андрея Платонова (Андрей Платонович Климентов) Самобытность языка и стиля писателя. Высокий пафос и острая сатира произведений Платонова. Особый тип платоновского героя. Нравственная проблематика произведений.	-	
	Практическое занятие: Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова	2	
Тема 3.11. Проза о Великой Отечественной войне. Историческая правда и нравственная проблематика произведений о Великой Отечественной войне	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> проза о Великой Отечественной войне (по одному произведению не менее чем двух писателей по выбору). Например, В. П. Астафьев «Пастух и пастушка», «Звездопад»; Ю. В. Бондарев «Горячий снег»; В. В. Быков «Обелиск», «Сотников», «Альпийская баллада»; Б. Л. Васильев «А зори здесь тихие», «В списках не значился», «Завтра была война»; К. Д. Воробьев «Убиты под Москвой», «Это мы, Господи!»; В. Л. Кондратьев «Сашка»; В. П. Некрасов «В окопах Сталинграда»; Е. И. Носов «Красное вино победы», «Шопен, соната номер два»; С.С. Смирнов «Брестская крепость». Тема Великой Отечественной войны в прозе (обзор) Человек на войне. Историческая правда художественных произведений о Великой Отечественной войне. Своеобразие «лейтенантской» прозы. Героизм и мужество защитников Отечества. Традиции реалистической прозы о войне в русской литературе». Экранизация произведений о Великой Отечественной войне	-	
	Практическое занятие: Человек на войне. Историческая правда произведений о Великой Отечественной войне	2	
Тема 3.12. Жизненная правда и нравственная проблематика романов А.А. Фадеева «Молодая гвардия» и В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман А.А. Фадеева «Молодая гвардия», В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого» Жизненная правда и художественный вымысел. Система образов в романе «Молодая гвардия». Героизм и мужество молодогвардейцев. Экранизация романа. Групповая работа по вопросам: «Чтение и анализ эпизодов романа» / «Мужество и героизм защитников Родины» / «Экранизации романа»	-	
	Практическое занятие:	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Жизненная правда и нравственная проблематика романов А.А. Фадеева «Молодая гвардия» и В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»		
Тема 3.13. Поэзия о Великой Отечественной войне. Проблема исторической памяти в стихотворениях о Великой Отечественной войне	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору) Ю. В. Друниной, М. В. Исаковского, Ю. Д. Левитанского, С. С. Орлова, Д. С. Самойлова, К. М. Симонова, Б. А. Слуцкого Проблема исторической памяти в лирических произведениях о Великой Отечественной войне.	-	
	Практическое занятие: Проблема исторической памяти в лирических произведениях о Великой Отечественной войне	2	
Тема 3.14. Драматургия о Великой Отечественной войне. Нравственно-ценностное звучание пьесы В.С. Розова «Вечно живые»	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> пьеса В.С. Розова «Вечно живые» Художественное своеобразие и сценическое воплощение драматического произведения	-	
	Практическое занятие: Драматургия о Великой Отечественной войне. Пьеса В.С. Розова «Вечно живые»	2	
Тема 3.15. Идейно-художественное своеобразие лирики Б. Л. Пастернака. Основные мотивы лирики А.Т. Твардовского.	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения Б. Л. Пастернак (не менее двух по выбору) «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти...», «Снег идёт», «Любить иных — тяжёлый крест...», «Быть знаменитым некрасиво...», «Ночь», «Гамлет», «Зимняя ночь» <i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения А.Т. Твардовский (не менее двух по выбору): «Вся суть в одном единственном завете...», «Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом...»), «Я знаю, никакой моей вины...», «Дробится рваный цоколь монумента...» и другие Идейно-художественное своеобразие лирики Б. Л. Пастернака, тематика и проблематика лирики поэта. Основные мотивы лирики Твардовского. Тема Великой Отечественной войны в стихотворениях поэта	-	
	Практическое занятие: Идейно-художественное своеобразие лирики Б. Л. Пастернака. Основные мотивы лирики А.Т. Твардовского.	2	
Тема 3.16. А. И. Солженицын. Социально-нравственная проблематика «лагерной» темы в произведениях А.И. Солженицына	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ» (фрагменты книги по выбору, например, глава «Поэзия под плитой, правда под камнем» и другие) Повесть «Один день Ивана Денисовича». Общественный резонанс, вызванный произведением. История создания повести. Лагерный мир в произведении. Образ главного героя. Устойчивость и приспособленность Ивана Денисовича к жутким условиям лагерной жизни. «Счастливый день» в жизни героя. Черты национального характера в образе Шухова	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Практическое занятие: Своеобразие раскрытия “лагерной” темы в повести А. И. Солженицына «Один день Ивана Денисовича»	2	
Тема 3.17. Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы (не менее двух по выбору) «Срезал», «Обида», «Микроскоп», «Мастер», «Крепкий мужик», «Сапожки» Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина. Герой-чудик В. Шукшина и «маленький человек» в литературе XIX века: сходство и отличие». Открытый финал шукшинских произведений	-	
	Практическое занятие: Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина	2	
Тема 3.18. Взаимосвязь нравственных, философских и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы и повести (одно произведение по выбору) «Живи и помни», «Прощание с Матёрой» Основные нравственные проблемы (верность заветам предков, преданность родной земле, проблема отцов и детей, проблема экологии и др.). Характеристика образов «старинных старух», представителей молодого поколения). Изображение патриархальной русской деревни, тема памяти и преемственности поколений. Взаимосвязь нравственных и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина.	-	
	Практическое занятие: Взаимосвязь нравственных, философских и экологических проблем в повести В. Г. Распутина «Прощание с Матёрой»	2	
	Прикладной модуль «Профессионально-ориентированное содержание раздела		
Тема «Говори, говори...»: диалог как средство характеристики человека»	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	Вербальные средства коммуникации в ситуациях бытового, делового и профессионального общения. Отличие профессионального диалога от делового, бытового. Стилистические группы слов. Роль диалога в профессиональной деятельности. Требования к профессиональному диалогу	-	
	Практическое занятие: «Говори, говори...»: диалог как средство характеристики человека	2	
Раздел 4. Литература второй половины XX – начала XXI веков		8	
Тема 4.1. Проза второй половины XX – начала XXI века. Социально-философская проблематика и	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> проза второй половины XX – начала XXI века. Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем двух прозаиков по выбору): Ф.А. Абрамов (повесть «Пелагея» и другие); Ч.Т. Айтматов (повесть «Белый пароход»); В.П. Астафьев (повествование в рассказах «Царь-рыба» (фрагменты); В.И. Белов (рассказы «На родине»,	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
нравственные искания героев произведений русской литературы второй половины XX – начала XXI века	«Бобришный угор»); Ф.А. Искандер (роман в рассказах «Сандро из Чегема» (фрагменты)); Ю.П. Казаков (рассказы «Северный дневник», «Поморка»); Захар Прилепин (рассказ из сборника «Собаки и другие люди»); А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть «Понедельник начинается в субботу»); Ю.В. Трифонов (повести «Обмен»)		
	Практическое занятие: Социально-философская и нравственная проблематика прозы второй половины XX – начала XXI века	2	
Тема 4.2. Поэзия второй половины XX – начала XXI века. Тематика и основные мотивы лирики второй половины XX – начала XXI века. Идейно-художественное своеобразие лирики Н. М. Рубцова и философские мотивы в лирике И. А. Бродского	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> поэзия второй половины XX – начала XXI века. Стихотворения (по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору) В. С. Высоцкого, Н. А. Заболоцкого, Л. Н. Мартынова, Б. Ш. Окуджавы, А. А. Тарковского, Р. И. Рождественского, Ю. П. Кузнецова, А. А. Вознесенского, Б. А. Ахмадулиной, Е. А. Евтушенко, А. С. Кушнера, О. Г. Чухонцева <i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения Н. М. Рубцова (не менее двух по выбору) «Звезда полей», «Тихая моя родина!..», «В горнице моей светло...», «Привет, Россия...», «Русский огонёк», «Я буду скакать по холмам задремавшей отчизны...» <i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения И. А. Бродского (не менее трёх по выбору) «На смерть Жукова», «Осенний крик ястреба», «Пилигримы», «Стансы» («Ни страны, ни погоста...»), «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественский романс», «Я входил вместо дикого зверя в клетку...». Идейно-художественное своеобразие лирики Н. М. Рубцова и философские мотивы в лирике И. А. Бродского	-	
	Практическое занятие: Тематика и основные мотивы лирики второй половины XX – начала XXI века	2	
Тема 4.3. Драматургия второй половины XX – начала XXI века. Основные темы и проблемы второй половины XX – начала XXI века	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> драматургия второй половины XX – начала XXI века (произведение одного из драматургов по выбору): А. Н. Арбузов «Иркутская история»; А. В. Вампилов «Старший сын» и другие Основные темы и проблемы второй половины XX – начала XXI века	-	
	Практическое занятие: Основные темы и проблемы второй половины XX – начала XXI века	2	
Прикладной модуль «Профессионально-ориентированное содержание раздела			
Тема «Прогресс – это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП»	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	Научно-технический прогресс и человечество. Зависимость цивилизации от современных технологий. Проблемы человека и общества, связанные с научно-техническим прогрессом (рассуждение с опорой на текст). Ответственность ученого за свои научные открытия. Наука –	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	двигатель прогресса		
	Практическое занятие: «Прогресс – это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП	2	
Раздел 5. Литература народов России		2	
Тема 5.1 Литература народов России. Идейно-художественное своеобразие литературы народов России и её взаимосвязь с русской литературой	Содержание учебного материала		ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы, повести, стихотворения (не менее одного произведения по выбору): стихотворения Г. Тукая, К. Хетагурова; рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня»; повесть Ю. Шесталова «Синий ветер каслания» и другие; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева Взаимовлияние русской художественной литературы и литературы народов России. Историко-культурный контекст и контекст творчества автора художественного произведения.	-	
	Практическое занятие: Идейно-художественное своеобразие литературы народов России и её взаимосвязь с русской литературой	2	
Раздел 6. Зарубежная литература		4	
Тема 6.1 Основные темы и мотивы зарубежной поэзии и прозы второй половины XIX века - XX века	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> Зарубежная проза второй половины XIX века-- XX века (<i>одно произведение по выбору</i>). Например, произведения Р.Брэдбери «451 градус по Фаренгейту»; Э. Хемингуэя «Старик и море». Зарубежная поэзия второй половины XIX века -- XX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера	2	
Тема 6.2 Отражение социальных проблем в зарубежной драматургии второй половины XIX века - XX века	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	<i>Для чтения и изучения:</i> зарубежная драматургия второй половины XIX века (<i>одно произведение по выбору</i>). Например, пьеса Г. Ибсена «Кукольный дом», Б. Брехта «Мамаша Кураж и ее дети»; М. Метерлинка «Синяя птица»; О. Уайльда «Идеальный муж»; Т. Уильямса «Трамвай «Желание»; Б. Шоу «Пигмалион» и другие.	-	
	Практическое занятие: Отражение социальных проблем в зарубежной драматургии второй половины XIX века - XX века	2	
Итоговое занятие. Литература в жизни современного общества	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 06
	Проблемы и достижения современной литературы. Роль литературы в личностном и профессиональном развитии.	2	
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачет)		-	
Всего:		108	

Примерный перечень художественной литературы для выразительного чтения наизусть¹

Раздел «Литература второй половины XIX века»

- А.Н. Островский. «Гроза», фрагмент (например, монолог Кулигина от слов «Жестокие нравы, сударь, в нашем городе...» до слов «Я, говорит, потрачусь, да уж и ему станет в копейку»);
- Ф.И. Тютчева или А.А. Фета, стихотворение;
- Н.А. Некрасов, отрывок из поэмы «Кому на Руси жить хорошо», фрагмент;
- Л.Н. Толстой, отрывок из романа-эпопеи «Война и мир».

Раздел «Литература конца XIX – начала XX вв.»

- К.Д. Бальмонт, М.А. Волошин, Н.С. Гумилев и другие представители поэтов Серебряного века, стихотворения.

Раздел «Литература XX века»

- А.А. Блок, стихотворение
- С.А. Есенин, стихотворение
- А.А. Ахматова, стихотворение
- Ю.В. Друнин, М.В. Исаковский, Ю.Д. Левитанский, Д.С. Самойлов, К.М. Симонов, С.С. Орлов, Б.А. Слуцкий, стихотворения.

Раздел «Поэзия второй половины XX – начала XXI века»

- В.С. Высоцкий, Н.А. Заболоцкий, Л.Н. Мартынов, Б.Ш. Окуджава, А.А. Тарковский, Р.И. Рождественский, Ю.П. Кузнецов, А.А. Вознесенский, Б.А. Ахмадулина, Е.А. Евтушенко, А.С. Кушнер, О.Г. Чухонцев, стихотворение

¹ Не менее одного произведения на выбор из тех, что были предложены во время изучения программы. Не менее 10 произведений

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет русского языка и культуры речи, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1. Лебедев, Ю. В. Литература: 10-й класс: базовый уровень : учебник : в 2 частях / Ю. В. Лебедев. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024 — Часть 1 — 2024. — 367 с. — ISBN 978-5-09-112125-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408761> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лебедев, Ю. В. Литература: 10-й класс: базовый уровень : учебник : в 2 частях / Ю. В. Лебедев. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024 — Часть 2 — 2024. — 367 с. — ISBN 978-5-09-112126-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408764> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Литература : 11-й класс : базовый уровень : учебник : в 2 частях : учебник : в 2 частях / О. Н. Михайлов, И. О. Шайтанов, В. А. Чалмаев [и др.] ; составитель Е. П. Пронина ; под редакцией В. П. Журавлева. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, [б. г.]. — Часть 1 : Литература : 11-й класс : базовый уровень — 2024. — 415 с. — ISBN 978-5-09-112128-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408839> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Литература : 11-й класс : базовый уровень : учебник : в 2 частях : учебник : в 2 частях / О. Н. Михайлов, И. О. Шайтанов, В. А. Чалмаев [и др.] ; составитель Е. П. Пронина ; под редакцией В. П. Журавлева. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, [б. г.]. — Часть 2 : Литература : 11-й класс : базовый уровень — 2024. — 431 с. — ISBN 978-5-09-112129-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408836> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Красовский, В. Е. Литература : учебник для среднего профессионального образования / В. Е. Красовский, А. В. Леденев ; под общей редакцией В. Е. Красовского. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 709 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15557-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565896> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Сафонов, А. А. Литература. Хрестоматия. 10 класс : учебник для среднего общего образования / А. А. Сафонов ; под редакцией М. А. Сафоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 213 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16219-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563051> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Сафонов, А. А. Литература. Хрестоматия. 11 класс : учебник для среднего общего образования / А. А. Сафонов ; под редакцией М. А. Сафоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 267 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-

16220-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563161> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Сухих, И. Н. Литература (базовый уровень) : учебник для 10 класса : среднее общее образование : в 2 ч. Ч. 1. / И. Н. Сухих. - М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2022. - 240 с. - ISBN 978-5-0054-0462-6. — Текст : непосредственный.

5. Сухих, И. Н. Литература (базовый уровень) : учебник для 10 класса : среднее общее образование : в 2 ч. Ч. 2. / И. Н. Сухих. - М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2022. - 272 с. - ISBN 978-5-0054-0463-3. — Текст : непосредственный.

6. Сухих, И. Н. Литература (базовый уровень) : учебник для 11 класса : среднее общее образование : в 2 ч. Ч. 1. / И. Н. Сухих. - М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2022. - 363 с. - ISBN 978-5-0054-0829-7. — Текст : непосредственный.

7. Сухих, И. Н. Литература (базовый уровень) : учебник для 11 класса : среднее общее образование : в 2 ч. Ч. 2. / И. Н. Сухих. - М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2022. - 368 с. - ISBN 978-5-0054-0830-3. — Текст : непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 Р 2, Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 3.15, 3.16, 3.17, 3.18 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, 6.2 ПМ По/с Итоговое занятие	наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на дифференцированном зачете
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	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 Р 2, Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 3.15, 3.16, 3.17, 3.18 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, 6.2 ПМ По/с Итоговое занятие	наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на дифференцированном зачете

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – **оператор беспилотных летательных аппаратов**

Форма обучения – **очная**

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
дисциплин общего гуманитарного
и социально-экономического цикла
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины ООД.03 Иностранный язык разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования,
утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413.

Разработчик программы: филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный
университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский
филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ООД 03. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина ООД.03 Иностранный язык является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ООД.03 Иностранный язык направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Результаты освоения общеобразовательной дисциплины, установленные ФГОС СОО, ориентированы в рамках образовательной программы СПО на формирование **следующих компетенций**:

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **предметные результаты**:

1. овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. 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 проектной работы;

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;

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 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;

2. овладение 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;

3. знание и понимание основных значений 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;

4. овладение 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;

5. овладение 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;

6. овладение 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;

7. овладение 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;

8. развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);

9. приобретение опыта 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" (далее - сеть 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.

В результате освоения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **метапредметные результаты**:

1. Базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц и языковых явлений изучаемого иностранного (французского) языка;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности в языковых явлениях изучаемого иностранного (французского) языка;

разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

2. Базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием иностранного (французского) языка, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

осуществлять различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

владеть научной лингвистической терминологией и ключевыми понятиями;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

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;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3. Умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, в том числе на иностранном (французском) языке, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты на иностранном (французском) языке в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (текст, таблица, схема, диаграмма и так далее);

оценивать достоверность информации, ее соответствие 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.

4. Умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

осуществлять коммуникацию во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия, в том числе на иностранном (французском) языке;

аргументированно вести диалог и полилог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

5. Умения самоорганизации как часть регулятивных универсальных учебных действий:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия для достижения этих целей: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

6. Умения самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:

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;

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;

7. Умения совместной деятельности:

давать оценку новым ситуациям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
оценивать соответствие создаваемого устного/письменного текста на иностранном (французском) языке выполняемой коммуникативной задаче;
вносить коррективы в созданный речевой продукт в случае необходимости;
оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
принятие себя и других:
принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
признавать свое право и право других на ошибку;
развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

В результате изучения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **личностные результаты**:

- 1) в части гражданского воспитания:
 - сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
 - 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 образовательной организации;
 - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
 - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
- 2) в части 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 и страны/стран изучаемого языка; достижениям России и страны/стран изучаемого языка в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;
 - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
- 3) в части духовно-нравственного воспитания:
 - осознание духовных ценностей российского 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, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
- 4) в части эстетического воспитания:
 - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
 - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, приобщаться к ценностям мировой культуры через источники информации на иностранном (французском) языке, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

стремление к лучшему осознанию культуры своего народа и готовность содействовать ознакомлению с ней представителей других стран;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

5) 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;

6) 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, осознание возможностей самореализации средствами иностранного (французского) языка;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, в том числе с использованием изучаемого иностранного (французского) языка;

7) в части 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;

8) в части 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, в том числе с использованием изучаемого иностранного (французского) языка.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	72
в т. ч.:	
1. Основное содержание	50
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	50
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	20
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1.	Иностранный язык для общих целей	50	
Введение	Практическое занятие № 1. Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося.	2	ОК 09.
Тема 1.1. Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи	Содержание учебного материала	6	ОК 09.
	Лексика: – города; – национальности; – профессии; – числительные; – члены семьи (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.); – внешность человека (high: shot, medium high, tall/nose: hooked, crooked, etc.); – личные качества человека (confident, shy, successful, etc.) – названия профессий (teacher, cook, businessman, etc) Грамматика: – глаголы to be, to have, to do (их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных). – простое настоящее время (образование и функции в страдательном залоге; чтение и правописание окончаний, слова-маркеры времени); – степени сравнения прилагательных и их правописание; – местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные; – модальные глаголы и их эквиваленты. Фонетика: – Правила чтения. Звуки. Транскрипция		
	Практические занятия	6	
	Практическое занятие № 2. Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.	2	
	Практическое занятие № 3. Отношения поколений в семье.	2	
	Практическое занятие № 4. Описание внешности и характера человека	2	
Тема 1.2. Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: увлечения и	Содержание учебного материала	6	ОК 09.
	Лексика: – рутина (go to college, have breakfast, take a shower, etc.); – наречия (always, never, rarely, sometimes, etc.)		

интересы	Грамматика: – предлоги времени; – простое настоящее время и простое продолжительное время (их образование и функции в действительном залоге) – глагол с инфинитивом; – сослагательное наклонение – love/like/enjoy + Infinitive/-ing, типы вопросов, способы выражения будущего времени		
	Практические занятия	6	
	Практическое занятие № 5. Рабочий день.	2	
	Практическое занятие № 6. Досуг. Хобби.	2	
	Практическое занятие № 7. Активный и пассивный отдых	2	
Тема 1.3. Условия проживания в городской и сельской местности	Содержание учебного материала	4	ОК 09.
	Лексика: – 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.); – места в городе (city centre, church, square, etc.); Грамматика: – оборот there is/are; – неопределённые местоимения some/any/one и их производные. – предлоги направления (forward, past, opposite, etc.); – модальные глаголы в этикетных формулах (Can/may I help you?, Should you have any questions ____, Should you need any further information ____ и др.); – специальные вопросы; – вопросительные предложения – формулы вежливости (Could you ____, please? Would you like ____? Shall I ____?); – наречия, обозначающие направление		
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие № 8. Особенности проживания в городе. Инфраструктура. Как спросить и указать дорогу.	2	
	Практическое занятие № 9. Описание здания, интерьера. Описание колледжа (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование). Описание кабинета иностранного языка	2	
Тема 1.4. Покупки: одежда, обувь и продукты питания	Содержание учебного материала	6	ОК 09.
	Лексика: – виды магазинов и отделы в магазине (shopping mall, department store, dairy produce, etc.);		

	– товары (juice, soap, milk, bread, butter, sandwich, a bottle of milk, etc.); – одежда (trousers, a sweater, a blouse, a tie, a skirt, etc) Грамматика: – существительные исчисляемые и неисчисляемые; – употребление слов many, much, a lot of, little, few, a few с существительными; – артикли: определенный, неопределенный, нулевой; – чтение артиклей; – арифметические действия и вычисления		
	Практические занятия	6	
	Практическое занятие № 10. Виды магазинов. Ассортимент товаров.	2	
	Практическое занятие № 11. Совершение покупок в продуктовом магазине	2	
	Практическое занятие № 12. Совершение покупок в магазине одежды/обуви	2	
Тема 1.5. Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт	Содержание учебного материала	6	ОК 09.
	Лексика: – части тела (neck, back, arm, shoulder, etc); – правильное питание (diet, protein, etc.); – названия видов спорта (football, yoga, rowing, etc.); – симптомы и болезни (running nose, catch a cold, etc.); – еда (egg, pizza, meat, etc); – способы приготовления пищи (boil, mix, cut, roast, etc); – дроби и меры весов (1/12: one-twelfth) Грамматика: – образование множественного числа с помощью внешней и внутренней флексии; – множественное число существительных, заимствованных из греческого и латинского языков; – существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа; – чтение и правописание окончаний. – простое прошедшее время (образование и функции в действительном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени) – правильные и неправильные глаголы; – used to + Infinitive structure		
	Практические занятия	6	
	Практическое занятие № 13. Физическая культура и спорт.	2	
	Практическое занятие № 14. Здоровый образ жизни	2	
	Практическое занятие № 15. Еда полезная и вредная.	2	
Тема 1.6. Туризм. Виды отдыха.	Содержание учебного материала	4	ОК 09.
	Лексика: – виды путешествий (travelling by plane, by train, etc.);		

	– виды транспорта (bus, car, plane, etc.) Грамматика: – инфинитив, его формы; – неопределенные местоимения; – образование степеней сравнения наречий; – наречия места		
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие № 16. Почему и как люди путешествуют	2	
	Практическое занятие № 17. Путешествие на поезде, самолете	2	
Тема 1.7. Страна/страны изучаемого языка	Содержание учебного материала	6	ОК 09.
	Лексика: – 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) – количественные и порядковые числительные; – обозначение годов, дат, времени, периодов; Грамматика: – артикли с географическими названиями; – прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени). – сравнительные обороты than, as...as, not so ... as; – прошедшее продолжительное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени)		
	Практические занятия	6	
	Практическое занятие № 18. Великобритания (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции).	2	
	Практическое занятие № 19. США (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции).	2	
Тема 1.8. Россия	Практическое занятие № 20. Великобритания и США (крупные города, достопримечательности)	2	ОК 09.
	Содержание учебного материала	10	
	Лексика: – государственное устройство (government, president, judicial, commander-in-chief, etc.); – погода и климат (wet, mild, variable, continental, etc.). – экономика (gross domestic product, machinery, income, heavy industry, light industry, oil and gas resources, etc.); – достопримечательности (the Kremlin, the Red Square, Saint Petersburg, etc)		

	Грамматика: – артикли с географическими названиями; – прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени). – сравнительные обороты than, as...as, not so ... as		
	Практические занятия	10	
	Практическое занятие № 21. Географическое положение, климат, население.	2	
	Практическое занятие № 22. Национальные символы. Политическое и экономическое устройство.	2	
	Практическое занятие № 23. Москва – столица России. Достопримечательности Москвы	2	
	Практическое занятие № 24. Традиции народов России	4	
Прикладной модуль			
Раздел 2.	Иностранный язык для специальных целей	22	
Тема 2.1. Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии	Содержание учебного материала	8	ОК 09.
	Лексика: – профессионально ориентированная лексика; – лексика делового общения. Грамматика: – герундий, инфинитив. – грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов	2	
	Практические занятия	6	
	Практическое занятие № 25. Основные понятия вашей профессии.	2	
	Практическое занятие № 26. Особенности подготовки и по профессии/специальности.	2	
	Практическое занятие № 27. Специфика работы и основные принципы деятельности по профессии/специальности	2	
Для специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем			
Тема 2.2. Промышленные технологии	Содержание учебного материала	4	ОК 09.
	Лексика: - машины и механизмы (machinery, enginery, equipment etc.) - промышленное оборудование (industrial equipment, machine tools, bench etc.) Грамматика: - грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие № 28. Машины и механизмы. Промышленное оборудование.	2	
	Практическое занятие № 29. Конкурсы профессионального мастерства	2	
Тема 2.3. Технический прогресс: перспективы и	Содержание учебного материала	6	ОК 09.
	Лексика: - виды наук (science, natural sciences, social sciences, etc.)		

последствия. Современные средства связи	- названия технических и компьютерных средств (a tablet, a smartphone, a laptop, a machine, etc) Грамматика: - страдательный залог, - грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля		
	Практические занятия	6	
	Практическое занятие № 30. Достижения науки.	2	
	Практическое занятие № 31. Современные информационные технологии. Практическое занятие № 32. ИКТ в профессиональной деятельности	2 2	
Тема 2.4. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру	Содержание учебного материала	4	ОК 09.
	Лексика: - профессионально ориентированная лексика; - лексика делового общения. Грамматика: - грамматические конструкции типичные для научно-популярного стиля		
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие № 33. Известные ученые и их открытия в России. Практическое занятие № 34. Известные ученые и их открытия за рубежом	2 2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет иностранного языка, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1. Английский язык: 10-й класс: базовый уровень : учебник / О. В. Афанасьева, Д. Дули, И. В. Михеева [и др.]. — 13-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 248 с. — ISBN 978-5-09-112197-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408704> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Английский язык: 11-й класс: базовый уровень : учебник / О. В. Афанасьева, Д. Дули, И. В. Михеева [и др.]. — 13-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-09-112198-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408707> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Аитов, В. Ф. Английский язык (A1-B1+) : учебник для среднего профессионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08943-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562662> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Архипович, Т. П. Английский язык для гуманитариев (B1) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. П. Архипович, В. А. Короткова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 746 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17591-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568710> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Невзорова, Г. Д. Английский язык. Грамматика : учебник для среднего профессионального образования / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09886-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562160> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Planet of English : учебник английского языка для учреждений СПО / (Г. Т. Безкоровайная, Н.И. Соколова, Е.А. Койранская, Г.В. Лаврик). - 11-е изд., стер. - М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2022. - 256 с. : ил. - ISBN 978-5-4468-7896-3. — Текст : непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Раздел 1. Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8 Раздел 2. Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	- устный опрос; - письменный опрос; - практическое занятие; - тест; - дифференцированный зачет

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.04 ХИМИЯ

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – **оператор беспилотных летательных аппаратов**

Форма обучения - **очная**

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
дисциплин естественно-научного цикла
и физической культуры
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины ООД.04 Химия разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413.

Разработчик программы: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.04 ХИМИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина ООД.04 Химия является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ООД.04 Химия направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Результаты освоения общеобразовательной дисциплины, установленные ФГОС СОО, ориентированы в рамках образовательной программы СПО на формирование **следующих компетенций**:

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В результате освоения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **предметные результаты**:

1. сформированность представлений: 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;

2. владение 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 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;

3. сформированность умений 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;

4. сформированность умений 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 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;

5. сформированность умений 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;

6. владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);

7. сформированность умений 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;

8. сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (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;

9. сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);

10. сформированность умений 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;

11. для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: сформированность умения применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;

12. для слепых и слабовидящих обучающихся: сформированность умения использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

В результате освоения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **метапредметные результаты:**

1. Базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать при освоении знаний приемы логического мышления: выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;

выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;

устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями;
строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять в процессе познания используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления - химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической реакции - при решении учебных познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций.

2. Базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций;

формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

владеть навыками самостоятельного планирования и проведения ученических экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчет о проделанной работе;

приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

3. Умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий:

ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать ее достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определенного типа;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие);

использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру;

использовать знаково-символические средства наглядности.

4. Умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта, и формулировать выводы по результатам проведенных исследований путем согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями.

5. Умения самоорганизации как часть регулятивных универсальных учебных действий:

самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя ее цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать

предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учетом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;

осуществлять самоконтроль деятельности на основе самоанализа и самооценки.

В результате изучения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **личностные результаты**:

1) в части гражданского воспитания:

осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку;

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;

готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов;

способности понимать и принимать мотивы, намерения, логику и аргументы других при анализе различных видов учебной деятельности;

2) в части патриотического воспитания:

ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии;

уважения к процессу творчества в области теории и практического приложения химии, осознания того, что данные науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда ученых и практиков;

интереса и познавательных мотивов в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной отечественной химии;

3) в части духовно-нравственного воспитания:

нравственного сознания, этического поведения;

способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

готовности оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиций нравственных и правовых норм и с учетом осознания последствий поступков;

4) в части формирования культуры здоровья:

понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни, необходимости ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни, в трудовой деятельности;

понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

5) в части трудового воспитания:

коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности;

установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности (в рамках своего класса, школы);

интереса к практическому изучению профессий различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии;

уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности;

готовности к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учетом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей общества;

6) в части экологического воспитания:

экологически целесообразного отношения к природе как источнику существования

жизни на Земле;

понимания глобального характера экологических проблем, влияния экономических процессов на состояние природной и социальной среды;

осознания необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования;

активного неприятия действий, приносящих вред окружающей природной среде, умения прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличия развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, способности и умения активно противостоять идеологии хемофобии;

7) в части ценности научного познания:

мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

понимания специфики химии как науки, осознания ее роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убежденности в особой значимости химии для современной цивилизации: в ее гуманистической направленности и важной роли в создании новой базы материальной культуры, в решении глобальных проблем устойчивого развития человечества - сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, в развитии медицины, обеспечении условий успешного труда и экологически комфортной жизни каждого члена общества;

естественно-научной грамотности: понимания сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нем изменений, умения делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способности самостоятельно использовать химические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

интереса к познанию, исследовательской деятельности;

готовности и способности к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными потребностями;

интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	72
в т.ч.	
Основное содержание	66
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
практические занятия (в т. ч. контрольные работы)	24
лабораторные занятия	10
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	6
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	4
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Основы строения вещества		8	
Тема 1.1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи	Основное содержание	4	ОК 07
	Теоретическое обучение	2	
	Современная модель строения атома. Символический язык химии. 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	
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие 1 Решение заданий на использование химической символики и названий соединений по номенклатуре международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальных названий для составления химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.) и других неорганических соединений отдельных классов. Практические задания на установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системы.	2	
Тема 1.2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	Основное содержание	4	ОК 07
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие 2 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 химического элемента в Периодической системе. Мировоззренческое и научное значение Периодического закона Д.И. Менделеева. Прогнозы Д.И. Менделеева. Открытие новых химических элементов. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на характеристику химических элементов «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»	4	
Раздел 2. Химические реакции		10	
Тема 2.1. Типы химических реакций	Основное содержание	6	ОК 07
	Теоретическое обучение	2	
	Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Составление уравнений реакций соединения, разложения, замещения, обмена, в т.ч. реакций горения, окисления-восстановления.	2	

	Уравнения окисления-восстановления. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Составление и уравнивание окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов		
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие 3 Количественные отношения в химии. Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций. Моль как единица количества вещества. Молярная масса. Законы сохранения массы и энергии. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества	4	
Тема 2.2. Электролитическая диссоциация и ионный обмен	Основное содержание	4	ОК 07
	Теоретическое обучение	2	
	Теория электролитической диссоциации. Ионы. Электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений. Кислотно-основные реакции. Задания на составление ионных реакций	2	
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторная работа №1 “Типы химических реакций”. Исследование типов (по составу и количеству исходных и образующихся веществ) и признаков химических реакций. Проведение реакций ионного обмена, определение среды водных растворов. Задания на составление ионных реакций	2	
Раздел 3.	Строение и свойства неорганических веществ	16	
Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	Основное содержание	6	ОК 07
	Теоретическое обучение	2	
	Предмет неорганической химии. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Взаимосвязь неорганических веществ. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Зависимость химической активности веществ от вида химической связи и типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ	2	
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие 4 Номенклатура неорганических веществ: название вещества исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной (ИЮПАК) или тривиальной номенклатуре. Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других): называть и составлять формулы химических веществ, определять принадлежность к классу.	4	

	Источники химической информации (средств массовой информации, сеть Интернет и другие). Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам		
Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ	Основное содержание	8	ОК 07
	Теоретическое обучение	6	
	Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. Способы получения. Значение металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии	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	
	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	
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие 5 Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: металлов и неметаллов; оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов; неорганических солей, характеризующих их свойства. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на свойства, состав, получение и безопасное использование важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека	2	
Тема 3.3. Идентификация неорганических веществ	Основное содержание	2	ОК 07
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторная занятие №2 «Идентификация неорганических веществ». Решение экспериментальных задач по химическим свойствам металлов и неметаллов, по распознаванию и получению соединений металлов и неметаллов. Идентификация неорганических веществ с использованием их физико-химических свойств, характерных качественных реакций. Качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония	2	
Раздел 4.	Строение и свойства органических веществ	24	
Тема 4.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ	Основное содержание	4	ОК 07
	Теоретическое обучение	2	
	Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и	2	

	изомеры. Понятие о функциональной группе. Радикал. Принципы классификации органических соединений. Международная номенклатура и принципы номенклатуры органических соединений. Понятие об азотсодержащих соединениях, биологически активных веществах (углеводах, жирах, белках и др.), высокомолекулярных соединениях (мономер, полимер, структурное звено)		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие 6 Номенклатура органических соединений отдельных классов (насыщенные, ненасыщенные и ароматические углеводороды, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты и др.) Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов, используя их названия по систематической и тривиальной номенклатуре (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин). Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %)	2	
Тема 4.2. Свойства органических соединений	Основное содержание	14	OK 07
	Теоретическое обучение	8	
	Физико-химические свойства органических соединений отдельных классов (особенности классификации и номенклатуры внутри класса; гомологический ряд и общая формула; изомерия; физические свойства; химические свойства; способы получения):	2	
	– предельные углеводороды (алканы и циклоалканы). Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Свойства природных углеводородов, нахождение в природе и применение алканов;	2	
	– непредельные (алкены, алкины и алкадиены) и ароматические углеводороды. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов	2	
	– кислородсодержащие соединения (спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегиды и кетоны, жиры, углеводы). Практическое применение этиленгликоля, глицерина, фенола. Применение формальдегида, ацетальдегида, уксусной кислоты. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла	2	
	– 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	
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие 7 Свойства органических соединений отдельных классов (тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения): предельные (алканы и циклоалканы), непредельные (алкены, алкины и алкадиены) и ароматические углеводороды, спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегиды и кетоны, амины и аминокислоты, высокомолекулярные соединения. Задания на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на	2	

	основании их состава и строения		
	Практическое занятие 8 Составление схем реакций (в том числе по предложенным цепочкам превращений), характеризующих химические свойства органических соединений отдельных классов, способы их получения и название органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на свойства органических соединений отдельных классов	2	
	Лабораторная работа	2	
	Лабораторная занятие № 3 “Превращения органических веществ при нагревании”. Получение этилена и изучение его свойств. Моделирование молекул и химических превращений на примере этана, этилена, ацетилен и др.	2	
Тема 4.3. Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека	Основное содержание	6	ОК 07
	Теоретическое обучение	4	
	Биоорганические соединения. Применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов – источник энергии живых организмов. Области применения аминокислот. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков. Биологические функции жиров. Роль органической химии в решении проблем пищевой безопасности	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, альдегиды и др.), смысл показателя предельно допустимой концентрации	2	
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторная занятие №4 “Идентификация органических соединений отдельных классов” Идентификация органических соединений отдельных классов (на примере альдегидов, крахмала, уксусной кислоты, белков и т.п.) с использованием их физико-химических свойств и характерных качественных реакций. Денатурация белка при нагревании. Цветные реакции белков. Возникновение аналитического сигнала с точки зрения химических процессов при протекании качественной реакции, позволяющей идентифицировать предложенные органические вещества	2	
Раздел 5.	Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций	4	
Тема 5.1 Скорость химических реакций. Химическое равновесие	Основное содержание	4	ОК 07
	Теоретическое обучение	2	
	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры и площади реакционной поверхности. Тепловые эффекты химических реакций. Экзо- и эндотермические, реакции. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов	2	

	(концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов. Принцип Ле Шателье		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие 9 Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции, в т.ч. с позиций экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды. Решение практико-ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия	2	
Раздел 6.	Растворы	4	
Тема 6.1.	Основное содержание	2	OK 07
Понятие о растворах	Теоретическое обучение	2	
	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. Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; опасность воздействия на живые организмы определенных веществ. Решение практико-ориентированных расчетных заданий на растворы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека	2	
Тема 6.2.	Основное содержание	2	OK 07
Исследование свойств растворов	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторная занятие № 5 «Приготовление растворов». Приготовление растворов заданной (массовой, %) концентрации (с практико-ориентированными вопросами) и определение среды водных растворов. Решение задач на приготовление растворов	2	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Раздел 7.	Химия в быту и производственной деятельности человека	6	OK 07
Химия в быту и производственной деятельности человека	Основное содержание	6	
	Теоретическое обучение	2	
	Новейшие достижения химической науки и химической технологии. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Правила поиска и анализа химической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет)	2	
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие 10 Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с	4	

	учетом будущей профессиональной деятельности по темам: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные вещества, бытовая химия. Практическое занятие 11 Защита: Представление результатов решения кейсов в форме мини-доклада с презентацией		
	Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачет)	-	
	Всего	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет естественнонаучных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Габриелян, О. С. Химия: 10-й класс: базовый уровень : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 128 с. — ISBN 978-5-09-112176-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408671> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Габриелян, О. С. Химия: 11-й класс: базовый уровень : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 127 с. — ISBN 978-5-09-112177-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408668> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Авдеева, Г. Д. Химия : справочное пособие / Г. Д. Авдеева. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 184 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : <http://umczdt.ru/books/1303/261970/> (дата обращения: 21.02.2024). — Режим доступа : для авториз. пользователей.

2. Ерохин, Ю. М. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю. М. Ерохин, И. Б. Ковалева. - 8-е изд., стер. - М. : Издательский центр "Академия", 2021. - 496 с. - ISBN 978-5-4468-7897-0. — Текст : непосредственный.

Никольский, А. Б. Химия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Никольский, А. В. Суворов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 507 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01209-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562271> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 1, Темы 1.1, 1.2 Р 2, Темы 2.1, 2.2 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3 Р 5, Темы 5.1 Р 6, Темы 6.1, 6.2 Р 7, Темы 7.1	- тестирование; - устный опрос; - представление результатов практических работ; - защита индивидуальных проектов; - контрольная работа; - дифференцированный зачет

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.05 БИОЛОГИЯ

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – оператор беспилотных летательных аппаратов

Форма обучения – очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
дисциплин естественно-научного цикла
и физической культуры
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины ООД.05 Биология разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего
образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от
17 мая 2012 г. № 413.

Разработчик программы: филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный
университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский
филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.05 БИОЛОГИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина ООД.05. Биология является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ООД.05. Биология направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Результаты освоения общеобразовательной дисциплины, установленные ФГОС СОО, ориентированы в рамках образовательной программы СПО на формирование **следующих компетенций:**

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В результате освоения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **предметные результаты:**

1. сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;

2. сформированность 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, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;

3. сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;

4. сформированность 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;

5. приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;

6. сформированность 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), 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;

7. сформированность 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, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

8. сформированность 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);

9. сформированность умений 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;

10. сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

В результате освоения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **метапредметные результаты**:

1. Базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

использовать при освоении знаний приемы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;

разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

2. Базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, обладать способностью и готовностью к самостоятельному поиску

методов решения практических задач, применению различных методов познания;

использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

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;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

3. Умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий:

ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать ее достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другое);

использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

4. Умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций, уметь смягчать конфликты и вести переговоры;

владеть различными способами общения и взаимодействия, понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

5. Умения совместной деятельности:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении учебной задачи;

выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

6. Умения самоорганизации как часть регулятивных универсальных учебных действий:

использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;

выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

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;

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;

7. Умения самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать свое право и право других на ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

В результате изучения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **личностные результаты**:

1) в части гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и

правопорядка;

готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;

способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять ее;

умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;

готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительное отношение к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) в части 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 природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

способность оценивать вклад российских ученых в становление и развитие биологии, понимание значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;

идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу;

3) в части духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского 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, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) в части эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

понимание эмоционального воздействия живой природы и ее ценности;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

5) в части физического воспитания:

понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

6) 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; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) в части экологического воспитания:

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе ее существования;

повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) в части 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;

понимание специфики биологии как науки, осознание ее роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убежденность в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины, создания перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества, поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;

заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;

понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способность использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нем изменений, умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	72
1. Основное содержание	60
в т. ч.:	
теоретическое обучение	46
лабораторные занятия	2
практические занятия	12
2. Профессионально-ориентированное содержание	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
лабораторные занятия	2
практические занятия	8
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого		18	
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	Основное содержание	2	ОК. 07
	Теоретическое обучение:	2	
	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		
Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	Основное содержание	6	ОК. 07
	Теоретическое обучение:	2	
	Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги)		
	Лабораторные занятия:	2	
	Приобретение опыта применения техники микроскопирования при выполнении лабораторных работ: 1. Лабораторная работа «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)» Подготовка микропрепаратов, наблюдение с помощью микроскопа, выявление различий между изучаемыми объектами, формулирование выводов		
	Практические занятия:	2	
Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности	Основное содержание	4	ОК. 07
	Теоретическое обучение:	2	
	Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства		
	Практические занятия:	2	
	Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК		

Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Основное содержание	2	ОК. 07
	Теоретическое обучение:	2	
	Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез		
Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Основное содержание	4	ОК. 07
	Теоретическое обучение:	4	
	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		
Раздел 2. Строение и функции организма		20	
Тема 2.1. Строение организма	Основное содержание	2	ОК. 07
	Теоретическое обучение:	2	
	Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности		
Тема 2.2. Формы размножения организмов	Основное содержание	2	ОК. 07
	Теоретическое обучение:	2	
	Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение		
Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека	Основное содержание	2	ОК. 07
	Теоретическое обучение:	2	
	Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и непрямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений		
Тема 2.4. Закономерности наследования	Основное содержание	4	ОК. 07
	Теоретическое обучение:	2	
	Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов		
	Практические занятия:	2	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания		
Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков	Основное содержание	4	ОК. 07
	Теоретическое обучение:	2	
	Законы Т. Морган. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом		
	Практические занятия:	2	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном		

	наследовании, составление генотипических схем скрещивания		
Тема 2.6. Закономерности изменчивости	Основное содержание	6	ОК. 07
	Теоретическое обучение:	4	
	Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека		
	Практические занятия:	2	
	Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания		
Раздел 3. Теория эволюции		6	
Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция	Основное содержание	2	ОК. 07
	Теоретическое обучение:	2	
	Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения.		
	Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции		
Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	Основное содержание	2	ОК. 07
	Теоретическое обучение:	2	
	Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот		
Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез	Основное содержание	2	ОК. 07
	Теоретическое обучение:	2	
	Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды		
Раздел 4. Экология		20	
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	Основное содержание	2	ОК. 07
	Теоретическое обучение:	2	
	Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда		

Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	Основное содержание	4	ОК. 07
	Теоретическое обучение:	2	
	Экологическая характеристика 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		
	Практические занятия:	2	
	Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии. Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составлением трофических цепей и пирамид биомассы и энергии		
Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система	Основное содержание	2	ОК. 07
	Теоретическое обучение:	2	
	Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности		
Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	Основное содержание	4	ОК. 07
	Теоретическое обучение:	2	
	Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Углубленно изучаются отходы, связанные с определенной профессией/специальностью		
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие «Отходы производства»		
	*В том числе профессионально-ориентированное содержание практического занятия	2	
	Практическое занятие «Отходы производства». На основе федерального классификационного каталога отходов определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте / на этапах производства, связанные с определенной профессией/специальностью		
Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Основное содержание	8	ОК. 07
	Теоретическое обучение:	6	
	Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания	6	

	Лабораторные занятия:	2	
	Лабораторная работа на выбор: 1. Лабораторная работа «Умственная работоспособность» Овладение методами определения показателей умственной работоспособности, объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов 2. Лабораторная работа «Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)» Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам и объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов		
	*В том числе профессионально-ориентированное содержание лабораторного занятия	2	
	В качестве триггеров снижающих работоспособность использовать условия осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д.		
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Раздел 5. Биология в жизни		8	ОК. 07
Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого	Основное содержание	4	
	Теоретическое содержание:	2	
	Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)	2	
	Практические занятия:	2	
	Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	2	
Тема 5.2 Биотехнологии в промышленности	Основное содержание	4	ОК. 07
	Практические занятия:	4	
	Развитие промышленной биотехнологий и ее применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)	2	
	Кейсы на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по группам)		
	Защита кейса: Представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет естественнонаучных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Биология: 10-й класс: базовый уровень : учебник / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, А. М. Рубцов [и др.] ; под редакцией В. В. Пасечника. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 223 с. — ISBN 978-5-09-103624-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334994> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Биология: 11-й класс: базовый уровень : учебник / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, А. М. Рубцов [и др.]. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 272 с. — ISBN 978-5-09-112165-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/409211> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

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, 2025. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560725> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
ОК. 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3; Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4(п-о/с), 4.5(п-о/с) Р 5, Темы 5.1 (п-о/с), 5.2 (п-о/с)	- устный опрос; - фронтальный опрос; - письменный опрос; - оценка практических работ; - оценка тестовых заданий; - оценка лабораторных работ; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - дифференцированный зачет

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.06 ИСТОРИЯ

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – оператор беспилотных летательных аппаратов

Форма обучения – очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
дисциплин общего гуманитарного
и социально-экономического цикла
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины ООД.06 История разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего
образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от
17 мая 2012 г. № 413.

Разработчик программы: филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный
университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский
филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	25
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	27

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.06 ИСТОРИЯ

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина ООД.06 История является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ООД.06 История направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Результаты освоения общеобразовательной дисциплины, установленные ФГОС СОО, ориентированы в рамках образовательной программы СПО на формирование **следующих компетенций:**

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

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.

В результате освоения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **предметные результаты:**

1. понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР 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 важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России);

2. знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века;

3. умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века 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;

4. умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;

5. умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные

связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века;

6. умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;

7. умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;

8. умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;

приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее);

9. приобретение опыта 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; проявление уважения к историческому наследию народов России;

10. умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;

11. знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров.

В том числе по учебному курсу "История России":

Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции.

Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика "военного коммунизма". Общество, культура в годы революций и Гражданской войны.

Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. "Великий перелом". Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление обороноспособности.

Великая Отечественная война 1941 - 1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе.

СССР в 1945 - 1991 годы. Экономическое развитие и реформы. Политическая система "развитого социализма". Развитие науки, образования, культуры. "Холодная война" и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза.

Российская Федерация в 1992 - 2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная

модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире.

По учебному курсу "Всеобщая история":

Мир накануне Первой мировой войны. Первая мировая война: причины, участники, основные события, результаты. Власть и общество.

Межвоенный период. Революционная волна. Версальско-Вашингтонская система. Страны мира в 1920-е годы. "Великая депрессия" и ее проявления в различных странах. "Новый курс" в США. Германский нацизм. "Народный фронт". Политика "умиротворения агрессора". Культурное развитие.

Вторая мировая война: причины, участники, основные сражения, итоги. Власть и общество в годы войны. Решающий вклад СССР в Победу.

Послевоенные перемены в мире. "Холодная война". Мировая система социализма. Экономические и политические изменения в странах Запада. Распад колониальных империй. Развитие стран Азии, Африки и Латинской Америки. Научно-техническая революция. Постиндустриальное и информационное общество. Современный мир: глобализация и деглобализация. Геополитический кризис 2022 года и его влияние на мировую систему.

В результате освоения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **метапредметные результаты**:

1. Базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

формулировать проблему, вопрос, требующие решения;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерные черты и противоречия в рассматриваемых явлениях;

разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям.

2. Базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

определять познавательную задачу;

намечать путь ее решения и осуществлять подбор исторического материала, объекта;

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности;

осуществлять анализ объекта в соответствии с принципом историзма, основными процедурами исторического познания;

систематизировать и обобщать исторические факты (в том числе в форме таблиц, схем);

выявлять характерные признаки исторических явлений;

раскрывать причинно-следственные связи событий прошлого и настоящего;

сравнивать события, ситуации, определяя основания для сравнения, выявляя общие черты и различия;

формулировать и обосновывать выводы;

соотносить полученный результат с имеющимся историческим знанием;

определять новизну и обоснованность полученного результата;

представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, эссе, презентация, реферат, учебный проект и другие);

объяснять сферу применения и значение проведенного учебного исследования в современном общественном контексте.

3. Умения работать с информацией как часть познавательных универсальных

учебных действий:

осуществлять анализ учебной и внеучебной исторической информации (учебники, исторические источники, научно-популярная литература, Интернет-ресурсы и другие) - извлекать, сопоставлять, систематизировать и интерпретировать информацию;

различать виды источников исторической информации; высказывать суждение о достоверности и значении информации источника (по предложенным или самостоятельно сформулированным критериям);

рассматривать комплексы источников, выявляя совпадения и различия их свидетельств;

использовать средства современных информационных и коммуникационных технологий с соблюдением правовых и этических норм, требований информационной безопасности;

создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

4. Умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

представлять особенности взаимодействия людей в исторических обществах и современном мире;

участвовать в обсуждении событий и личностей прошлого и современности, выявляя сходство и различие высказываемых оценок;

излагать и аргументировать свою точку зрения в устном высказывании, письменном тексте;

владеть способами общения и конструктивного взаимодействия, в том числе межкультурного, в образовательной организации и социальном окружении;

аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации.

5. Умения совместной деятельности:

осознавать на основе исторических примеров значение совместной деятельности людей как эффективного средства достижения поставленных целей;

планировать и осуществлять совместную работу, коллективные учебные проекты по истории, в том числе с использованием регионального материала;

определять свое участие в общей работе и координировать свои действия с другими членами команды;

проявлять творчество и инициативу в индивидуальной и командной работе;

оценивать полученные результаты и свой вклад в общую работу.

6. Умения в части регулятивных универсальных учебных действий:

владение приемами самоорганизации своей учебной и общественной работы: выявлять проблему, задачи, требующие решения; составлять план действий, определять способ решения, последовательно реализовывать намеченный план действий и другие;

владение приемами самоконтроля: осуществлять самоконтроль, рефлекссию и самооценку полученных результатов; вносить коррективы в свою работу с учетом установленных ошибок, возникших трудностей;

принятие себя и других людей: осознавать свои достижения и слабые стороны в учении, общении, сотрудничестве со сверстниками и людьми старшего поколения; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибку; вносить конструктивные предложения для совместного решения учебных задач, проблем.

В результате изучения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **личностные результаты**:

1) в части гражданского воспитания:

осмысление сложившихся в российской истории традиций гражданского служения Отечеству; сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание исторического значения

конституционного развития России, 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 образовательной организации; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) в части патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свою страну, свой край, 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, труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) в части духовно-нравственного воспитания:

личностное осмысление и принятие сущности и значения исторически сложившихся и развивавшихся духовно-нравственных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуации нравственного выбора и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные ценности и нормы современного российского общества; понимание значения личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям, представителям старших поколений, осознание значения создания семьи на основе принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) в части эстетического воспитания:

представление об исторически сложившемся культурном многообразии своей страны и мира; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; осознание значимости для личности и общества наследия отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; эстетическое отношение к миру, современной культуре, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

5) в части физического воспитания:

осознание ценности жизни и необходимости ее сохранения (в том числе на основе примеров из истории); представление об идеалах гармоничного физического и духовного развития человека в исторических обществах и в современную эпоху; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни;

6) в части трудового воспитания:

понимание на основе знания истории значения трудовой деятельности как источника развития человека и общества; уважение к труду и результатам трудовой деятельности человека; представление о разнообразии существовавших в прошлом и современных профессий; формирование интереса к различным сферам профессиональной деятельности; готовность совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; мотивация и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) в части экологического воспитания:

осмысление исторического опыта взаимодействия людей с природной средой, его позитивных и негативных проявлений; сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и

социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной и социальной среде;

8) в части ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; осмысление значения истории как знания о развитии человека и общества, о социальном и нравственном опыте предшествующих поколений; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; овладение основными навыками познания и оценки событий прошлого с позиций историзма, готовность к осуществлению учебной проектно-исследовательской деятельности в сфере истории;

9) в части развития эмоционального интеллекта обучающихся:

развитие самосознания (включая способность осознавать на примерах исторических ситуаций роль эмоций в отношениях между людьми, понимать свое эмоциональное состояние, соотносить его с эмоциями людей в известных исторических ситуациях); саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии (способность понимать другого человека, оказавшегося в определенных обстоятельствах); социальных навыков (способность выстраивать конструктивные отношения с другими людьми, регулировать способ выражения своих суждений и эмоций с учетом позиций и мнений других участников общения).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	144
в т.ч.	
1. Основное содержание	126
в т. ч.:	
теоретическое обучение	80
практические занятия	46
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
Консультации	2
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Мир и Россия накануне и в годы Первой мировой войны		12	
Тема 1.1. Мир в начале XX в.	Основное содержание	2	ОК 02. ОК 06.
	Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории. Изменения в мире в XX веке. Ключевые процессы и события Новейшей истории. Развитие индустриального общества. Индустриальная цивилизация в начале XX века. «Пробуждение Азии». Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Рабочее движение и социализм. Новые средства военной техники и программы перевооружений. Система международных отношений. Завершение территориального раздела мира и кризис международных отношений. Военно-политические блоки. Предвоенные международные кризисы. Покушение на эрцгерцога Франца Фердинанда и начало войны. Планы сторон.	2	
Тема 1.2. Россия накануне Первой мировой войны	Основное содержание	2	ОК 02. ОК 06.
	Россия в XX в. Время революционных потрясений и войн.	2	
Тема 1.3. Первая мировая война. 1914–1918 гг.	Основное содержание	2	ОК 02. ОК 06.
	Антанта и Тройственный союз. Убийство в Сараево. Нападение Австро-Венгрии на Сербию. Вступление в войну европейских держав. Соотношение сил. Цели и планы сторон. Начало и первый год войны. Сражение на Марне. Переход к позиционной войне. Борьба на истощение. Изменение соотношения сил. Битва под Верденом и на реке Сомме. Вступление в войну США. Капитуляция стран Четверного союза. Компьенское перемирие. Итоги и последствия Первой мировой войны	2	
Тема 1.4. Россия в годы Первой мировой войны	Основное содержание	6	ОК 02. ОК 06.
	<u>Русская армия на фронтах Первой мировой войны.</u> Военная кампания 1914 г. Военные действия 1915 г. Кампания 1916 г. Мужество и героизм российских воинов.	2	
	<u>Российское государство и общество в годы Первой мировой войны.</u> Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны. Формирование военно-промышленных комитетов. Пропаганда патриотизма и восприятие войны обществом. Милитаризация экономики России в годы войны. Политические партии: оборонцы, интернационалисты и пораженцы. Нарастание экономического кризиса и смена общественных настроений. Нарастание революционных настроений в российском обществе. Распутинщина и кризис власти. Возрастание роли армии в жизни общества.	2	
	в том числе практические занятия	2	
	Практическое занятие 1. Первая мировая война 1914-1918.		
Раздел 2. Мир в 1918-1938 гг.		14	

Тема 2.1. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе	Основное содержание	2	ОК 02. ОК 06.
	Факторы, повлиявшие на распад империй после Первой мировой войны. Образование новых национальных государств. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Советская власть в Венгрии. Революционное движение и образование Коммунистического интернационала. Образование Турецкой Республики	2	
Тема 2.2. Версальско-Вашингтонская система международных отношений	Основное содержание	2	ОК 02. ОК 06.
	Планы послевоенного устройства мира. Территориальные изменения в мире и Европе по результатам Первой мировой войны. Парижская (Версальская) мирная конференция. Версальская система. Учреждение Лиги Наций. Рапальское соглашение и признание СССР. Вашингтонская конференция и Вашингтонское соглашение 1922 года. Влияние Версальского договора и Вашингтонского соглашения на развитие международных отношений	2	
Тема 2.3. Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг.	Основное содержание	4	ОК 02. ОК 06.
	Послевоенная стабилизация. «Новый курс» Ф. Рузвельта. Факторы, способствующие изменениям в социально-экономической сфере в странах Запада. Экономический бум. Демократизация общественной жизни, возникновение массового общества. Влияние социалистических партий и профсоюзов. Начало Великой депрессии, ее причины. Социально-политические последствия кризиса конца 1920-1930-х гг. в США. «Новый курс» Ф. Рузвельта. Значение реформ. Роль государства в экономике стран Европы и Латинской Америки. <u>Формирование авторитарных режимов. Установление нацистского режима в Германии</u> Формирование авторитарных режимов, причины их возникновения в европейских странах в 1920-1930-е гг. Возникновение фашизма. Фашистский режим в Италии. Особенности режима Муссолини. Начало борьбы с фашизмом. Нарастание агрессии в мире. Причины возникновения нацистской диктатуры в Германии в 1930-е гг. Установление нацистской диктатуры. Нацистский режим в Германии. Подготовка Германии к войне. Победа Народного фронта и франкистский мятеж в Испании. Революция в Испании. Поражение Испанской Республики. Причины и значение гражданской войны в Испании	2	
Тема 2.4. Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1918-1930 гг.	Основное содержание	2	ОК 02. ОК 06.
	Экспансия колониализма. Цели национально-освободительных движений в странах Востока. Агрессивная внешняя политика Японии. Нестабильность в Китае в межвоенный период. Национально-освободительная борьба в Индии. Африка. Особенности экономического и политического развития Латинской Америки	2	
Тема 2.5. Международные отношения в 1930-е гг.	Основное содержание	2	ОК 02. ОК 06.
	Нарастание мировой напряженности в конце 1930-х гг. Причины Второй мировой войны. Мюнхенский стовор. Англо-франко-советские переговоры лета 1939 г.	2	
Тема 2.6. Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг.	Основное содержание	2	ОК 02. ОК 06.
	Влияние науки и культуры на развитие общества в межвоенный период. Новые научные открытия и технические достижения. Новые виды вооружений и военной техники. Особенности культурного		

	развития: архитектура, изобразительное искусство, литература, кинематограф, музыка. Олимпийское движение		
	<i>в том числе практические занятия</i>	2	
	Практическое занятие 2. Развитие культуры в 1914-1930-х гг.	2	
Раздел 3. Россия 1917 – 1922 гг.		16	
Тема 3.1. Российская революция: Февраль 1917 г. Октябрь 1917 г.	Основное содержание	4	ОК 02. ОК 06.
	<u>Февральская революция. Свержение Самодержавия. Двоевластие.</u> Объективные и субъективные причины революционного кризиса. Падение монархии. Временное правительство и его программа. Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Основные политические партии в 1917 г. Кризисы Временного правительства. <u>Октябрьская революция 1917 г.</u> Изменение общественных настроений. Выступление генерала Л.Г. Корнилова. Рост влияния большевиков. Подготовка и проведение вооруженного восстания в Петрограде. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Создание коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. Русская православная церковь в условиях революции	2	
		2	
		2	
Тема 3.2. Первые революционные преобразования большевиков	Основное содержание	4	ОК 02. ОК 06.
	Первые декреты новой власти. Учредительное собрание. Организация власти Советов. Создание новой армии и спецслужбы. Брестский мир. Конституция РСФСР 1918 г. Экономическая политика советской власти. Национализация промышленности. «Военный коммунизм» в городе и деревне. План Государственной комиссии по электрификации России	2	
	<i>в том числе практические занятия</i>	2	
	Практическое занятие 3. Первые революционные преобразования большевиков.	2	
Тема 3.3. Гражданская война	Основное содержание	2	ОК 02. ОК 06.
	Гражданская война: истоки и основные участники. Причины и основные этапы Гражданской войны в России. Формирование однопартийной диктатуры. Многообразие антибольшевистских сил, их политические установки, социальный состав. Выступление левых эсеров. События 1918–1919 гг. «Военспецы» и комиссары в Красной армии. Террор красный и белый: причины и масштабы. Польско-советская война. Рижский мирный договор с Польшей. Причины Победы Красной армии в Гражданской войне. Внешнее положение Советской России в конце Гражданской войны	2	
Тема 3.4. Революция и Гражданская война на национальных окраинах	Основное содержание	2	ОК 02. ОК 06.
	Национальные районы России в годы Первой мировой войны. Возникновение национальных государств на окраинах России. Строительство Советской Федерации. Установление советской власти на Украине, в Белоруссии и Прибалтике. Установление советской власти в Закавказье. Победа советской власти в Средней Азии и борьба с басмачеством	2	
Тема 3.5. Идеология и культура в годы Гражданской войны	Основное содержание	2	ОК 02. ОК 06.
	Идеология и культура в годы Гражданской войны. Перемены в идеологии. Политика новой власти в области образования и науки. Власть и интеллигенция. Отношение к Русской православной церкви. Повседневная жизнь в период революции и Гражданской войны. Изменения в общественных		

	настроениях.		
	в том числе практические занятия	2	
	Практическое занятие 4. Социокультурная жизнь в РСФСР в годы Гражданской войны.	2	
Профессионально-ориентированное содержание			
<i>*«Жизнь в катастрофе»: культура повседневности и стратегии выживания в годы великих потрясений. Рождение авиационной отрасли в России.</i>		2	ОК 02. ОК 06.
Раздел 4. СССР в 1920–1930-е годы		14	
Тема 4.1. СССР в 20-е годы.	Основное содержание	4	ОК 02. ОК 06.
	Последствия Первой мировой войны и Российской революции для демографии и экономики. Власть и Церковь. Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход от «военного коммунизма» к новой экономической политике. Экономическое и социальное развитие в годы нэпа. Замена продразверстки единым продналогом. Новая экономическая политика в промышленности. Иностранные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа Г.Я. Сокольникова. Создание Госплана и противоречия нэпа. Предпосылки и значение образования СССР. Образование СССР. Конституция 1924 г. Административно-территориальные реформы и национально-государственное строительство. Политика коренизации. Колебания политического курса в начале 1920-х гг. Болезнь В.И. Ленина и борьба за власть. Внутрипартийная борьба и ликвидация оппозиции внутри Всесоюзной коммунистической партии большевиков.	2	
	в том числе практические занятия	2	
	Практическое занятие 5. Создание СССР. Работа с источниками.	2	
Тема 4.2. Советский Союз 1930-е гг	Основное содержание	4	ОК 02. ОК 06.
	Цели, источники, особенности индустриализации в СССР. Разработка и выполнение первого пятилетнего плана. Крупнейшие стройки первых пятилеток. Перестройка экономики на основе командного администрирования. Социалистическое соревнование. Стахановское движение. Применение труда заключенных. Итоги индустриализации. Коллективизация сельского хозяйства. Раскулачивание. Сопротивление крестьян. Становление колхозного строя. Создание МТС. Голод в «зерновых» районах СССР в 1932-1933 гг. как следствие коллективизации. Результаты, цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу. Конституция 1936 года. Укрепление политического режима. Репрессивная политика. Массовые общественные организации: Всесоюзный центральный совет профессиональных союзов, Всесоюзный ленинский коммунистический союз молодежи, Всесоюзная пионерская организация. Национальная политика и национально-государственное строительство.	2	
	в том числе практические занятия	2	
	Практическое занятие 6. Итоги и цена советской модернизации в СССР.		
Тема 4.3.	Основное содержание	2	ОК 02.

Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг.	Контроль над интеллектуальной жизнью общества. Сменовеховство. Культура русской эмиграции. Власть и Церковь. Развитие образования. Развитие науки и техники. Начало «нового искусства». Перемены в повседневной жизни и общественных настроениях. Достижения отечественной науки в 1930-е гг. Развитие здравоохранения и образования. Советское искусство 1930-х гг. Власть и культура. Советская литература. Советские кинематограф, музыка, изобразительное искусство, театр. Повседневная жизнь населения в 1930-е гг. Общественные настроения. Русское Зарубежье и его роль в развитии мировой культуры. Численность, состав и главные центры Русского Зарубежья. Русская зарубежная Церковь. Культура Русского Зарубежья. Повседневная жизнь эмигрантов.		ОК 06.
	в том числе практические занятия	2	
	Практическое занятие 7. Культурная революция.	2	
Тема 4.4. Внешняя политика СССР в 1920-1930-е гг.	Основное содержание	2	ОК 02. ОК 06.
	Международное положение после окончания Гражданской войны в России. Советская Россия на Генуэзской конференции. Дипломатические признания СССР – «Полоса признания». Отношения со странами Востока. Деятельность Коминтерна. Дипломатические конфликты с западными странами. СССР и мировое сообщество в 1929-1939 гг. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и пути выхода из него. Борьба за создание системы коллективной безопасности. Усиление угрозы мировой войны. Мюнхенский сговор. Укрепление безопасности на Дальнем Востоке. Советско-германский договор о ненападении СССР накануне Великой Отечественной войны. Вхождение в состав СССР Западной Украины и Западной Белоруссии. Советско-финляндская война 1939-1940 гг. Вхождение в состав СССР Прибалтики, Бессарабии и Северной Буковины. Подготовка Германии к нападению на СССР. Меры советского руководства по укреплению обороноспособности страны. Советские планы и расчеты накануне войны		
	в том числе практические занятия	2	
	Практическое занятие 8. Противоречия внешней политики СССР в 20-30-е гг.	2	
Профессионально ориентированное содержание			
<i>Развитие авиационной промышленности в СССР в 1930-е гг. Подвиги советских летчиков</i>		2	ОК 02. ОК 06.
Раздел 5. Вторая мировая война. Великая Отечественная война 1941-1945гг.		22	
Тема 5.1. Начало Второй мировой войны	Основное содержание	2	ОК 02. ОК 06.
	Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу. Начало мировой войны в Европе. Захват Дании и Норвегии. Разгром Франции. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников в Северной Африке и на Балканах. Борьба Китая против японских агрессоров в 1939-1941 гг. Причины побед Германии и ее союзников в начальный период Второй мировой войны. Положение в оккупированных странах. Холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления		
	в том числе практические занятия	2	
	Практическое занятие 9. Начальный период Второй мировой войны 1 сентября 1939 г.- 22 июня 1941	2	

	г. Работа с исторической картой и историческими источниками.		
Тема 5.2. Первый период Великой Отечественной войны	Основное содержание	6	ОК 02. ОК 06.
	<u>Начальный период Великой Отечественной войны</u> План «Барбаросса». Вторжение врага. Чрезвычайные меры советского руководства. Тяжелые бои летом – осенью 1941 г. Прорыв гитлеровцев к Ленинграду. Московская битва: оборона Москвы и подготовка контрнаступления. Блокада Ленинграда. Дорога жизни по льду Ладожского озера. Контрнаступление под Москвой. Начало формирования антигитлеровской коалиции. Нападение Японии на США. Ленд-лиз. Подписание Декларации Объединенных Наций	2	
	<u>Тыл в годы войны</u> Фронт за линией фронта. Характер войны и цели гитлеровцев. Оккупационный режим. Партизанское и подпольное движение. Трагедия плена. Репатриации. Пособники оккупантов. Единство фронта и тыла. Эвакуации. Вклад советской военной экономики в Победу. Поставки по ленд-лизу. Обеспечение фронта и тыла продовольствием. Патриотизм советских людей. Государство и Церковь в годы войны	2	
	в том числе практические занятия	2	
	Практическое занятие 10. Причины и начальный период Великой Отечественной войны. Работа с исторической картой и историческими источниками	2	
Тема 5.3. Коренной перелом в ходе войны	Основное содержание	4	ОК 02. ОК 06.
	Боевые действия весной и в начале лета 1942 г. Начало битвы за Кавказ. Сталинградская битва. Контрнаступление под Сталинградом. Ликвидация окруженной группировки врага. Наступление советских войск в январе – марте 1943 г. Прорыв блокады Ленинграда. Освобождение Ржева. Обстановка на фронте весной 1943 г. Немецкое наступление под Курском. Курская битва. Контрнаступление Красной Армии. Битва за Днепр. Укрепление антигитлеровской коалиции. Завершение коренного перелома.	2	
	в том числе практические занятия	2	
	Практическая работа 11. Битвы коренного перелома. Работа с исторической картой и источниками.	2	
Тема 5.4. Наука и культура в годы войны	Основное содержание	2	ОК 02. ОК 06.
	Вклад в Победу деятелей науки. Советский атомный проект. Сражающаяся культура. Литература военных лет. Разграбление культурных ценностей на оккупированных территориях		
	в том числе практические занятия	2	
	Практическая работа 12. Наука и культура в годы ВОВ.	2	
Тема 5.5. Окончание Второй мировой войны	Основное содержание	6	ОК 02. ОК 06.
	<u>Завершающий период Великой Отечественной войны.</u> «Десять сталинских ударов» и изгнание врага с территории СССР. Обстановка на фронтах к началу 1944 г. Полное снятие блокады Ленинграда. Освобождение Правобережья Днепра. Освобождение Крыма. Поражение Финляндии. Освобождение Белорусской ССР. Освобождение Прибалтики. Львовско-Сандомирская операция. Освободительная миссия Красной Армии в Европе. Освобождение Румынии, Болгарии и Югославии.	2	

	Освобождение Польши. Освобождение Чехословакии, Венгрии и Австрии. Помощь населению освобожденных стран. Крымская (Ялтинская) конференция. Последние сражения. Битва за Берлин. Встреча на Эльбе. Взятие Берлина и капитуляция Германии. <u>Завершение Второй мировой войны</u> Поражение итало-германских войск в Северной Африке. Иностранные воинские части на территории СССР. Укрепление антигитлеровской коалиции: Тегеранская конференция. Падение режима Муссолини в Италии. Перелом в войне на Тихом океане. Открытие Второго фронта. Потсдамская конференция. Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Освобождение Маньчжурии и Кореи. Освобождение Южного Сахалина и Курильских островов. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал, Токийский и Хабаровский процессы над немецкими и японскими военными преступниками. Важнейшие итоги и уроки Второй мировой войны Решающая роль Красной Армии в разгроме агрессоров. Людские потери. Материальные потери	2	
	в том числе практические занятия	2	
	Практическое занятие 13. Разгром фашистской Германии и милитаристской Японии. Работа с исторической картой. Уроки войны.	2	
Профессионально ориентированное содержание			
<i>Советская авиация в годы Великой Отечественной войны</i>		2	ОК 02. ОК 06.
Раздел 6. Мир во второй половине XX – начале XXI в. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны		4	
Тема 6.1. США и страны Европы во второй половине XX – начале XXI в.	Основное содержание	2	ОК 02. ОК 06.
	США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Складывание биполярного мира. План Маршалла и доктрина Трумэна. Причины начала холодной войны. Раскол Германии. США и страны Западной Европы во второй половине XX в. Маккартизм в США. Возникновение «общества потребления». Проблема прав человека. Возникновение Европейского экономического сообщества. Федеративная республика Германия. Западногерманское «экономическое чудо». Франция после Второй мировой войны. Консервативная и трудовая Великобритания. Движение против расовой дискриминации в США. Новые течения в идеологии. Социальный кризис конца 1960-х гг. и его значение. США и страны Западной Европы в конце XX – начале XXI в. Информационная революция. Энергетический и экологический кризисы. Изменение социальной структуры стран Запада. Рост влияния средств массовой информации и политические изменения в Европе. Неоконсерватизм и неоглобализм. Страны Запада в начале XXI в. Создание Европейского союза	2	
Тема 6.2. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в.	Основное содержание	2	ОК 02. ОК 06.
	Установление просоветских режимов в странах Восточной Европы. Советско-югославский конфликт и политические репрессии в Восточной Европе. Социально-экономическая система Восточной Европы в середине XX в. Кризисы в ряде социалистических стран. «Пражская весна» 1968 г. Ввод войск стран Варшавского договора в Чехословакию. Движение «Солидарность» в Польше.	2	

	Югославский социализм. «Бархатные революции» в Восточной Европе. Распад Югославии и войны на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Восточная Европа в 1990-х гг. и начале XXI в.		
Раздел 7. Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX в.: проблемы и пути модернизации.		8	
Тема 7.1. Страны Азии во второй половине XX – начале XXI в.	Основное содержание	2	ОК 02. ОК 06.
	Гражданская война в Китае. Война в Корее. Национально-освободительные движения в Юго-Восточной Азии. Возобновление войны в Индокитае. Американское вмешательство во Вьетнаме. Победа коммунистов в Индокитае. Причины и последствия локальных войн в Китае, Корее, Вьетнаме, Лаосе, Камбодже. Строительство социализма в Китае. Мао Цзэдун. «Культурная революция» в Китае. Рыночные реформы в Китае. Китай в конце 1980-х гг. Северная Корея. Режим Пол Пота в Кампучии. Реформы в социалистических странах Азии, их последствия. Япония после Второй мировой войны. Восстановление суверенитета Японии и проблема Курильских островов. Японское «экономическое чудо». Кризис японского общества. Развитие Южной Кореи. «Тихоокеанские драконы»: Южная Корея, Тайвань, Сингапур и Гонконг. Успехи Китая. Причины экономических успехов Японии, Южной Кореи, Китая во второй половине XX – начале XXI в. Обретение независимости странами Южной Азии. Преобразования в независимой Индии. Индия и Пакистан. Кризис индийского общества и борьба за его преодоление. Капиталистическая модернизация Таиланда, Малайзии и Филиппин. Индонезия и Мьянма	2	
Тема 7.2. Страны Ближнего и Среднего Востока во второй половине XX – начале XXI в.	Основное содержание	2	ОК 02. ОК 06.
	Арабские страны и возникновение государства Израиль. Антиимпериалистическое движение и Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и мирное урегулирование на Ближнем Востоке. Модернизация в Турции. Исламская революция в Иране. Создание исламских режимов. Кризисы в Персидском заливе. Причины и последствия арабо-израильских войн, революции в Иране	2	
Тема 7.3. Страны Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв.	Основное содержание	4	ОК 02. ОК 06.
	Освобождение от колониальной зависимости. Страны Африки южнее Сахары. Попытки демократизации и установление диктатур. Ликвидация системы апартеида. Страны социалистической ориентации. Конфликт в Африканском Роге. Этнические конфликты. Пути развития стран Африки после освобождения от колониальной зависимости во второй половине XX в., их причины Страны Латинской Америки в середине XX в. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Революция на Кубе. Переход Кубы к социалистическому развитию. Эрнесто Че Гевара. Революции и гражданские войны в Центральной Америке. Реформы в странах Латинской Америки в 1950–1970-х гг. Преобразования «Народного единства» в Чили. Кризис реформ и военный переворот в Чили. Диктаторские режимы в странах Южной Америки. Переход к демократии и усиление левых сил. Причины и последствия революционных движений на Кубе и в Центральной Америке	2	
	в том числе практические занятия	2	
	Практическое занятие 14. Крушение колониальной системы. Выбор развития стран, освободившихся от колониальной зависимости. Работа с исторической картой.	2	
Раздел 8. Международные отношения во второй половине XX – начале XXI вв.		4	

Тема 8.1. Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.	Основное содержание	2	ОК 02. ОК 06.
	Гонка вооружений СССР и США, ее последствия. Ракетно-космическое соперничество. Международные отношения в 1950-е гг. «Новые рубежи» Дж. Кеннеди и Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний. Советско-китайский конфликт. Усиление нестабильности в мире и Договор о нераспространении ядерного оружия. Договоры ОСВ-1 и ПРО. Хельсинский акт. Договоры ОСВ-2 и ракетный кризис. События в Афганистане и возвращение к политике холодной войны. Конец холодной войны		
	в том числе практические занятия	2	
	Практическое занятие 15. «Холодная война». Причины, этапы. Работы с исторической картой	2	
Тема 8.2. Международные отношения в 1990-е – 2024 г.	Основное содержание	2	ОК 02. ОК 06.
	Расширение НАТО на Восток. Конфликт на Балканах. Военные интервенции НАТО. Кризис глобального доминирования Запада. Обострение противостояния России и Запада. Интеграционные процессы в современном мире: БРИКС, Евразийский экономический союз, Содружество Независимых Государств, Шанхайская организация сотрудничества, Ассоциация государств Юго-Восточной Азии	2	
Раздел 9. Развитие науки и культуры во второй половине XX – начале XXI вв.		2	
Тема 9.1. Наука и культура во второй половине XX в. – начале XXI в.	Основное содержание	2	ОК 02. ОК 06.
	Важнейшие направления развития науки во второй половине XX – начале XXI в. Ядерная энергетика. Освоение космоса. Развитие культуры и искусства во второй половине XX – начале XXI в.: литература, театральное искусство, музыка, архитектура, изобразительное искусство. Олимпийское движение Глобальные проблемы современности	2	
Раздел 10. СССР в 1945-1991 гг.		22	
Тема 10.1. СССР в послевоенные годы	Основное содержание	2	ОК 02. ОК 06.
	Послевоенные годы. Влияние Победы. Потери и демографические проблемы. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Борьба с беспризорностью и преступностью. Восстановление и развитие экономики и социальной сферы. Восстановление промышленности. Сельское хозяйство. Меры по улучшению жизни населения. Политическая система в послевоенные годы. Сталин и его окружение. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Послевоенные репрессии. Идеология, наука, культура и спорт в послевоенные годы. Соперничество в высших эшелонах власти. Усиление идеологического контроля над обществом. Основные тенденции развития советской литературы и искусства. Развитие советской науки. Советский спорт. Место и роль СССР в послевоенном мире. Укрепление геополитических позиций СССР. Послевоенные договоры с побежденными противниками. Начало холодной войны, ее причины и особенности. Раскол Европы и оформление биполярного мира. СССР и страны Азии	2	
Тема 10.2. СССР в 1953-1964 гг.	Основное содержание	6	ОК 02. ОК 06.
	<u>Внутренняя и внешняя политика Н.С.В.Хрущёва</u> Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Н.С. Хрущев. XX съезд КПСС и идеологическая кампания по разоблачению культа личности Сталина.	2	

	Реабилитация жертв политических репрессий. Реорганизация государственных органов, партийных и общественных организаций. Новая Программа КПСС и проект Конституции СССР. Воспитание «нового человека». Основные направления экономического и социального развития СССР в 1953-1964 гг. Экономический курс Г.М. Маленкова. Развитие промышленности. Военный и гражданский секторы экономики. Развитие сельского хозяйства и попытки решения продовольственной проблемы. Социальное развитие. Перемены в повседневной жизни в 1953-1964 гг. Революция благосостояния. Демография. Изменение условий и оплаты труда. Перемены в пенсионной системе. Общественные фонды потребления. Решение жилищной проблемы. Жизнь на селе. Популярные формы досуга. Изменение структуры питания. Товары первой необходимости. Книги, журналы, газеты. Туризм. Изменение общественных настроений и ожиданий Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу. СССР и стран Запада. Гонка вооружений. СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальной системы. СССР и страны третьего мира <u>Культурное пространство и научно-техническая революция в СССР в условиях «оттепели».</u> Развитие науки и техники в 1953-1964 гг. Научно-техническая революция в СССР. Развитие компьютерной техники. Организация науки. Фундаментальная наука и производство. Развитие гуманитарных наук. Открытие новых месторождений. Освоение Арктики и Антарктики. Самолетостроение и ракетостроение. Освоение космоса. Культурное пространство в 1953-1964 гг. Условия развития советской культуры. Первые признаки наступления оттепели в культурной сфере. Власть и интеллигенция. Развитие образования. Власть и Церковь. Зарождение новых форм общественной жизни. Развитие советского спорта.	2	
	в том числе практические занятия	2	
	Практическое занятие 16. Общественно-политическое развитие СССР в условиях «оттепели». Научно-техническая революция в СССР.	2	
Тема 10.3. Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг.	Основное содержание	6	
	<u>Советское государство и общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг.</u> Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг. Итоги и значение «великого десятилетия» Н.С. Хрущева. Политический курс Л.И. Брежнева. Конституция СССР 1977 г. Национальная политика и национальные движения. Новая историческая общность. Изменение национального состава населения СССР. Развитие республик в рамках единого государства. Национальные движения. Эволюция национальной политики. Особенности социально-экономического развития СССР в 1964-1985 гг. Новые ориентиры аграрной политики: реформа 1965 г. и ее результаты. Косыгинская реформа промышленности. Рост социально-экономических проблем. Развитие науки, образования, здравоохранения. Научные и технические приоритеты. Советская космическая программа. Развитие образования. Советское здравоохранение. Наращение кризисных явлений в СССР. Ю.В. Андропов и начало формирования идеологии перемен.	2	ОК 02. ОК 06.

	М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы <u>Новые вызовы внешнего мира. Между разрядкой и конфронтацией. Возрастание международной напряженности.</u> Внешняя политика СССР в 1964-1985 гг. Новые вызовы внешнего мира. Отношения СССР со странами Запада. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ). СССР и развивающиеся страны. Ввод советских войск в Афганистан. СССР и страны социализма. СССР и мир в начале 1980-х гг.	2	
	в том числе практические занятия	2	
	Практическое занятие 17. Особенности развития духовной сферы в годы «застоя» (Идеология и культура. Новые идеологические ориентиры. Концепция «развитого социализма». Диссиденты и неформалы. Литература и искусство: поиски новых путей. Достижения советского спорта. Повседневная жизнь советского общества в 1964-1985 гг. Общественные настроения).	2	
Тема 10.4. СССР в 1985-1991 гг.	Основное содержание	6	ОК 02. ОК 06.
	<u>Перестройка в СССР 1985-1991 г.</u> Социально-экономическое развитие СССР в 1985-1991 гг. Первый этап преобразований М.С. Горбачева: концепция ускорения социально-экономического развития. Второй этап экономических реформ. Экономический кризис и окончательное разрушение советской модели экономики. Разработка программ перехода к рыночной экономике. Перемены в духовной сфере в годы перестройки. Гласность и плюрализм. Литература. Кино и театр. Реабилитация жертв политических репрессий. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Результаты политики гласности. <u>Предпосылки и распад СССР.</u> Реформа политической системы СССР и ее итоги. Начало изменения советской политической системы. Конституционная реформа 1988-1991 гг. I Съезд народных депутатов СССР и его значение. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. Национальная политика и подъем национальных движений. Кризис межнациональных отношений. Нарастание националистических и сепаратистских настроений, обострение межнациональных конфликтов. Противостояние между союзным центром и партийным руководством республик. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Разработка нового союзного договора. Августовский политический кризис 1991 г. Распад СССР	2	
	в том числе практические занятия	2	
	Практическое занятие 18. Новое политическое мышление (Новое политическое мышление и перемены во внешней политике. СССР и Запад. Начало разоружения. Разблокирование региональных конфликтов. Распад социалистической системы. Результаты политики нового мышления. Отношение к М.С. Горбачеву и его внешней политике в СССР и в мире).	2	
Профессионально ориентированное содержание		2	
Успехи и проблемы развития авиационного транспорта в СССР. Освоение космического пространства			ОК 02. ОК 06.

Раздел 11. Российская Федерация в 1992 – начале 2000-х гг.		18	
Тема 11.1. Российская Федерация в 1990-е гг.	Основное содержание	6	ОК 02. ОК 06.
	<u>Социально-экономическое развитие России 1992-1999 г.</u> Российская экономика в условиях рынка. Начало радикальных экономических преобразований. Ваучерная приватизация. Положение в экономике России в 1992–1998 гг. Корректировка курса реформ. «Олигархический капитализм» и финансовые кризисы. Дефолт 1998 г. и его последствия. Россия после дефолта. Результаты экономических реформ 1990-х гг. <u>Становление государственности Российской Федерации 1992-1999 г.</u> Политическое развитие Российской Федерации. Разработка новой Конституции России. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Конституция России 1993 г. и ее значение. Российская многопартийность и становление современного парламентаризма. Выборы Президента Российской Федерации в 1996 году. Результаты политического развития России в 1990-е гг. Отставка Президента России Б.Н. Ельцина. Межнациональные отношения и национальная политика. Народы и регионы России после распада СССР. Федеративный договор. Военно-политический кризис в Чеченской Республике. Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг. Новое место России в мире. Взаимоотношения с США и странами Запада. Агрессия НАТО в Югославии и изменение политики России в отношении Запада. Отношения со странами Азии, Африки и Латинской Америки. Россия на постсоветском пространстве. Результаты внешней политики страны в 1990-е гг.	2	
		2	
	в том числе практические занятия	2	
	Практическое занятие 19. Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. <i>(Изменения в структуре российского общества и условиях жизни различных групп населения в 1990-е гг. Численность и доходы населения. Социальное расслоение. Досуг и туризм).</i>	2	
Тема 11.2. Россия в XXI в.	Основное содержание	10	ОК 02. ОК 06.
	Политические вызовы и новые приоритеты внутренней политики России в начале XXI в. Укрепление вертикали власти. Противодействие террористической угрозе. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Обеспечение гражданского согласия и единства общества. Утверждение государственной символики. Военная реформа. Стабилизация политической системы в годы президентства В.В. Путина. Россия в 2008–2011 гг. Президент Д.А. Медведев и его программа. Военный конфликт в Закавказье. Новый этап политической реформы. Выборы в Государственную Думу 2011 г. Социально-экономическое развитие России в начале XXI в. Приоритетные национальные проекты. Экономическое развитие в 2000–2007 гг. Россия в системе мировой рыночной экономики. Мировой экономический кризис 2008 г. Социальная политика. Изменения в структуре, занятости и численности населения. Россия в 2012 – начале 2020-х гг. Укрепление обороноспособности страны. Социально-экономическое развитие. Выборы в Государственную Думу 2016 г. Выборы Президента Российской Федерации в 2018 г. Национальные цели развития страны. Конституционная реформа 2020 г. Выборы в	2	

	Государственную Думу VIII созыва. Культура, наука, спорт и общественная жизнь в 1990-х – начале 2020-х гг. Последствия распада СССР в сфере науки, образования и культуры. Литература. Кинематограф. Музыка. Театр. Изобразительное и монументальное искусство. Развитие российской культуры в XXI в. Развитие науки. Формирование суверенной системы образования. Средства массовой информации. Российский спорт. Государство и основные религиозные конфессии. Повседневная жизнь. Внешняя политика в начале XXI в. Россия в современном мире. Становление нового внешнеполитического курса России в 2000–2007 гг. Рост международного авторитета России и возобновление конфронтации со странами Запада в 2008 – 2020 гг. Россия сегодня. Специальная военная операция (далее – СВО). Отношения с Западом в начале XXI в. Давление на Россию со стороны США. Противодействие стратегии Запада в отношении России. Фальсификация истории. Возрождение нацизма. Украинский неонацизм. Переворот 2014 г. на Украине. Возвращение Крыма. Судьба Донбасса. Минские соглашения. СВО. Противостояние с Западом. Украина – неонацистское государство. Новые регионы. СВО и российское общество. Россия – страна героев		
	в том числе практические занятия	8	
	Практическое занятие 20. Внешняя политика РФ в конце XX – начале XXI в.	2	
	Практическое занятие 21. «Оранжевые» революции на постсоветском пространстве и в развивающихся странах. Работа с историческими источниками.	2	
	Практическое занятие 22. Российская культура и научно-технический прогресс в начале XXI в.	2	
	Практическое занятие 23. Россия в современном мире. Проблема фальсификации истории	2	
Профессионально ориентированное содержание			
<i>Международное сотрудничество в транспортной сфере. Современные достижения авиационной отрасли.</i>		2	ОК 02. ОК 06.
Консультация		2	
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	
Всего:		144	

Тематика индивидуальных проектов:

- Первая мировая война 1914-1918 г.
- Россия в 1917 г. Политические кризисы. Выбор пути.
- Гражданская война в России. Мнение историков.
- Наш край 1917-1922 г.
- Между Первой и Второй мировыми войнами: альтернативы развития.
- Советский вариант модернизации: успехи и издержки.
- Наш край в 1920-1930-е годы.
- Вторая мировая война: дискуссионные вопросы.
- Великая Отечественная война: значение и цена Победы.
- Наш край в годы Великой Отечественной войны.
- Битва за Москву. Контрнаступление Красной Армии.
- Сталинградская битва: начало коренного перелома.
- Курская битва – величайшее танковое сражение.
- Ленд-лиз и взаимоотношение СССР с союзниками в годы Великой Отечественной войны.
- Наступательные операции Советской армии в 1944-1945 гг.
- СССР 1945-1953 г.
- «Холодная война» Политика разрядки. Гонка вооружений.
- От индустриальной цивилизации к постиндустриальной.
- Конец колониальной эпохи.
- Период «оттепели» в СССР.
- Культурное пространство советского общества в 40-60е годы.
- Культурное пространство советского общества в 70—80 годы. Официальная и неофициальная культура.
- СССР в 60-70 г. Развитие или «застой»?
- «Перестройка». Мнение историков. Современники о процессах периода «перестройки»
- Становление современной России.
- СССР: триумф и распад.
- Мир на рубеже XXI века. Глобализм и антиглобализм.
- Глобальные проблемы современности и пути их решения.
- Внешние и внутренние вызовы современной России.
- Развитие России в начале XXI века.
- Духовная жизнь российского общества на рубеже XX-XXI веков.
- Внешняя политика России на современном этапе. Основные направления. Результаты.
- История железнодорожного транспорта России
- Наш край на рубеже XX-XXI в.
- Российская Федерация и глобальные проблемы современности.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мединский В. Р. История. Всеобщая история. 1914 год – начало XXI века : учебник (в 2 частях) / В. Р. Мединский, А. О. Чубарьян; Минпросвещения России. - М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. - 496 с. - ISBN 978-5-0054-2949-0 - Текст : непосредственный.

2. Мединский В. Р. История. История России. 1914-1945 годы : учебник / В. Р. Мединский, А. В. Торкунов; Минпросвещения России. - М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. - 464 с. - ISBN 978-5-0054-2947-6 - Текст : непосредственный.

3. Мединский В. Р. История. История России. 1945 год – начало XXI века : учебник / В. Р. Мединский, А. В. Торкунов; Минпросвещения России. - М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. - 416 с. - ISBN 978-5-0054-2948-3 - Текст : непосредственный.

4. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы: 10-й класс: базовый уровень : учебник / В. Р. Мединский, А. В. Торкунов. — 3-е изд., обновл. — Москва : Просвещение, 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-09-112828-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408785> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века: 11-й класс: базовый уровень : учебник / В. Р. Мединский, А. В. Торкунов. — 3-е изд., обновл. — Москва : Просвещение, 2024. — 447 с. — ISBN 978-5-09-112830-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408788> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Мединский, В. Р. История. Всеобщая история. 1914-1945 гг. 10 класс. Базовый уровень : учебник / В. Р. Мединский, А. О. Чубарьян. — 3-е изд., обновл. — Москва : Просвещение, 2024. — 239 с. — ISBN 978-5-09-112829-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408827> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Мединский, В. Р. История. Всеобщая история. 1945 год — начало XXI века: 11-й класс: базовый уровень : учебник / В. Р. Мединский, А. О. Чубарьян. — 3-е изд., обновл. — Москва : Просвещение, 2024. — 271 с. — ISBN 978-5-09-112831-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408791> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Артемов, В. В. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. В. Артемов, Ю. Н. Лубченков. - 21-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2021. - 448 с. - ISBN 978-5-0054-70043-7. - Текст : непосредственный.

2. Зуев, М. Н. История России : учебник и практикум для среднего

профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренев. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 706 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15483-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560720> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. История России. 1914—1941 годы : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Ходяков [и др.] ; под редакцией М. В. Ходякова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18470-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535091> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. История России. 1941—2015 годы : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Ходяков [и др.] ; под редакцией М. В. Ходякова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 300 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18472-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535093> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, П-о/с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, П-о/с Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, П-о/с Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, П-о/с	- письменный зачет; - тестирование; - результаты выполнения учебных заданий; - практические занятия; - промежуточная аттестация (выполнение экзаменационных заданий)
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	Р1, Тема 1.1,1.2,1.3. П-о/с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.4 П-о/с Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, П-о/с Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, П-о/с	- письменный зачет; - тестирование; - результаты выполнения учебных заданий; - практические занятия; - промежуточная аттестация (выполнение экзаменационных заданий)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.07 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – **оператор беспилотных летательных аппаратов**

Форма обучения - **очная**

Ярославль

2025

Рассмотрено на заседании ЦК
дисциплин общего гуманитарного
и социально-экономического цикла
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины ООД.07 Обществознание разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего
образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от
17 мая 2012 г. № 413.

Разработчик программы: филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный
университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский
филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.07. ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина ООД.07 Обществознание является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ООД.07 Обществознание направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Результаты освоения общеобразовательной дисциплины, установленные ФГОС СОО, ориентированы в рамках образовательной программы СПО на формирование **следующих компетенций:**

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.

В результате освоения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **предметные результаты:**

1. сформированность знаний 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;

человеке 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;

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. умение характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, 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. 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 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. владение 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; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского 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. 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 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. владение 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. использование обществоведческих знаний 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. 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;

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. 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;

12. владение 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.

В результате освоения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **метапредметные результаты**:

1. Базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

самостоятельно формулировать и актуализировать социальную проблему, рассматривать ее разносторонне;

устанавливать существенные признаки или основания для сравнения, классификации и обобщения социальных объектов, явлений и процессов, определять критерии типологизации;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения, выявлять связь мотивов, интересов и целей деятельности;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых социальных явлениях и процессах, прогнозировать возможные пути разрешения противоречий;

разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся ресурсов и возможных рисков;

вносить коррективы в деятельность, отбирать способы деятельности, отвечающие ее целям, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении учебно-познавательных, жизненных проблем, при выполнении социальных проектов.

2. Базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных

учебных действий:

развивать навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыки разрешения проблем; проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания, включая специфические методы социального познания;

осуществлять в различных видах деятельность по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, применять научную терминологию, ключевые понятия и методы;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи социальных явлений и процессов и актуализировать познавательную задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать результаты, полученные в ходе решения задачи, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

оценивать новые ситуации, возникающие в процессе познания социальных объектов, в социальных отношениях; оценивать приобретенный опыт;

уметь переносить знания об общественных объектах, явлениях и процессах в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей, комплекса социальных наук, учебных и внеучебных источников информации;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3. Умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий:

владеть навыками получения социальной информации, в том числе об основах общественных наук и обществе как системе социальных институтов, факторах социальной динамики 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, включая статистические данные, графики, таблицы;

оценивать достоверность, легитимность информации различных видов и форм представления, в том числе полученной из интернет-источников, 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.

4. Умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, учитывать разные точки зрения;

развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

5. У обучающегося будут сформированы умения самоорганизации как часть регулятивных универсальных учебных действий:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и в жизненных ситуациях, включая область профессионального самоопределения;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям, возникающим в познавательной и практической деятельности, в межличностных отношениях;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений, проявлять интерес к социальной проблематике;

делать осознанный выбор стратегий поведения, решений при наличии альтернатив, аргументировать сделанный выбор, брать ответственность за принятое решение;

оценивать приобретенный опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

6. Умения совместной деятельности:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые учебно-исследовательские и социальные проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

7. Умения самоконтроля, принятия себя и других как часть регулятивных универсальных учебных действий:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

учитывать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать свое право и право других на ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

В результате изучения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **личностные результаты**:

1) в части гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей, уважение ценностей иных культур, конфессий;

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 школе и детско-юношеских организациях;
умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) в части 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, труде;
идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) в части 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, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) в части эстетического воспитания:
эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, 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;
стремление проявлять качества творческой личности;

5) в части физического воспитания:
сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, потребность в физическом совершенствовании;
активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

6) в части трудового воспитания:
готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
готовность к активной социально направленной деятельности, 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;
мотивация к эффективному труду и постоянному профессиональному росту, к учету общественных потребностей при предстоящем выборе сферы деятельности;
готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) в части 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;

8) в части ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, включая социальные 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;

языковое и речевое развитие человека, включая понимание языка социально-экономической и политической коммуникации;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

мотивация к познанию и творчеству, обучению и самообучению на протяжении всей жизни, интерес к изучению социальных и гуманитарных дисциплин.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	72
1. Основное содержание	60
в том числе	
теоретическое обучение	34
практические занятия	26
2. Профессионально-ориентированное содержание	12
в том числе	
теоретическое обучение	6
практические занятия	6
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Человек в обществе		8	
Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Развитие общества	Основное содержание учебного материала	4	ОК 03. ОК 06.
	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	
	В том числе практических занятий	2	
	1 Многовариантность развития общества. Глобализация и ее противоречивые последствия	1	
	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. Понятие глобализация. Причины глобализации. Формы глобализации. Последствия глобализации: позитивные и негативные.		
	Профессионально ориентированное содержание	1	
Тема 1.2. Биосоциальная природа человека и его деятельность	Основное содержание учебного материала	2	ОК 03. ОК 06.
	Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Деятельность и ее структура.	2	
Тема 1.3. Познавательная деятельность человека. Научное познание	Основное содержание учебного материала	2	ОК 03. ОК 06.
	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.	2	
Раздел 2. Духовная культура		8	
Тема 2.1. Духовная культура личности и общества	Основное содержание учебного материала	2	ОК 03. ОК 06.
	Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная	2	

	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.			
Тема 2.2. Религия	Основное содержание учебного материала		2	ОК 03. ОК 06.
	Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.			
	В том числе практических занятий			
	2	Духовная сфера: религия	2	
Понятие религии, её признаки и функции. Формы религии. Признаки и особенности мировых религий. Государство и религия. Конституция РФ о свободе слова и вероисповедания.				
Тема 2.3. Наука и образование в современном мире	Основное содержание учебного материала		2	ОК 03. ОК 06.
	В том числе практических занятий			
	3	Духовная сфера общества: наука и образование.	2	
	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			
Тема 2.4. Искусство	Основное содержание учебного материала		2	ОК 03. ОК 06.
	Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства. Образ профессий в искусстве.		2	
Раздел 3. Экономическая жизнь общества			10	
Тема 3.1. Экономика - основа жизнедеятельности общества	Основное содержание учебного материала		1	ОК 03. ОК 06.
	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		1	
Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты	Основное содержание учебного материала		1	ОК 03. ОК 06.
	Функционирование рынков. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия.		0,5	

	Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты	0,5	
Тема 3.3. Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя	Основное содержание учебного материала	2	ОК 03. ОК 06.
	Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества. Возможности профессиональной переподготовки на железнодорожном транспорте.	2	
Тема 3.4. Предприятие в экономике	Основное содержание учебного материала	2	ОК 03. ОК 06.
	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 Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации		
	В том числе практических занятий	2	
	4 Профессионально ориентированное содержание Предпринимательская деятельность в сфере производства БПЛА. Основы менеджмента и маркетинга в сфере авиационного транспорта.		
Тема 3.5. Экономика и государство	Основное содержание учебного материала	2	ОК 03. ОК 06.
	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 Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации.	2	
Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика	Основное содержание учебного материала	2	ОК 03. ОК 06.
	Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли	1	
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в сфере производства БПЛА.		
Раздел 4. Социальная сфера		8	
Тема 4.1. Социальная структура общества.	Основное содержание учебного материала	2	ОК 03.
	Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии.	1	ОК 06.

Положение личности в обществе	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				
	Профессионально ориентированное содержание		1		
	Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста.				
Тема 4.2. Семья в современном мире	Основное содержание учебного материала		2	ОК 03. ОК 06.	
	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	Основное содержание учебного материала		2	ОК 03. ОК 06.	
	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	Основное содержание учебного материала (2 семестр)		2	ОК 03. ОК 06.	
	В том числе практических занятий		1		
	5	Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов.			
		Профессионально ориентированное содержание			1
		Поиск решений по урегулированию различных конфликтных ситуаций (на примере ситуационных задач)			
Раздел 5. Политическая сфера			12		
Тема 5.1. Политика и власть. Политическая система	Основное содержание учебного материала		8	ОК 03. ОК 06.	
	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		
	В том числе практических занятий				
	6	Государство как основной институт политической системы.	2		
		Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим. Типология форм государства.			
	7	Государственной власти в Российской Федерации.	2		

		Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего.		
	8	Антикоррупционная политика государства	2	
		Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму.		
Тема 5.2. Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники	Основное содержание учебного материала		4	ОК 03. ОК 06.
	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Избирательная система в Российской Федерации. Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства		2	
	В том числе практических занятий		2	
	9	Политическое участие		
		Причины абсентеизма. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Избирательная система.		
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации			26	
Тема 6.1. Право в системе социальных норм	Основное содержание учебного материала		4	ОК 03. ОК 06.
	Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права.		1	
	Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации		1	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Нормативно-правовые акты авиационного законодательства. Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности.			
Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации	Основное содержание учебного материала		4	ОК 03. ОК 06.
	Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени.		2	
	В том числе практических занятий		2	
	10	Права и обязанности человека и гражданина		
		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		
Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	Основное содержание учебного материала		12	ОК 03. ОК 06.
	Гражданское право. Гражданские правоотношения. Гражданская дееспособность несовершеннолетних. Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Трудовое право. Трудовые правоотношения. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников. 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	
	Профессионально ориентированное содержание		2	
	Профессиональное образование в сфере производства и управления БПЛА. Роль и значение непрерывности образования			
	В том числе практических занятий		8	
	11	Гражданские правоотношения.	2	
		Сущность и содержание гражданских правоотношений Материальные объекты гражданских правоотношений. Права собственности. Нематериальные объекты гражданских правоотношений. Права потребителей.		
	12	Субъекты гражданского права.	2	
		Физические лица. Юридические лица. Организационно-правовые формы юридических лиц. Публично-правовые образования.		
	13	Права и обязанности родителей и детей.	1	
		Права и обязанности родителей. Права и обязанности детей.		
Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых,	Основное содержание учебного материала		4	ОК 03. ОК 06.
	Административное право и его субъекты. Административное		2	

административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство	правонарушение и административная ответственность. Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду. Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних.			
	В том числе практических занятий		2	
	15	Налоговые правоотношения Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения		
Тема 6.5. Основы процессуального права	Основное содержание учебного материала		2	ОК 03. ОК 06.
	Конституционное судопроизводство. Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях. Арбитражное судопроизводство. Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса.			
	В том числе практических занятий		2	
	16	Основы процессуальное право Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса.		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			-	
Всего			72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1. Обществознание: 10-й класс: базовый уровень : учебник / Л. Н. Боголюбов, А. Ю. Лазебникова, А. И. Матвеев [и др.] ; под редакцией Л. Н. Боголюбова, А. Ю. Лазебниковой. — 5-е изд., перераб. — Москва : Просвещение, 2023. — 287 с. — ISBN 978-5-09-104509-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334976> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Обществознание: 11-й класс: базовый уровень : учебник / Л. Н. Боголюбов, Н. И. Городецкая, А. Ю. Лазебникова [и др.] ; под редакцией Л. Н. Боголюбова, А. Ю. Лазебниковой. — 5-е изд., перераб. — Москва : Просвещение, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-09-104510-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334979> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Обществознание. Базовый и углубленный уровни: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / Б. И. Липский [и др.] ; под редакцией Б. И. Федорова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 346 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16019-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568389> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
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	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 Р 5, Тема 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.2, 6.3, 6.4, 6.5	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка практических работ; - оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - вопросы проблемного характера; - задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике; - задания к документам, содержащим социальную информацию; - познавательные задания; - дифференцированный зачет
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	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, Р 3, Тема 3.6 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 Р 5, Тема 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.2, 6.3, 6.4	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка практических работ; - оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - вопросы проблемного характера; - задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике; - задания к документам, содержащим социальную информацию; - познавательные задания; - дифференцированный зачет

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.08 ГЕОГРАФИЯ

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – **оператор беспилотных летательных аппаратов**

Форма обучения - **очная**

Ярославль

2025

Рассмотрено на заседании ЦК
дисциплин общего гуманитарного
и социально-экономического цикла
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины ООД.08 География разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего
образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от
17 мая 2012 г. № 413.

Разработчик программы: филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный
университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский
филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.08 ГЕОГРАФИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина ООД.08. География является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ООД.08. География направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Результаты освоения общеобразовательной дисциплины, установленные ФГОС СОО, ориентированы в рамках образовательной программы СПО на формирование следующих компетенций:

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.

В результате освоения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **предметные результаты**:

1. понимание роли и места 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;

2. освоение и применение знаний 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;

3. сформированность 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 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;

4. владение географической терминологией и системой базовых географических

понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

5. сформированность умений 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;

6. сформированность умений 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 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;

7. владение 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;

8. сформированность умений 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;

9. сформированность умений 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;

10. сформированность знаний 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.

В результате освоения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **метапредметные результаты**:

1. Базовые логические действия как часть универсальных учебных познавательных действий:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблемы, которые могут быть решены с использованием географических знаний, рассматривать их всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации географических объектов, процессов, явлений и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

разрабатывать план решения географической задачи с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях с учетом предложенной географической задачи;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

координировать и выполнять работу при решении географических задач в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

креативно мыслить при поиске путей решения жизненных проблем, имеющих географические аспекты.

2. Базовые исследовательские действия как часть универсальных учебных познавательных действий:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических географических задач, применению различных методов познания природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений;

осуществлять различные виды деятельности по получению нового географического знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

владеть научным типом мышления, научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

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; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3. Умения работать с информацией как часть универсальных учебных познавательных действий:

выбирать и использовать различные источники географической информации, необходимые для изучения геосистем и поиска путей решения проблем, для анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления, для выявления аргументов, подтверждающих или опровергающих одну и ту же идею;

выбирать оптимальную форму представления и визуализации информации с

учетом ее назначения (тексты, картосхемы, диаграммы и другое);

оценивать достоверность информации;

создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий (в том числе и геоинформационных систем (далее - ГИС)) при 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, обеспечения информационной безопасности личности.

4. Умения общения как часть универсальных учебных коммуникативных действий:

владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; сопоставлять свои суждения по географическим вопросам с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, задавать вопросы по существу обсуждаемой темы;

развернуто и логично излагать свою точку зрения по географическим аспектам различных вопросов с использованием языковых средств.

5. Умения совместной деятельности как часть универсальных учебных коммуникативных действий (использовать преимущества командной и индивидуальной работы);

выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости.

6. Умения самоорганизации как часть универсальных учебных регулятивных действий:

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;

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.

7. Умения самоконтроля как часть универсальных учебных регулятивных действий:

давать оценку новым ситуациям;

оценивать соответствие результатов целям, вносить коррективы в деятельность;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать риски и своевременно принимать решения для их снижения;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

8. Эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:
- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
 - саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
 - 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.
9. Умения принятия себя и других как часть универсальных учебных регулятивных действий:
- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
 - принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
 - признавать свое право и право других на ошибки;
 - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

В результате изучения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **личностные результаты**:

- 1) в части гражданского воспитания:
 - сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
 - 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 образовательной организации;
 - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
 - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.
- 2) в части 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, труде;
 - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу.
- 3) в части духовно-нравственного воспитания:
 - осознание духовных ценностей российского 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 на основе формирования элементов географической и экологической культуры;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.

4) в части эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику природных и историко-культурных объектов родного края, своей страны, быта, научного и технического творчества, спорта, труда, 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.

5) в части физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, в том числе безопасного поведения в природной среде, 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.

6) 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 в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

7) в части экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем и географических особенностей их проявления;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

расширение опыта деятельности экологической направленности.

8) в части ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географических наук 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 для применения различных источников географической информации в решении учебных и (или) практико-ориентированных задач;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность в географических науках индивидуально и в группе.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	72
в т. ч.:	
Основное содержание	56
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	26
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	8
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	-

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. География как наука		2	
Тема 1.1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Географическая культура	Содержание учебного материала	2	ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение 1. Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований. Источники географической информации, геоинформационные системы. Географические прогнозы как результат географических исследований. 2. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий	2	
Раздел 2. Природопользование и геоэкология		12	
Тема 2.1. Географическая среда. Естественный и антропогенный ландшафты	Содержание учебного материала	4	ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение 1. Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда. 2. Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 1. Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации		
Тема 2.2. Проблемы взаимодействия человека и природы	Содержание учебного материала	4	ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. «Климатические беженцы». Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении. Особо охраняемые природные территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и культурного наследия	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 2. Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследования)		
Тема 2.3. Природные	Содержание учебного материала	4	ОК 06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
ресурсы и их виды	Теоретическое обучение Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. Земельные ресурсы. Обеспеченность человечества пресной водой. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение, его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы	2	ОК 07
	Практические занятия	2	
	№ 3. Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации. № 4. Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов		
Раздел 3. Современная политическая карта		2	
Тема 3.1. Политическая география и геополитика. Классификация и типология стран мира	Содержание учебного материала	2	ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение 1. Теоретические основы геополитики как науки. Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства. 2. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государств мира, унитарное и федеративное государственное устройство	2	
Раздел 4. Население мира		12	
Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения. Состав и структура населения	Содержание учебного материала	6	ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение 1. Численность населения мира и динамика её изменения. Теория демографического перехода. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и её направления в странах различных типов воспроизводства населения. 2. Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Практические занятия № 5. Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран и регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся). № 6. Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения	4	
Тема 4.2. Размещение населения. Качество жизни населения	Содержание учебного материала Теоретическое обучение 1. Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, её особенности в странах различных социально-экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы мира. 2. Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира	6 2	ОК 06 ОК 07
	Практические занятия № 7. Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных. № 8. Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации	4	
Раздел 5. Мировое хозяйство		18	
Тема 5.1. Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда	Содержание учебного материала Теоретическое обучение Мировое хозяйство: определение и состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда	4 2	ОК 06 ОК 07
	Практическое занятие № 9. Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран	2	
Тема 5.2. Международная экономическая интеграция	Содержание учебного материала Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные интеграционные группировки. Глобализация мировой экономики и её влияние на	2 2	ОК 06 ОК 07

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	хозяйство стран разных социально- экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в мировой экономике		
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Тема 5.3. География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира	Содержание учебного материала (профессионально ориентированное)	12	ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля. Топливо-энергетический комплекс мира: основные этапы развития, «энергопереход». География отраслей топливной промышленности. Крупнейшие страны-производители, экспортёры и импортёры нефти, природного газа и угля. Организация стран-экспортёров нефти. Современные тенденции развития отрасли, изменяющие её географию, «сланцевая революция», «водородная» энергетика, «зелёная энергетика»	6	
	Мировая электроэнергетика. Структура мирового производства электроэнергии и её географические особенности. Быстрый рост производства электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии. Страны-лидеры по развитию «возобновляемой» энергетики. Воздействие на окружающую среду топливной промышленности и различных типов электростанций, включая возобновляемые источники энергии. Роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике		
	Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы чёрной и цветной металлургии. Ведущие страны-производители и экспортёры стали, меди и алюминия. Современные тенденции развития отрасли. Влияние металлургии на окружающую среду. Место России в мировом производстве и экспорте чёрных и цветных металлов		
	Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники. Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Ведущие страны-производители древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду		
	Сельское хозяйство. Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Современные тенденции развития отрасли. Органическое сельское хозяйство. Растениеводство. География производства основных продовольственных культур. Ведущие экспортёры и импортёры. Роль России как одного из главных экспортёров зерновых культур. Животноводство. Ведущие экспортёры и импортёры продукции животноводства. Рыболовство и аквакультура: географические особенности. Влияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду		
	Сфера нематериального производства. Мировой транспорт. Роль разных видов транспорта в		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	современном мире. Основные международные магистрали и транспортные узлы. Мировая система научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Международные экономические отношения: основные формы и факторы, влияющие на их развитие. География международных финансовых центров. Мировая торговля и туризм		
	Практические занятия	6	
	№ 10. Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объёмов и структуры производства электроэнергии в мире. № 11. Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира. № 12. Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли. № 13. Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты «Основные экспортёры и импортёры продовольствия»		
Основное содержание			
Раздел 6. Регионы и страны мира		20	
Тема 6.1. Регионы мира. Зарубежная Европа	Содержание учебного материала	4	ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: Зарубежная Европа, Зарубежная Азия, Северная Америка, Латинская Америка, Африка, Австралия и Океания. Зарубежная Европа: состав (субрегионы Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 14. Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору)		
Тема 6.2. Зарубежная Азия	Содержание учебного материала	4	ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Китая, Индии, Ирана, Японии). Современные экономические отношения России со странами Зарубежной Азии (Китай, Индия, Турция, страны Центральной Азии)	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 15. Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции		
Тема 6.3.	Содержание учебного материала	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Америка	Теоретическое обучение Америка: состав (субрегионы: Северная Америка, Латинская Америка), общие черты и особенности природно- ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства США и Канады, стран Латинской Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии)	2	ОК 06 ОК 07
	Практическое занятие	2	
	№ 16. Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт		
Тема 6.4. Африка. Австралия и Океания	Содержание учебного материала	4	ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно- ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Последствия колониализма в экономике Африки. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно- ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (на примере ЮАР, Египта, Алжира, Нигерии) Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта Океании: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 17. Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии		
Профессионально ориентированное содержание			
Тема 6.5. Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира	Содержание учебного материала	4	ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение Роль и место России в мировой политике, экономике, человеческом потенциале. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России. География отраслей международной специализации РФ. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России*	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 18. Изменение направления международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Основное содержание			
Раздел 7. Глобальные проблемы человечества		6	ОК 06 ОК 07
Тема 7.1. Глобальные проблемы человечества	Содержание учебного материала	4	
	Теоретическое обучение Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические. Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина её возникновения. Геоэкология – фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на человека и его экономику. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов. Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека. Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения глобальных проблем.	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 19. Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении		
Тема 7.2 Глобальные прогнозы, гипотезы и проекты	Содержание учебного материала	2	ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем Роль географии в решении глобальных проблем человечества	2	
	Дифференцированный зачет		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		-	
Всего		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет естественнонаучных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1. Гладкий, Ю. Н. География: 10-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Ю. Н. Гладкий, В. В. Николина. — 5-е изд., перераб. — Москва : Просвещение, 2023. — 271 с. — ISBN 978-5-09-104480-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/335024> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гладкий, Ю. Н. География: 11-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Ю. Н. Гладкий, В. В. Николина. — 5-е изд., перераб. — Москва : Просвещение, 2023. — 223 с. — ISBN 978-5-09-104481-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/335027> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2 Дополнительные источники

1. География для колледжей : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.] ; под редакцией А. В. Коломийца, А. А. Сафонова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16137-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542490> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. 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, 2025. — 305 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16446-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568409> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Максаковский, В. П. География: 10—11-е классы: базовый уровень : учебник / В. П. Максаковский. — 33-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 415 с. — ISBN 978-5-09-105010-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/335018> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3 Интернет-ресурсы:

1. <https://www.rgo.ru/ru> - сайт Русского Географического общества
2. <https://rosstat.gov.ru/> - Федеральная служба государственной статистики
3. www.school-collection.edu.ru - «Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов»
4. <https://nationalatlas.ru/> - Национальный Атлас России
5. <http://www.krugosvet.ru/countries.htm> - Энциклопедия Кругосвет. Справочник по странам мира и регионам
6. http://www.sci.aha.ru/RUS/waa_.htm - Россия как система. Комплексный аналитический web-атлас (общая информация, аналитический материал, картосхемы, приложения)
7. <http://unstats.un.org/unsd/> - Статистическая база данных ООН

8. <http://priroda.ru/> - Национальный портал «Природа России»
9. <http://www.ocean.ru/> - сайт Института океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук
10. <http://www.geo.historic.ru/> - Страны мира: географический справочник
11. <http://kontur-map.ru/> - Контурные карты по географии и истории

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
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	Р 1, Темы 1.1; Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3; Р 7, Темы 7.1, 7.2	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка практических работ; - оценка тестовых заданий; - географический диктант; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - дифференцированный зачет
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 1, Темы 1.1; Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3; Р 3, Тема 3.1; Р 4, Темы 4.1, 4.2; Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, П-о/с Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, П-о/с Р 7, Темы 7.1, 7.2	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка практических работ; - оценка тестовых заданий; - географический диктант; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - дифференцированный зачет

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.09 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – оператор беспилотных летательных аппаратов

Форма обучения – очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
дисциплин естественно-научного цикла
и физической культуры
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины ООД.09 Физическая культура разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413.

Разработчик программы: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.09 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина ООД.09 Физическая культура является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ООД.09 Физическая культура направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Результаты освоения общеобразовательной дисциплины, установленные ФГОС СОО, ориентированы в рамках образовательной программы СПО на формирование **следующих компетенций:**

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

В результате освоения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **предметные результаты:**

1. 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 "Готов к труду и обороне" (ГТО);

2. владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

3. владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;

4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;

5. владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;

6. положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).

В результате освоения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **метапредметные результаты:**

1. Базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

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;
разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

2. Базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

осуществлять различные виды 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;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

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;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3. Умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий:

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.

4. Умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных

знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
владеть различными способами общения и взаимодействия;
аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

5. Умения самоорганизации как часть регулятивных универсальных учебных действий:

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;

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;

6. Умения самоконтроля, принятия себя и других как часть регулятивных универсальных учебных действий:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознанием совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать свое право и право других на ошибку;

7. Умения совместной деятельности как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество вклада своего и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях; проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

В результате изучения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **личностные результаты**:

1) в части гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

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 образовательной организации;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) в части 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, труде;

идейную убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) в части 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, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) в части эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, 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;

5) 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;

6) в части трудового воспитания:

готовность к труду, осознание приобретенных умений и навыков, 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;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей

жизни;

7) в части 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.

8) в части 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 познанием мира;

осознание ценности научной деятельности; готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	72
в т. ч.	
Основное содержание	54
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	52
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	16
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 1, 2 семестрах	-

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
I семестр (лекции-2 ч; практические -32 ч (из них профф.-ориент.сод.-8 ч)		34	
Раздел 1 Физическая культура, как часть культуры общества и человека		2	
Тема 1.1. Современное состояние физической культуры и спорта. Здоровье и здоровый образ жизни	Содержание учебного материала	2	ОК 08
	Физическая культура как часть культуры общества и человека. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Современное представление о физической культуре: основные понятия; основные направления развития физической культуры в обществе и их формы организации		
	Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — программная и нормативная основа системы физического воспитания населения, история и развитие комплекса «Готов к труду и обороне». Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО		
	Здоровье как базовая ценность человека и общества. Характеристика основных компонентов здоровья, их связь с занятиями физической культуры. Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания		
	Понятие «здоровый образ жизни» и его составляющие: режим труда и отдыха, профилактика и устранение вредных привычек, оптимальный двигательный режим, личная гигиена, закаливание, рациональное питание		
	Влияние двигательной активности на здоровье. Оздоровительное воздействие физических упражнений на организм занимающихся.		
	Двигательная рекреация и ее роль в организации здорового образа жизни современного человека		
	Общие представления об истории и развитии популярных систем оздоровительной физической культуры, их целевая ориентация и предметное содержание. Представления о современных системах и технологиях укрепления и сохранения здоровья (<i>дыхательная гимнастика, антистрессовая гимнастика, глазодвигательная гимнастика, суставная гимнастика, оздоровительная ходьба, северная или скандинавская ходьба и оздоровительный бег и др.</i>)		
Раздел 2. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности			
Учебно-тренировочные занятия		32	
Тема 2.1. Лёгкая атлетика	Содержание учебного материала	10	ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования;	2	

	Совершенствование техники спринтерского бега. Совершенствование техники прыжка в длину с разбега	2	
	Совершенствование техники (кроссового бега, средние и длинные дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши))). Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега	2	
	Совершенствование техники эстафетного бега (4 *100 м, 4*400 м; бега по прямой с различной скоростью)	2	
	Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши); Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.	2	
Тема 2.2. Волейбол	Содержание учебного материала	6	ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях волейболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: 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	2	
	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения	2	
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности	2	
Тема 2.3. Основная гимнастика	Содержание учебного материала	2	ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте.	2	ОК 08
	Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажерах. Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, метание и ловля, поднимание и переноска груза, прыжки		
Тема 2.4. Акробатика	Содержание учебного материала	4	ОК 08
	Практические занятия		
	Освоение акробатических элементов: кувырок вперед, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка на руках, стойка на голове и руках, переворот боком «колесо», равновесие «ласточка».	2	
	Совершенствование акробатических элементов	2	
Тема 2.5. Атлетические единоборства	Содержание учебного материала	2	ОК 08
	Практические занятия		
	Атлетические единоборства в системе профессионально-двигательной активности: ее цели, задачи, формы организации тренировочных занятий. Техника безопасности при занятиях. Специально-	2	

	подготовительные упражнения для техники самозащиты. Освоение/совершенствование приемов атлетических единоборств (самостраховка, стойки, захваты, броски, безопасное падение, освобождения от захватов, уход с линии атаки и т.п.). Силовые упражнения и единоборства в парах.		
Профессионально ориентированное содержание		8	
Тема 2.6. Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой	Содержание учебного материала	2	ОК 08
	Практические занятия	2	
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности		
Тема 2.7. Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	Содержание учебного материала	2	ОК 08
	Практические занятия	2	
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений Освоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»		
Тема 2.8. Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности	Содержание учебного материала	2	ОК 08
	Практические занятия	2	
	Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности		
Тема 2.9. Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач	Содержание учебного материала	2	ОК 08
	Практические занятия	2	
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-	

II семестр (лекции-2 ч; практические -36 ч (из них профф.-ориент.сод.- 10 ч.))		38	
Профессионально ориентированное содержание		2	
Раздел 1. Физическая культура как часть культуры общества и человека		2	ОК 08
Тема 1.2. Профессионально-прикладная физическая подготовка	Содержание учебного материала	2	
	Зоны риска физического здоровья в профессиональной деятельности. Рациональная организация труда, факторы сохранения и укрепления здоровья, профилактика переутомления. Составление профессиограммы. Определение принадлежности выбранной профессии/специальности к группе труда. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики		
	Понятие «профессионально-ориентированная физическая культура», цель, задачи, содержательное наполнение		
	Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии/специальности; определение видов физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств		
Раздел 2. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности		36	
Учебно-тренировочные занятия			
Тема 2.10. Лыжная подготовка	Содержание учебного материала	6	ОК 08
	Практические занятия		
	Развитие выносливости. Передвижения на лыжах с равномерной скоростью в режимах умеренной, большой и субмаксимальной интенсивности, с соревновательной скоростью.	2	
	Развитие силовых способностей. Передвижение на лыжах по отлогому склону с дополнительным отягощением. Скоростной подъём ступающим и скользящим шагом, бегом, «лесенкой», «ёлочкой». Упражнения в «транспортировке».	2	
	Развитие координации. Упражнения в поворотах и спусках на лыжах, проезд через «ворота» и преодоление небольших трамплинов	2	
Профессионально ориентированное содержание		8	
Тема 2.11. Профессионально-прикладная физическая подготовка	Содержание учебного материала		ОК 08
	Практические занятия		
	Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания	4	
	Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий)	4	
Учебно-тренировочные занятия			
Тема 2.12. Баскетбол	Содержание учебного материала	10	ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях баскетболом. Освоение и совершенствование техники	4	

	выполнения приёмов игры: 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		
	Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения	2	
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности	4	
Тема 2.13. Атлетическая гимнастика	Содержание учебного материала	4	ОК 08
	Практические занятия		
	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	2	
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений с использованием новых видов фитнес оборудования.	2	
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений на силовых тренажерах и кардиотренажерах.		
Тема 2.14. Футбол	Содержание учебного материала	2	ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов 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.	2	
Тема 2.15. Футбол для всех - вариативный модуль	Содержание учебного материала	6	ОК 08
	Практические занятия		
	Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника	2	
	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения	2	
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра)	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, тренажерный зал общефизической подготовки, оснащенные в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Лях, В. И. Физическая культура : 10-11-е классы: базовый уровень : учебник / В. И. Лях. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 271 с. — ISBN 978-5-09-103628-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408869> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Жданкина, Е. Ф. Физическая культура. Лыжная подготовка : учебник для среднего профессионального образования / Е. Ф. Жданкина, И. М. Добрынин ; под научной редакцией С. В. Новаковского. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 128 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19367-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562818> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Журин, А. В. Особенности и содержание здорового образа жизни студента : учебное пособие для вузов / А. В. Журин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 52 с. — ISBN 978-5-8114-9293-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221303> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560907> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей..

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Р 1, Темы 1.1, 1.2 П-о/с Р 2, Темы 2.1-2.15 П-о/с	- устный опрос; - тестирование; - практическое занятие; - дифференцированный зачет

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.10 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – **оператор беспилотных летательных аппаратов**

Форма обучения – **очная**

Ярославль

2025

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации подвижного состава
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины ООД.10 Основы безопасности и защиты Родины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413.

Разработчик программы: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.10 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина ООД.10 Основы безопасности и защиты Родины является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ООД.10 Основы безопасности и защиты Родины направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Результаты освоения общеобразовательной дисциплины, установленные ФГОС СОО, ориентированы в рамках образовательной программы СПО на формирование **следующих компетенций:**

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.

В результате освоения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **предметные результаты:**

1. знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающих национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера;

2. знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей граждан в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны;

3. сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации;

4. сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки (включая общевоинские уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военно-медицинской и технической подготовки), правилах оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий, овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием;

5. сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него;

6. сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя;

7. сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе в образовательных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка;

8. сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;

9. сформированность представлений 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 чрезвычайных ситуациях;

10. сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте;

11. овладение знаниями о способах безопасного поведения в природной среде; умением применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;

12. знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности;

13. владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и неинфекционных заболеваниях, способах профилактики; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи;

14. знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им;

15. сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им;

16. сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии, в том числе экстремизма, терроризма; овладение знаниями о роли государства в противодействии терроризму; умение различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции.

В результате освоения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **метапредметные результаты**:

1. Базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

самостоятельно определять актуальные проблемные вопросы безопасности личности, общества и государства, обосновывать их приоритет и всесторонне анализировать, разрабатывать алгоритмы их возможного решения в различных ситуациях;

устанавливать существенный признак или основания для обобщения, сравнения и классификации событий и явлений в области безопасности жизнедеятельности, выявлять их закономерности и противоречия;

определять цели действий применительно к заданной (смоделированной) ситуации, выбирать способы их достижения с учетом самостоятельно выделенных критериев в парадигме безопасной жизнедеятельности, оценивать риски возможных последствий для реализации риск-ориентированного поведения;

моделировать объекты (события, явления) в области безопасности личности, общества и государства, анализировать их различные состояния для решения познавательных задач, переносить приобретенные знания в повседневную жизнь;

планировать и осуществлять учебные действия в условиях дефицита информации, необходимой для решения стоящей задачи;

развивать творческое мышление при решении ситуационных задач.

2. Базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами в области безопасности жизнедеятельности;

осуществлять различные виды деятельности по приобретению нового знания, его преобразованию и применению для решения различных учебных задач, в том числе при разработке и защите проектных работ;

анализировать содержание вопросов и заданий и выдвигать новые идеи, самостоятельно выбирать оптимальный способ решения задач с учетом установленных (обоснованных) критериев;

раскрывать проблемные вопросы, отражающие несоответствие между реальным (заданным) и наиболее благоприятным состоянием объекта (явления) в повседневной жизни;

критически оценивать полученные в ходе решения учебных задач результаты, обосновывать предложения по их корректировке в новых условиях;

характеризовать приобретенные знания и навыки, оценивать возможность их реализации в реальных ситуациях;

использовать знания других предметных областей для решения учебных задач в области безопасности жизнедеятельности; переносить приобретенные знания и навыки в повседневную жизнь.

3. Умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий:

владеть навыками самостоятельного поиска, сбора, обобщения и анализа различных видов информации из источников разных типов при обеспечении условий информационной безопасности личности;

создавать информационные блоки в различных форматах с учетом характера решаемой учебной задачи; самостоятельно выбирать оптимальную форму их представления;

оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

владеть навыками по предотвращению рисков, профилактике угроз и защите от опасностей цифровой среды;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе с соблюдением требований эргономики, техники безопасности и гигиены.

4. Умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий: осуществлять в ходе образовательной деятельности безопасную коммуникацию, переносить принципы ее организации в повседневную жизнь;

распознавать вербальные и невербальные средства общения; понимать значение социальных знаков; определять признаки деструктивного общения;

владеть приемами безопасного межличностного и группового общения; безопасно действовать по избеганию конфликтных ситуаций;

аргументированно, логично и ясно излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

5. Умения самоорганизации как части регулятивных универсальных учебных действий:

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно выявлять проблемные вопросы, выбирать оптимальный способ и составлять план их решения в конкретных условиях;

делать осознанный выбор в новой ситуации, аргументировать его; брать ответственность за свое решение;

оценивать приобретенный опыт;

расширять познания в области безопасности жизнедеятельности на основе личных предпочтений и за счет привлечения научно-практических знаний других предметных областей; повышать образовательный и культурный уровень.

6. Умения самоконтроля, принятия себя и других как части регулятивных универсальных учебных действий:

оценивать образовательные ситуации; предвидеть трудности, которые могут возникнуть при их разрешении; вносить коррективы в свою деятельность; контролировать соответствие результатов целям;

использовать приемы рефлексии для анализа и оценки образовательной ситуации, выбора оптимального решения;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства, невозможности контроля всего вокруг;

принимать мотивы и аргументы других людей при анализе и оценке образовательной ситуации; признавать право на ошибку свою и чужую.

7. Умения совместной деятельности:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы в конкретной учебной ситуации;

ставить цели и организовывать совместную деятельность с учетом общих интересов, мнений и возможностей каждого участника команды (составлять план, распределять роли, принимать правила учебного взаимодействия, обсуждать процесс и результат совместной работы, договариваться о результатах);

оценивать свой вклад и вклад каждого участника команды в общий результат по совместно разработанным критериям;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях; предлагать новые идеи, оценивать их с позиции новизны и практической значимости; проявлять творчество и разумную инициативу.

В результате изучения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **личностные результаты**:

1) в части гражданского воспитания:

сформированность активной гражданской позиции обучающегося, готового и способного применять принципы и правила безопасного поведения в течение всей жизни;

уважение закона и правопорядка, осознание своих прав, обязанностей и ответственности в области защиты населения и территории Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций и в других областях, связанных с безопасностью жизнедеятельности;

сформированность базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности как основы для благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства;

готовность противостоять идеологии экстремизма и терроризма, национализма и ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность к взаимодействию с обществом и государством в обеспечении безопасности жизни и здоровья населения;

готовность к участию в деятельности государственных социальных организаций и институтов гражданского общества в области обеспечения комплексной безопасности личности, общества и государства;

2) в части патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, уважения к своему народу, памяти защитников Родины и боевым подвигам Героев Отечества, гордости за свою Родину и Вооруженные Силы Российской Федерации, прошлое и настоящее многонационального народа России, российской армии и флота;

ценностное отношение к государственным и военным символам, историческому и природному наследию, дням воинской славы, боевым традициям Вооруженных Сил Российской Федерации, достижениям государства в области обеспечения безопасности жизни и здоровья людей;

сформированность чувства ответственности перед Родиной, идейная убежденность и готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) в части духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей русского народа и русского воинства;

сформированность ценности безопасного поведения, осознанного и ответственного отношения к личной безопасности, безопасности других людей, общества и государства;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, готовность реализовать риск-ориентированное поведение, самостоятельно и ответственно действовать в различных условиях жизнедеятельности по снижению риска возникновения опасных ситуаций, перерастания их в чрезвычайные ситуации, смягчению их последствий;

ответственное отношение к своим родителям, старшему поколению, семье, культуре и традициям народов России, принятие идей волонтерства и добровольчества;

4) в части эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру в сочетании с культурой безопасности жизнедеятельности;

понимание взаимозависимости успешности и полноценного развития и безопасного поведения в повседневной жизни;

5) в части ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего текущему уровню развития общей теории безопасности, современных представлений о безопасности в технических, естественно-научных, общественных, гуманитарных областях знаний, современной концепции культуры безопасности жизнедеятельности;

понимание научно-практических основ учебного предмета ОБЗР, осознание его значения для безопасной и продуктивной жизнедеятельности человека, общества и государства;

способность применять научные знания для реализации принципов безопасного поведения (способность предвидеть, по возможности избегать, безопасно действовать в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях);

6) в части физического воспитания:

осознание ценности жизни, сформированность ответственного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих;

знание приемов оказания первой помощи и готовность применять их в случае необходимости;

потребность в регулярном ведении здорового образа жизни;

осознание последствий и активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

7) в части трудового воспитания:

готовность к труду, осознание значимости трудовой деятельности для развития личности, общества и государства, обеспечения национальной безопасности;

готовность к осознанному и ответственному соблюдению требований безопасности в процессе трудовой деятельности;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, включая военно-профессиональную деятельность;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

8) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды, осознание глобального характера экологических проблем, их роли в обеспечении безопасности личности, общества и государства;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе соблюдения экологической грамотности и разумного природопользования;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

расширение представлений о деятельности экологической направленности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	68
в т.ч.	
Основное содержание	58
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	36
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	10
в т. ч.:	
практические занятия	10
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	-

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства		6	
Тема 1.1. Государственная и общественная безопасность	Содержание учебного материала	4	ОК 06; ОК 07
	Российская Федерация в современном мире. Правовая основа обеспечения национальной безопасности. Принципы обеспечения национальной безопасности. Реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации. Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов. Государственные службы обеспечения безопасности, их роль и сфера ответственности, порядок взаимодействия с ними. Общественные институты и их место в системе обеспечения безопасности жизни и здоровья населения	4	
Тема 1.2. Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	В т.ч. практическое занятие	2	
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Её задачи и примеры их решения. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Задачи гражданской обороны. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны		
Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе		2	
Тема 2.1. Современные представления о культуре безопасности	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества и государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Представление об уровнях взаимодействия человека и окружающей среды. Понятие «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение». Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень решения задачи обеспечения безопасности. Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия, позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасности. Действия в опасной и чрезвычайной ситуации.	2	
Раздел 3. Безопасность в быту		6	
Тема 3.1. Источники опасности в быту. Профилактика и первая	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях в ситуациях бытового отравления. Предупреждение бытовых травм. Правила безопасного поведения	2	

помощь при отравлениях и травмах	в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и другое). Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях.		
Тема 3.2. Пожарная безопасность в быту	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	В т.ч. практическое занятие	2	
	Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Основные правила безопасного поведения при обращении с газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации. Первая помощь при ожогах.		
Тема 3.3. Безопасное поведение в местах общего пользования	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	Практическое занятие		
	Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и др.). Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействие с ними.		
Раздел 4. Безопасность на транспорте		4	
Тема 4.1. Безопасность дорожного движения	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	В т.ч. практическое занятие	2	
	История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на транспорте. Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в тёмное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников)		
Тема 4.2. Правила безопасного поведения на разных видах транспорта	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	В т.ч. практическое занятие	2	
	Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности в метро. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на водном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на авиационном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации		
Раздел 5. Безопасность в общественных местах		4	
Тема 5.1. Опасности социально-	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	В т.ч. практическое занятие	2	

психологического характера	Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения. Опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек – ребенок, взрослый, пожилой человек, человек с ментальными нарушениями и т.п.)		
Тема 5.2. Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	В т.ч. практическое занятие	2	
	Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта. Порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (лечебные, образовательные, культурные, торгово-развлекательные учреждения). Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций		
Раздел 6. Безопасность в природной среде		4	
Тема 6.1. Основные правила безопасного поведения в природной среде	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах. Общие правила безопасности в походе. Особенности обеспечения безопасности в лыжном походе. Особенности обеспечения безопасности в водном походе. Особенности обеспечения безопасности в горном походе. Ориентирование на местности. Карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS). Порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде. Сооружение убежища. Получение воды и питания. Способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях. Первая помощь при перегревании, переохлаждении	2	
Тема 6.2. Природные чрезвычайные ситуации	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	В т.ч. практическое занятие	2	
	Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера (предвидеть; избежать опасности; действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов; дожидаться помощи). Природные пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. Последствия природных пожаров для людей и окружающей среды. Опасные геологические явления и процессы: землетрясения, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады. Опасные гидрологические явления и процессы: наводнения, паводки, половодья, цунами, сели, лавины. Опасные метеорологические явления и процессы: бури, ливни, град, мороз, жара. Чрезвычайные ситуации экологического характера, возможности прогнозирования, предупреждение		
Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи		6	
Тема 7.1. Факторы, влияющие на здоровье	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические	2	

человека. Инфекционные заболевания	факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие. Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Меры профилактики и защиты. Роль вакцинации. Национальный календарь профилактических прививок. Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества		
Тема 7.2. Неинфекционные заболевания: факторы риска и меры профилактики	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	Неинфекционные заболевания. Самые распространённые неинфекционные заболевания. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия, кровотечения и др.). Состояния, при которых оказывается первая помощь. Основные правила оказания первой помощи	2	
Тема 7.3. Психическое здоровье и психологическое благополучие	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	В т.ч. практическое занятие-тренинг	2	
	Психическое здоровье и психологическое благополучие. Критерии психического здоровья и психологического благополучия. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие. Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учёбы; профилактика злоупотребления алкоголем и употребления наркотических средств; помощь людям, перенёсшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья		
Раздел 8. Безопасность в социуме		6	
Тема 8.1. Конфликты и способы их разрешения	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	В т.ч. практическое занятие-тренинг	2	
	Понятие «конфликт». Стадии развития конфликта. Конфликты в межличностном общении; конфликты в малой группе. Факторы способствующие и препятствующие эскалации конфликта. Способы поведения в конфликте. Деструктивное и агрессивное поведение. Конструктивное поведение в конфликте. Роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, виды эмоциональной регуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные проявления конфликтов. Способы противодействия проявлению насилия		
Тема 8.2. Конструктивные и деструктивные способы	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	В т.ч. практическое занятие	2	

психологического воздействия	Определение понятия «общение». особенности общения людей, принципы и показатели эффективного общения. Общие представления о понятиях «социальная группа», «большая группа», «малая группа». Способы психологического воздействия. Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конформизма. Эмпатия и уважение к партнёру (партнёрам) по общению как основа коммуникации. Убеждающая коммуникация. Этапы убеждения. Подчинение и сопротивление влиянию. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия. Манипулятивное воздействие в группе. Манипулятивные приёмы. Манипуляция и мошенничество		
Тема 8.3. Психологические механизмы воздействия на большие группы людей	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	В т.ч. практическое занятие	2	
	Психологическое влияние в больших группах. Способы воздействия на человека в большой группе (заражение; убеждение; внушение; подражание). Деструктивные и псевдопсихологические технологии. Противодействие вовлечению молодёжи в противозаконную и антиобщественную деятельность		
Раздел 9. Безопасность в информационном пространстве		6	
Тема 9.1. Безопасность в цифровой среде	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	В т.ч. практическое занятие	2	
	Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные. «Цифровая зависимость», её признаки и последствия. Опасности и риски цифровой среды, их источники. Правила безопасного поведения в цифровой среде. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ		
Тема 9.2. Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	Поведенческие риски в цифровой среде и их причины. Опасные персоны, имитация близких социальных отношений. Неосмотрительное поведение и коммуникация в Сети как угроза для будущей жизни и карьеры. Травля в Сети, методы защиты от травли. Деструктивные сообщества и деструктивный контент в цифровой среде, их признаки. Механизмы вовлечения в деструктивные сообщества. Вербовка, манипуляция, воронки вовлечения. Радикализация деструктива. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде	2	
Тема 9.3. Достоверность информации в цифровой среде	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	В т.ч. практическое занятие	2	
	Достоверность информации в цифровой среде. Источники информации. Проверка на достоверность. «Информационный пузырь», манипуляция сознанием, пропаганда. Фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы. Понятие «фейк», цели и виды, распространение фейков. Правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений. Понятие прав человека в цифровой среде, их защита.		

	Ответственность за действия в Интернете. Запрещённый контент. Защита прав в цифровом пространстве		
Раздел 10. Основы противодействия экстремизму и терроризму		6	
Тема 10.1. Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Понятия «экстремизм» и «терроризм», их взаимосвязь. Варианты проявления экстремизма, возможные последствия. Преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия. Опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки. Предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность	2	
Тема 10.2. Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	В т.ч. практическое занятие	2	
	Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции		
Тема 10.3 Противодействие экстремизму и терроризму	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму	2	
Раздел 11. Основы военной подготовки		8	
Тема 11.1. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	Роль Вооружённых Сил Российской Федерации и других войск, воинских формирований и органов повышения мобилизационной готовности Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности. Воинские звания и военная форма одежды. Сущность единоначалия. Командиры (начальники) и подчинённые. Старшие и младшие. Приказ (приказание), порядок его отдачи и выполнения. Особенности прохождения службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождения службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для ВС РФ, МВД России, ФСБ России, МЧС России. Военно-учебные заведения и военно-учебные центры	2	
Тема 11.2. Виды, назначение и характеристики современного оружия	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	В т.ч. практическое занятие	2	
	Стрелковое оружие. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия		
Тема 11.3 Виды оружия массового поражения и	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	В т.ч. практическое занятие	2	

поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты	Понятие оружия массового поражения. История его развития, примеры применения. Его роль в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов. Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия. Основные виды средств индивидуальной и коллективной защиты. Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами		
Тема 11.4. Беспилотные системы и радиосвязь	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	В т.ч. практическое занятие	2	
	История возникновения и развития беспилотных авиасистем (БАС). Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Способы боевого применения БПЛА. Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа. Морские беспилотные аппараты (автономные необитаемые подводные аппараты (АНПА), безэкипажные катеры (БЭК). История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций		
*Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) 10 час			
Прикладной модуль: Раздел 1. Особенности профессиональной деятельности в рамках получаемой специальности или профессии, потенциальные опасности и их последствия	Содержание учебного материала	4	ОК 06; ОК 07
	В т.ч. практическое занятие	4	
	Обзорная экскурсия на предприятия или объекты экономики региона. <i>Теоретическая часть обзорной экскурсии (виртуальная экскурсия):</i> Изучаемая отрасль (по профессии или специальности) в России, ее перспективы и развитие. Объекты экономики страны, региона, изучаемой направленности. Сфера профессиональной деятельность, родственные профессии, классификация профессии, требования к индивидуальным особенностям специалиста, медицинские противопоказания, требования к профессиональной подготовке, область применения, требуемое профобразование, карьерный рост <i>Практическая часть обзорной экскурсии (место проведения):</i> Условия труда, профессиональные риски, опасные и вредные производственные факторы, Методы уменьшения опасностей на рабочем месте, выбор средств индивидуальной и коллективной защиты. Типовые отраслевые нормы выдачи средств индивидуальной		
Прикладной модуль: Раздел 2. Мероприятия и алгоритм оказания первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	В т.ч. практическое занятие	2	
	Первая помощь, история возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Оказания первой помощи в сложных случаях (травма глаза, «сложные кровотечения», иные несчастные случаи на производстве). Первая помощь с использованием подручных средств, первая помощь при нескольких травмах одновременно. Действия при прибытии скорой медицинской помощи		
Прикладной модуль:	Содержание учебного материала	4	ОК 06; ОК 07
	В т.ч. практическое занятие	4	

Раздел 3. Знакомство с повседневным бытом военнослужащих	Тематическая экскурсия с показом учебных классов, казармы, специальной военной техники, посещение музея части. (прим: Экскурсия в Военный комиссариат в рамках акции «Есть такая профессия - Родину защищать», «День призывника»; организация встреч с представителями воинских частей, участниками СВО) Составление статьи-отчета об экскурсии в ВЧ (по плану); Статья-отчёт об экскурсии в музей воинской славы (по плану); Разработка моего распорядка дня на военных сборах в ВЧ.		
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)			
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Основы безопасности жизнедеятельности : 10-й класс : учебник / Б. О. Хренников, Н. В. Гололобов, Л. И. Лыняная, М. В. Маслов ; под редакцией С. Н. Егорова. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 383 с. — ISBN 978-5-09-112223-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408875> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Основы безопасности жизнедеятельности : 11-й класс : учебник / Б. О. Хренников, Н. В. Гололобов, Л. И. Лыняная, М. В. Маслов ; под редакцией С. Н. Егорова. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 319 с. — ISBN 978-5-09-112224-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408878> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Беляков, Г. И. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 641 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17728-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561871> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17843-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560734> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Косолапова, Н. В. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Н. В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. - 6-е изд., стер. - М. : Издательский центр "Академия", 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-4468-7894-9. — Текст : непосредственный.

4. Медико-биологические основы безопасности : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 475 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16111-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562741> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
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	Р 1, Темы: 1.1, 1.2; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Тема 3.1, 3.2, 3.3; Р 4, Тема 4.1, 4.2; Р 5, Темы: 5.1, 5.2; Р 6, Темы: 6.1, 6.2; Р 7, Темы: 7.1; 7.2; 7.3; Р 8, Темы: 8.1, 8.2, 8.3; Р 9, Темы: 9.1, 9.2, 9.3; Р 10, Темы: 10.1, 10.2, 10.3; Р 11, Темы: 11.1, 11.2, 11.3, 11.4; ПМ Р1; Р2; Р3	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - самостоятельная работа; - контрольная работа; - практическое занятие; - защита индивидуального проекта; - дифференцированный зачет
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 1, Темы: 1.1, 1.2; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Тема 3.1, 3.2, 3.3; Р 4, Тема 4.1, 4.2; Р 5, Темы: 5.1, 5.2; Р 6, Темы: 6.1, 6.2; Р 7, Темы: 7.1; 7.2; 7.3; Р 8, Темы: 8.1, 8.2, 8.3; Р 9, Темы: 9.1, 9.2, 9.3; Р 10, Темы: 10.1, 10.2, 10.3; Р 11, Темы: 11.1, 11.2, 11.3, 11.4; ПМ Р1; Р2; Р3	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - самостоятельная работа; - контрольная работа; - практическое занятие; - защита индивидуального проекта; - дифференцированный зачет

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.11 МАТЕМАТИКА

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – **оператор беспилотных летательных аппаратов**

Форма обучения – **очная**

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
математики и физики
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины ООД.11 Математика разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования,
утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413.

Разработчик программы: филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный
университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский
филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.11 МАТЕМАТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина ООД.11 Математика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ООД.11 Математика направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Результаты освоения общеобразовательной дисциплины, установленные ФГОС СОО, ориентированы в рамках образовательной программы СПО на формирование **следующих компетенций:**

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.

В результате освоения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **предметные результаты:**

1. владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

2. умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;

3. умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;

4. умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; 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; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;

5. умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;

6. умение 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); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;

7. умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора;

умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;

8. умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;

9. умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, 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; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;

10. умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;

11. умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;

12. умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;

13. умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;

14. умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.

В результате освоения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **метапредметные результаты**:

1. Базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных

умозаключений, умозаключений по аналогии;

проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные суждения и выводы;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев).

2. Базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

3. Умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий:

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи;

выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

структурировать информацию, представлять ее в различных формах, иллюстрировать графически;

оценивать надежность информации по самостоятельно сформулированным критериям.

4. Умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории.

5. Умения самоорганизации как часть регулятивных универсальных учебных действий:

составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учетом новой информации.

6. Умения самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов, владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок,

выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретенному опыту.

7. Умения совместной деятельности:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных задач, принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, "мозговые штурмы" и иные), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

В результате изучения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **личностные результаты**:

1) в части гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представление о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и другое), умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

2) в части патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики;

3) в части духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа, сформированность нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью ученого, осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

4) в части эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений, восприимчивость к математическим аспектам различных видов искусства;

5) в части физического воспитания:

сформированность умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), физическое совершенствование при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

6) в части трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности трудолюбия, интерес к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и ее приложениями, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, готовность и способность к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, готовность к активному участию в решении практических задач математической направленности;

7) в части экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, ориентация на применение математических

знаний для решения задач в области окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

8) в части ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов ее развития и значимости для развития цивилизации, овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	308
в т.ч.	
Основное содержание	244
в т. ч.:	
теоретическое обучение	220
практические занятия	24
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	56
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	56
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (1 семестр)	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена (2 семестр)	6

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		22	ОК 03.
Тема 1.1 Цель и задачи математики при освоении специальности	Содержание учебного материала	2	
	Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности		
Тема 1.2 Числа и вычисления. Выражения и преобразования	Содержание учебного материала	2	
	Действия над положительными и отрицательными числами, обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения		
Тема 1.3. Геометрия на плоскости	Профессионально-ориентированное содержание	2	
	Виды плоских фигур и их площадь. Практико-ориентированные задачи в курсе геометрии на плоскости		
	в том числе практические занятия	2	
	Практическое занятие № 1 Решение практико-ориентированных задач в курсе геометрии на плоскости		
Тема 1.4 Процентные вычисления	Содержание учебного материала	4	
	Простые проценты, разные способы их вычисления. Сложные проценты	2	
	в том числе практические занятия	2	
	Практическое занятие №2 Процентные вычисления		
Тема 1.5 Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	4	
	Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства	2	
	в том числе практические занятия	2	
	Практическое занятие № 3 Уравнения и неравенства		
Тема 1.6 Системы уравнений и неравенств	Содержание учебного материала	6	
	Способы решения систем линейных уравнений. Понятия: матрица 2x2 и 3x3, определитель матрицы. Метод Гаусса. Системы нелинейных уравнений. Системы неравенств		
Тема 1.7 Входной контроль	Содержание учебного материала	2	
	Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Геометрия на плоскости.		
	Контрольная работа № 1		
Раздел 2 Прямые и плоскости в пространстве		18	ОК 03.
Тема 2.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	Содержание учебного материала	2	
	Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся		

	прямые. Признак и свойство скрещивающихся прямых. Основные пространственные фигуры.		
Тема 2.2. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала	4	ОК 03.
	Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение сечений. Решение задач.		
Тема 2.3. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала	2	
	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Доказательство. Перпендикуляр и наклонная. Перпендикулярные плоскости. Признак перпендикулярности плоскостей. Доказательство. Расстояния в пространстве		
Тема 2.4. Теорема о трех перпендикулярах	Содержание учебного материала	4	
	Теорема о трех перпендикулярах. Доказательство. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями		
Тема 2.5.Параллельные, перпендикулярные, скрещивающиеся прямые	Профессионально-ориентированное содержание	4	
	Аксиомы стереометрии. Перпендикулярность прямой и плоскости, параллельность двух прямых, перпендикулярных плоскости, перпендикулярность плоскостей		
	в том числе практические занятия	4	
	Практическое занятие № 4, 5 Параллельные, перпендикулярные, скрещивающие прямые		
Тема 2.6. Решение задач. Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала	2	
	Расположение прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей. Скрещивающиеся прямые. Контрольная работа № 2		
Раздел 3. Координаты и векторы		16	
Тема 3.1 Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками. Координаты середины отрезка	Содержание учебного материала	4	
	Декартовы координаты в пространстве. Простейшие задачи в координатах. Расстояние между двумя точками, координаты середины отрезка		
Тема 3.2 Векторы в пространстве. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	Содержание учебного материала	6	
	Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Координаты вектора, скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями. Уравнение плоскости. Геометрический смысл определителя 2x2		
Тема 3.3 Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости	Профессионально-ориентированное содержание	4	
	Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на плоскости. Количественные расчеты		

	в том числе практические занятия	4	
	Практическое занятие № 6 Координатная плоскость. Вычисление расстояний на плоскости. Практическое занятие № 7 Вычисление площадей на плоскости. Количественные расчеты		
Тема 3.4 Решение задач. Координаты и векторы	Содержание учебного материала Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Простейшие задачи в координатах. Координаты вектора, расстояние между точками, координаты середины отрезка, скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями. Контрольная работа № 3	2	
Раздел 4. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		36	ОК 03.
Тема 4.1 Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла	Содержание учебного материала Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла	4	
Тема 4.2 Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения	Содержание учебного материала Тригонометрические тождества. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и $-\alpha$. Формулы приведения	4	
Тема 4.3 Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла	Содержание учебного материала Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразования простейших тригонометрических выражений	6	
Тема 4.4 Функции, их свойства. Способы задания функций	Содержание учебного материала Область определения и множество значений функций. Чётность, нечётность, периодичность функций. Способы задания функций	2	
Тема 4.5 Тригонометрические функции, их свойства и графики	Содержание учебного материала Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$.	2	
Тема 4.6 Преобразование графиков тригонометрических функций	Содержание учебного материала Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций	2	
	в том числе практические занятия	2	
	Практическое занятие № 8		

	Преобразование графиков тригонометрических функций		
Тема 4.7 Описание производственных процессов с помощью графиков функций	Профессионально-ориентированное содержание	4	
	Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах		
	в том числе практические занятия	4	
	Практическое занятие № 9, 10 Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах		
Тема 4.8 Обратные тригонометрические функции	Содержание учебного материала	2	
	Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики		
Тема 4.9 Тригонометрические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	6	
	Уравнение $\cos x = a$. Уравнение $\sin x = a$. Уравнение $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$. Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные. Простейшие тригонометрические неравенства	4	
	в том числе практические занятия	2	
	Практическое занятие № 11		
	Преобразование графиков тригонометрических функций		
Тема 4.10 Системы тригонометрических уравнений	Содержание учебного материала	4	
	Системы простейших тригонометрических уравнений		
	Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием свойств функций. Контрольная работа № 4		
Раздел 5. Комплексные числа		8	ОК 03.
Тема 5.1 Комплексные числа	Содержание учебного материала	4	
	Понятие комплексного числа. Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа. Форма записи комплексного числа (геометрическая, тригонометрическая, алгебраическая). Арифметические действия с комплексными числами		
Тема 5.2 Применение комплексных чисел	Профессионально-ориентированное содержание	4	
	Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел. Примеры использования комплексных чисел		
	в том числе практические занятия	4	
	Практическое занятие № 12, 13 Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел. Использование комплексных чисел в профессиональных задачах		
Раздел 6. Производная функции, ее применение		34	ОК 03.
Тема 6.1 Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования	Содержание учебного материала	2	
	Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей. Определение предела последовательности. Вычисление пределов последовательностей. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке.		

	Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной		
Тема 6.2 Производные суммы, разности произведения, частного	Содержание учебного материала Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования	4	
Тема 6.3 Производные тригонометрических функций. Производная сложной функции	Содержание учебного материала Определение сложной функции. Производная тригонометрических функций. Производная сложной функции	4	
Тема 6.4 Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов	Содержание учебного материала Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов	2	
Тема 6.5 Геометрический и физический смысл производной	Содержание учебного материала Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y=f(x)$	4	
Тема 6.6 Физический смысл производной в профессиональных задачах	Профессионально-ориентированное содержание Физический (механический) смысл производной – мгновенная скорость в момент времени t : $v = S'(t)$	2	
	в том числе практические занятия Практическое занятие № 14 Физический (механический) смысл производной – мгновенная скорость в момент времени t : $v = S'(t)$	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Тема 6.7 Монотонность функции. Точки экстремума	Содержание учебного материала Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Понятие производной высшего порядка, соответствие знака второй производной выпуклости (вогнутости) функции на отрезке. Задачи на максимум и минимум. Понятие асимптоты, способы их определения. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной. Дробно-линейная функция	4	
Тема 6.8 Исследование функций и построение графиков	Содержание учебного материала Исследование функции на монотонность и построение графиков.	4	
Тема 6.9 Наибольшее и наименьшее значения функции	Содержание учебного материала Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа	2	
Тема 6.10 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	Профессионально-ориентированное содержание Наименьшее и наибольшее значение функции	4	
	в том числе практические занятия Практическое занятие № 15, 16	4	

	Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах		
Тема 6.11 Решение задач. Производная функции, ее применение	Содержание учебного материала Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции. Контрольная работа № 5	2	
Раздел 7. Многогранники и тела вращения		44	ОК 03.
Тема 7.1 Вершины, ребра, грани многогранника	Содержание учебного материала Понятие многогранника. Его элементы: вершины, ребра, грани. Диагональ. Сечение. Выпуклые и невыпуклые многогранники	2	
Тема 7.2 Призма, ее составляющие, сечение. Прямая и правильная призма	Содержание учебного материала Понятие призмы. Ее основания и боковые грани. Высота призмы. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Ее сечение	2	
Тема 7.3 Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда	Содержание учебного материала Параллелепипед, свойства прямоугольного параллелепипеда, куб. Сечение куба, параллелепипеда	2	
Тема 7.4 Пирамида, ее составляющие, сечение. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	Содержание учебного материала Пирамида и ее элементы. Сечение пирамиды. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	2	
Тема 7.5 Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды	Содержание учебного материала Площадь боковой и полной поверхности призмы, пирамиды	2	
Тема 7.6 Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде	Содержание учебного материала Симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде	2	
Тема 7.7 Примеры симметрий в профессии	Профессионально-ориентированное содержание	4	
	Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту		
	в том числе практические занятия	4	
	Практическое занятие № 17, 18 Симметрия в профессии		
Тема 7.8 Правильные многогранники, их свойства	Содержание учебного материала Понятие правильного многогранника. Свойства правильных многогранников	2	
Тема 7.9 Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра	Содержание учебного материала Цилиндр и его элементы. Сечение цилиндра (параллельное основанию и оси). Развертка цилиндра	2	
Тема 7.10 Конус, его составляющие. Сечение конуса	Содержание учебного материала Конус и его элементы. Сечение конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), конические сечения. Развертка конуса	4	
Тема 7.11 Усеченный конус. Сечение усеченного конуса	Содержание учебного материала Усеченный конус. Его образующая и высота. Сечение усеченного конуса	2	

Тема 7.12 Шар и сфера, их сечения	Содержание учебного материала	2	
	Шар и сфера. Взаимное расположение сферы и плоскости. Сечение шара, сферы		
Тема 7.13 Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел	Содержание учебного материала	4	
	Понятие об объеме тела. Объем куба и прямоугольного параллелепипеда. Объем призмы и цилиндра. Отношение объемов подобных тел. Геометрический смысл определителя 3-го порядка		
Тема 7.14 Объемы и площади поверхностей тел	Содержание учебного материала	2	
	Объемы пирамиды и конуса. Объем шара. Площади поверхностей тел		
Тема 7.15 Комбинации многогранников и тел вращения	Содержание учебного материала	4	
	Комбинации геометрических тел		
	в том числе практические занятия	4	
	Практическое занятие № 19 Площади поверхностей многогранников и тел вращения Практическое занятие № 20 Объемы многогранников и тел вращения		
Тема 7.16 Геометрические комбинации на практике	Профессионально-ориентированное содержание	4	
	Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентированных задачах		
	в том числе практические занятия	4	
	Практическое занятие № 21, 22 Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентировочных задачах		
Тема 7.17 Решение задач. Многогранники и тела вращения	Содержание учебного материала	2	
	Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения. Контрольная работа № 6		
Раздел 8. Первообразная функции, ее применение		14	ОК 03.
Тема 8.1 Первообразная функции. Правила нахождения первообразных	Содержание учебного материала	2	
	Задача о восстановлении закона движения по известной скорости. Понятие интегрирования. Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции $y=f(x)$. Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной		
Тема 8.2 Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	Содержание учебного материала	2	
	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции, о перемещении точки. Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона—Лейбница		
Тема 8.3 Неопределенный и определенный интегралы	Содержание учебного материала	2	
	Понятие неопределенного интеграла		

Тема 8.4 Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции	Содержание учебного материала	2	ОК 03.	
	Геометрический смысл определенного интеграла			
Тема 8.5 Определенный интеграл в жизни	Профессионально-ориентированное содержание	4		
	Геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона - Лейбница. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей	4		
	в том числе практические занятия			
	Практическое занятие № 23, 24 Определенный интеграл при решении прикладных задач			
Тема 8.6 Решение задач. Первообразная функции, ее применение	Содержание учебного материала	2		
	Первообразная функции. Правила нахождения первообразных. Ее применение. Контрольная работа № 7			
Раздел 9. Степени и корни. Степенная функция		14		ОК 03.
Тема 9.1 Степенная функция, ее свойства	Содержание учебного материала	2		
	Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$ их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени			
Тема 9.2 Преобразование выражений с корнями n-ой степени	Содержание учебного материала	2		
	Преобразование иррациональных выражений			
Тема 9.3 Свойства степени с рациональным и действительным показателями	Содержание учебного материала	2		
	Понятие степени с любым рациональным показателем. Степенные функции, их свойства и графики			
Тема 9.4 Решение иррациональных уравнений и неравенств	Содержание учебного материала	6		
	Равносильность иррациональных уравнений и неравенств. Методы их решения. Решение иррациональных уравнений и неравенств	4		
	в том числе практические занятия	2		
	Практическое занятие № 25 Решение иррациональных уравнений и неравенств			
Тема 9.5 Степени и корни. Степенная функция	Содержание учебного материала	2		
	Определение степенной функции. Использование ее свойств при решении уравнений и неравенств. Контрольная работа № 8			
Раздел 10. Показательная функция		14	ОК 03.	
Тема 10.1 Показательная функция, ее свойства	Содержание учебного материала	4		
	Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции, ее свойства и график. Знакомство с применением показательной функции. Решение показательных уравнений функционально-графическим методом			
	Содержание учебного материала	4		

Тема 10.2 Решение показательных уравнений и неравенств	Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом. Решение показательных неравенств		4	
	в том числе практические занятия			
	Практическое занятие № 26, 27 Решение показательных уравнений и неравенств			
Тема 10.3 Системы показательных уравнений	Содержание учебного материала	4		
	Решение систем показательных уравнений			
Тема 10.4 Решение задач. Показательная функция	Содержание учебного материала	2		
	Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей и методом введения новой переменной. Решение показательных неравенств. Контрольная работа № 9			
Раздел 11. Логарифмы. Логарифмическая функция		26		ОК 03.
Тема 11.1 Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e	Содержание учебного материала	4		
	Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e			
Тема 11.2 Свойства логарифмов. Операция логарифмирования	Содержание учебного материала	4		
	Свойства логарифмов. Операция логарифмирования.			
Тема 11.3 Логарифмическая функция, ее свойства	Содержание учебного материала	2		
	Логарифмическая функция и ее свойства			
Тема 11.4 Решение логарифмических уравнений и неравенств	Содержание учебного материала	8		
	Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной. Логарифмические неравенства	6		
	в том числе практические занятия	2		
	Практическое занятие № 28			
	Решение логарифмических уравнений и неравенств			
Тема 11.5 Системы логарифмических уравнений	Содержание учебного материала	2		
	Алгоритм решения системы уравнений. Равносильность логарифмических уравнений и неравенств			
Тема 11.6 Логарифмы в природе и технике	Профессионально-ориентированное содержание	4		
	Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства			
	в том числе практические занятия	4		
	Практическое занятие № 29, 30 Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства			
Тема 11.7 Решение задач. Логарифмы. Логарифмическая функция	Содержание учебного материала	2		
	Логарифмическая функция. Решение простейших логарифмических уравнений. Контрольная работа № 10			
Раздел 12. Множества. Элементы теории графов		10		ОК 03.

Тема 12.1 Множества	Содержание учебного материала	2	ОК 03.
	Понятие множества. Подмножество. Операции с множествами		
Тема 12.2 Операции с множествами	Профессионально-ориентированное содержание	2	
	Операции с множествами. Решение прикладных задач		
	в том числе практические занятия	2	
	Практическое занятие № 31 Операция с множествами. Решение прикладных задач		
Тема 12.3 Графы	Содержание учебного материала	4	
	Понятие графа. Связный граф, дерево, цикл граф на плоскости	2	
	в том числе практические занятия	2	
	Практическая работа № 32 Способы задания графов.		
Тема 12.4 Решение задач. Множества, Графы и их применение	Содержание учебного материала	2	
	Операции с множествами. Описание реальных ситуаций с помощью множеств. Применение графов к решению задач. Контрольная работа № 11		
Раздел 13. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей		24	
Тема 13.1 Основные понятия комбинаторики	Содержание учебного материала	4	
	Перестановки, размещения, сочетания.		
Тема 13.2 Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей	Содержание учебного материала	4	
	Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий.		
Тема 13.3 Вероятность в профессиональных задачах	Профессионально-ориентированное содержание	4	
	Относительная частота события, свойство ее устойчивости. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события		
	в том числе практические занятия	4	
	Практическое занятие № 33, 34 Вероятность в профессиональных задачах		
Тема 13.4 Дискретная случайная величина, закон ее распределения	Содержание учебного материала	4	
	Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики		
Тема 13.5 Задачи математической статистики	Содержание учебного материала	2	
	Вариационный ряд. Полигон частот и гистограмма. Статистические характеристики ряда наблюдаемых данных		
Тема 13.6 Составление таблиц и диаграмм на практике	Профессионально-ориентированное содержание	4	
	Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных		
		в том числе практические занятия	4

	Практическое занятие № 35, 36 Составление таблиц и диаграмм при решении прикладных задач		
Тема 13.7 Решение задач. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	Содержание учебного материала Элементы комбинаторики. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей. Контрольная работа № 12	2	
Раздел 14. Уравнения и неравенства		20	ОК 03.
Тема 14.1 Равносильность уравнений и неравенств. Общие методы решения	Содержание учебного материала Равносильность уравнений и неравенств. Определения. Основные теоремы равносильных переходов в уравнениях и неравенствах. Общие методы решения уравнений: переход от равенства функций к равенству аргументов для монотонных функций, метод разложения на множители, метод введения новой переменной, функционально-графический метод	2	
Тема 14.2 Графический метод решения уравнений, неравенств	Содержание учебного материала Общие методы решения неравенств: переход от сравнения значений функций к сравнению значений аргументов для монотонных функций, метод интервалов, функционально-графический метод. Графический метод решения уравнений и неравенств	2	
Тема 14.3 Уравнения и неравенства с модулем	Содержание учебного материала Определение модуля. Раскрытие модуля по определению. Простейшие уравнения и неравенства с модулем. Применение равносильных переходов в определенных типах уравнений и неравенств с модулем	4	
Тема 14.4 Уравнения и неравенства с параметрами	Содержание учебного материала Знакомство с параметром. Простейшие уравнения и неравенства с параметром	2	
Тема 14.5 Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений	Профессионально-ориентированное содержание	6	
	Решение текстовых задач профессионального содержания		
	в том числе практические занятия	6	
Тема 14.6 Решение задач. Уравнения и неравенства	Практические занятия № 37, 38, 39		
	Решение текстовых задач профессионального содержания		
	Содержание учебного материала	4	
	Общие методы решения уравнений. Уравнения и неравенства с модулем и с параметрами. Итоговое занятие. Повторение изученных тем. Подготовка к экзамену	2	
	в том числе практические занятия	2	
	Практическое занятие № 40		
	Общие методы решения уравнений. Уравнения и неравенства с модулем и с параметрами		
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего:		308	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет математики, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия: 10—11-й классы: базовый и углублённый уровни : учебник / Л. С. Атанасян, Б. В. , К. С. [и др.]. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 287 с. — ISBN 978-5-09-103606-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334397> (дата обращения: 27.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа: 10—11-е классы: базовый и углублённый уровни : учебник / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва, Фёдорова. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 463 с. — ISBN 978-5-09-112136-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408656> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. 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> (дата обращения: 19.02.2025). — режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей : учебник для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 12-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 408 с. — (профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17852-4. — текст : электронный // образовательная платформа Юрайт [сайт]. — url: <https://urait.ru/bcode/560553> (дата обращения: 19.02.2025). — режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
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	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2 П-о/с Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6 П-о/с, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, П-о/с, 7.8, 7.9, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 П-о/с, 8.6 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р 12, Темы 12.1, 12.2 П-о/с, 12.3, 12.4 Р 13, Темы 13.1, 13.2, 13.3 П-о/с, 13.4, 13.5, 13.6 П-о/с, 13.7 Р 14, Темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5, П-о/с, 14.6	- тестирование; - устный опрос; - математический диктант; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - защита индивидуальных проектов; - контрольная работа; - дифференцированный зачет; - экзамен

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.12 ИНФОРМАТИКА

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – **оператор беспилотных летательных аппаратов**

Форма обучения – **очная**

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
информационно-коммуникационных
технологий (ИКТ)
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины ООД.12 Информатика разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования,
утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413.

Разработчик программы: филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный
университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский
филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.12 ИНФОРМАТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина ООД.12 Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ООД.12 Информатика направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Результаты освоения общеобразовательной дисциплины, установленные ФГОС СОО, ориентированы в рамках образовательной программы СПО на формирование **следующих компетенций:**

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **предметные результаты:**

1. владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

2. понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

3. наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

4. понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;

5. понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

6. умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;

7. владение 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;

8. умение 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);

9. умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

10. умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение 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; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

11. умение 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;

12. умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

В результате освоения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **метапредметные результаты**:

1. Базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

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;

разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям,

оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

2. Базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

овладеть 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;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

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;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3. Умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий:

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.

4. Умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;

развернуто и логично излагать свою точку зрения.

5. Умения совместной деятельности:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

6. Умения самоорганизации как часть регулятивных универсальных учебных действий:

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;

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.

7. Умения самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

8. Умения принятия себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать свое право и право других на ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

В результате изучения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **личностные результаты**:

1) в части гражданского воспитания:

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

2) в части патриотического воспитания:

ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

3) в части духовно-нравственного воспитания:

сформированность нравственного сознания, этического поведения;
способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

4) в части эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;

способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;

5) в части физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счет соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) в части трудового воспитания:

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) в части экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учетом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

8) в части ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счет понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	108
Основное содержание	54
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	40
Профессионально-ориентированное содержание	54
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	40
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	-

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека		32	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Основное содержание учебного материала	2	ОК 02.
	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации. Информация и информационные процессы.		
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Основное содержание учебного материала	4	ОК 02.
	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации		
	в том числе практические занятия	4	
	Определение количества информации. Определение скорости передачи информации		
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Основное содержание учебного материала	4	ОК 02.
	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ. Основные характеристики		
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	Основное содержание учебного материала	4	ОК 02.
	Представление чисел в различных системах счисления. Перевод чисел между системами счисления с кратными основаниями. Системы счисления, используемые компьютером. Представление целых чисел в двоичной системе счисления. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Кодирование данных произвольного вида.		
	в том числе практические занятия	4	
	Выполнение преобразований чисел из одной системы счисления в другую. Выполнение арифметических операций в различных системах счисления.		
Тема 1.5.	Профессионально-ориентированное содержание	6	ОК 02.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических прикладных задач графическим способом	6	
	в том числе практические занятия		
	Построение таблиц истинности логических формул (на примере прикладных задач). Решение логических прикладных задач. Действия над множествами. Решение прикладных задач.		
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 02.
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными на в информационно-коммуникационных технологиях. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет.		
Тема 1.7. Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 02.
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети) и их использование в профессиональной деятельности. Поиск информации профессионального содержания в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете		
	в том числе практические занятия	4	
	Поиск информации профессионального содержания в Интернете. Использование служб и сервисов Интернета в профессиональной деятельности.		
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы	Основное содержание учебного материала	2	ОК 02.
	Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных		
	в том числе практические занятия	2	
	Размещение файлов в файловых хранилищах		
Тема 1.9. Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02.
	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Раздел 2. Использование программных систем и сервисов		28	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Основное содержание учебного материала	4	ОК 02.
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		
	в том числе практические занятия	4	
	Создание и форматирование документа. Создание, редактирование списков и таблиц.		
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 02.
	Многостраничные документы. Структура документа, содержащего технические чертежи / схемы по профилю специальности. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.		
	в том числе практические занятия	4	
	Разработка структурированного документа, содержащего технические чертежи / схемы по профилю специальности. Создание шаблона документа профессиональной направленности		
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Основное содержание учебного материала	4	ОК 02.
	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы. Программы по записи и редактирования звука. Программы редактирования видео.		
	в том числе практические занятия	4	
	Работа в растровом графическом редакторе Работа в векторном графическом редакторе		
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	Профессионально-ориентированное содержание	6	ОК 02.
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео) разнообразной тематики и их применение в профессиональной деятельности.		
	в том числе практические занятия	6	
	Создание многослойного растрового изображения по специальности. Создание чертежей/схем в векторном редакторе по профилю специальности.		
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 02.
	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации профессиональной направленности. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации.		
	в том числе практические занятия	4	
	Создание презентации «Моя специальность».		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Создание электронных образовательных ресурсов по профилю специальности с использованием облачных сервисов.		
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 02.
	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации профессиональной направленности	4	
	в том числе практические занятия		
	Разработка интерактивной презентации «Моя будущая профессия» Создание интерактивной презентации «Моя будущая профессия»		
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	Основное содержание учебного материала	2	ОК 02.
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы	2	
	в том числе практические занятия		
	Понятие гипертекста. Гиперссылки.		
Раздел 3. Информационное моделирование		48	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Основное содержание учебного материала	2	ОК 02.
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования		
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Основное содержание учебного материала	4	ОК 02.
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений.		
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02.
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами на примере прикладных задач	2	
	в том числе практические занятия		
	Математическое моделирование на примере прикладных задач.		
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Основное содержание учебного материала	6	ОК 02.
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц	6	
	в том числе практические занятия		
	Основные алгоритмические конструкции		
	Описание алгоритмических конструкций средствами языков программирования Примеры построения алгоритмов и их реализация на компьютере		
Тема 3.5.	Профессионально-ориентированное содержание	6	ОК 02.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Анализ алгоритмов в профессиональной области	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Прикладные задачи по поиску элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов в профессиональной области.		
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	Основное содержание учебного материала	6	ОК 02.
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	2	
	в том числе практические занятия	4	
	Проектирование и создание базы данных. Запросы. Создание запросов на выборку		
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	Основное содержание учебного материала	4	ОК 02.
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
	в том числе практические занятия	4	
	Основы работы в табличном процессоре Фильтрация данных. Формат ячеек.		
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Основное содержание учебного материала	6	ОК 02.
	Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах		
	в том числе практические занятия	6	
	Использование функций в электронных таблицах Проведение расчетов в электронных таблицах		
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 02.
	Визуализация данных в электронных таблицах. Построение диаграмм и графиков на примере прикладных задач.		
	в том числе практические занятия	4	
	Представление числовых данных с помощью диаграмм в табличном редакторе на примерах профессиональных задач. Представление числовых данных с помощью графиков в табличном редакторе на примерах профессиональных задач.		
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах	Профессионально-ориентированное содержание	8	ОК 02.
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	2	
	в том числе практические занятия	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
(на примерах задач из профессиональной области)	Моделирование в среде табличного процессора на примерах задач из профессиональной области Компьютерное математическое моделирование в электронной таблице на примерах профессиональных задач. Численное моделирование в электронных таблицах.		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего		108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Босова, Л. Л. Информатика : 10-й класс : базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-09-112245-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408890> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Босова, Л. Л. Информатика : 11-й класс : базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-09-112246-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408893> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учебное пособие для вузов / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-507-47572-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/392393> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Михеева, Е. В. Информатика : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. В. Михеева, О. И. Титова. - 6-е изд., стер. - М. : Образовательно-издательский центр "Академия", 2023. - 400 с. - ISBN 978-5-0054-1091-7. - Текст : непосредственный.

3. 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, 2025. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564567> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. 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, 2025. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564568> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Трофимов, В. В. Информатика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 752 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20431-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568694> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	P1 темы 1.1-1.9 P2 темы 2.1-2.7 P3 темы 3.1-3.10	- тестирование; - практическое занятие; - выполнение учебных заданий; - письменный зачет; - дифференцированный зачет

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.13. ФИЗИКА

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – **оператор беспилотных летательных аппаратов**

Форма обучения - **очная**

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
математики и физики
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины ООД.13 Физика разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования,
утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413.

Разработчик программы: филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный
университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский
филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.13 ФИЗИКА

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина ООД.13 Физика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ООД.13 Физика направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Результаты освоения общеобразовательной дисциплины, установленные ФГОС СОО, ориентированы в рамках образовательной программы СПО на формирование **следующих компетенций:**

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В результате освоения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **предметные результаты:**

1. сформированность представлений 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; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2. сформированность умений 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, 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;

3. владение 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); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;

4. владение 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 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); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов;

5. умение 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;

6. владение 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; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний;

7. сформированность 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 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;

8. сформированность 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; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

9. сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации;

10. овладение 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;

11. овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).

В результате освоения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **метапредметные результаты**:

1. Базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых физических явлениях;

- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

2. Базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

- владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки;

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания;

- осуществлять различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных проектов в области физики;

- 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;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, в том числе при изучении физики;

- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;

- уметь переносить знания по физике в практическую область жизнедеятельности;

- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3. Умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий:

- владеть навыками получения информации физического содержания из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

- оценивать достоверность информации;

- 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;

- создавать тексты физического содержания в различных форматах с учетом

назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

4. Умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:
осуществлять общение на уроках физики и во внеурочной деятельности;
распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

5. Умения совместной деятельности:
понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

6. Умения самоорганизации как часть регулятивных универсальных учебных действий:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики и астрономии, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи;
самостоятельно составлять план решения расчетных и качественных задач, план выполнения практической работы 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 на себя ответственность за решение;

оценивать приобретенный опыт;
способствовать формированию и проявлению эрудиции в области физики, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

7. Умения самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:
давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

8. Умения принятия себя и других:
принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
признавать свое право и право других на ошибку.

В результате изучения дисциплины у обучающегося будут сформированы следующие **личностные результаты**:

1) в части гражданского воспитания:
сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

принятие традиционных общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) в части патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма;

ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских ученых в области физики и технике;

3) в части духовно-нравственного воспитания:

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности ученого;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

4) в части эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;

5) в части трудового воспитания:

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни;

6) в части экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике;

7) в части ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки;

осознание ценности научной деятельности, готовность в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	188
1. Основное содержание	92
в т. ч.:	
теоретическое обучение	82
лабораторные занятия	10
2. Профессионально-ориентированное содержание	88
в т. ч.:	
теоретическое обучение	64
лабораторные занятия	24
Консультация	2
Промежуточная аттестация	6
1 семестр – дифференцированный зачет	
2 семестр - экзамен	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Введение. Физика и методы научного познания	Содержание учебного материала: Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин. <i>Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО</i>	2	ОК 07
Раздел 1. Механика		12	ОК 07
Тема 1.1 Основы кинематики	Содержание учебного материала: Механическое движение и его виды. Материальная точка. <i>Скалярные и векторные физические величины.</i> Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центробежное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела	2	
Тема 1.2 Основы динамики	Содержание учебного материала: Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес. Невесомость. Силы упругости. <i>Силы трения</i>	4	
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала: Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. <i>Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.</i> Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. <i>Применение законов сохранения.</i> Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. <i>Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств</i>	6	
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика		34	ОК 07
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала: Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры.	8	

	Температура звезд. Скорости движения молекул и их измерение. <i>Уравнение состояния идеального газа.</i> Изопроцессы и их графики. <i>Газовые законы. Молярная газовая постоянная</i>		OK 07
	Лабораторные занятия: <i>Лабораторная работа №1. Изучение одного из изопроцессов</i>	2	
Тема 2.2 Основы термодинамики	Содержание учебного материала:	8	
	Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. <i>Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость.</i> Количество теплоты. <i>Уравнение теплового баланса.</i> Первоначало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. <i>Принцип действия тепловой машины. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Холодильные машины.</i> Охрана природы		
Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	Содержание учебного материала:	12	
	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. <i>Абсолютная и относительная влажность воздуха.</i> Приборы для определения влажности воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Критическое состояние вещества. <i>Перегретый пар и его использование в технике.</i> Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Ближний порядок. <i>Поверхностное натяжение. Смачивание. Явления на границе жидкости с твердым телом.</i> Капиллярные явления. Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Пластическая (остаточная) деформация. <i>Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Коэффициент линейного расширения. Коэффициент объёмного расширения. Учет расширения в технике. Плавление. Удельная теплота плавления.</i> Кристаллизация. <i>Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел</i>		
	Лабораторные занятия: <i>Лабораторная работа №2 Определение влажности воздуха.</i>	2	
	<i>Лабораторная работа №3 Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости</i>	2	
Раздел 3. Электродинамика		74	
Тема 3.1 Электрическое поле	Содержание учебного материала:	12	
	<i>Электрические заряды.</i> Элементарный электрический заряд. <i>Закон сохранения заряда. Закон Кулона.</i> Электрическая постоянная. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. <i>Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.</i> Работа сил электростатического поля. Потенциал. <i>Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Электроемкость. Единицы электроемкости. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора.</i> Энергия электрического поля. <i>Применение конденсаторов</i>		
	Лабораторные занятия: <i>Лабораторная работа №4. Определение электрической емкости конденсаторов</i>	2	
Тема 3.2 Законы постоянного	Содержание учебного материала:	16	
	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока.		

тока	<i>Закон Ома для участка цепи. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Температурный коэффициент сопротивления. Сверхпроводимость. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля—Ленца. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Законы Кирхгофа для узла. Соединение источников электрической энергии в батарею</i>		
	Лабораторные занятия: <i>Лабораторная работа №5 Определение удельного сопротивления проводника.</i>	2	
	<i>Лабораторная работа №6 Определение термического коэффициента сопротивления меди.</i>	2	
	<i>Лабораторная работа №7 Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.</i>	2	
	<i>Лабораторная работа №8 Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников.</i>	2	
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	<i>Лабораторная работа №9 Исследование зависимости мощности лампы накаливания от напряжения на её зажимах.</i>	2	
	<i>Лабораторная работа №10 Определение КПД электроплитки</i>	2	
	Содержание учебного материала:	10	
Тема 3.4	Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме. <i>Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Электрохимический эквивалент. Виды газовых разрядов.</i> Термоэлектронная эмиссия. Плазма. <i>Электрический ток в полупроводниках.</i> Собственная и примесная проводимости. Р-п переход. <i>Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы</i>		
	Лабораторные занятия: <i>Лабораторная работа №11 Определение электрохимического эквивалента меди</i>	2	
Тема 3.4	Содержание учебного материала:		
Магнитное поле	Вектор индукции магнитного поля. Напряженность магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Взаимодействие токов. <i>Сила Ампера. Применение силы Ампера.</i> Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. <i>Сила Лоренца. Применение силы Лоренца.</i> Определение удельного заряда. <i>Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость.</i> Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури	8	
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала:	10	
	<i>Явление электромагнитной индукции.</i> Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. <i>Вихревое электрическое поле.</i> ЭДС индукции в движущихся проводниках. <i>Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.</i> Взаимосвязь электрических и магнитных полей. Электромагнитное поле		
	Лабораторные занятия: <i>Лабораторная работа №12 Изучение явления электромагнитной индукции</i>	2	
Раздел 4. Колебания и волны		20	
Тема 4.1	Содержание учебного материала:	4	ОК 07

Механические колебания и волны	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение		
Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны	Содержание учебного материала: Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. <i>Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Активное сопротивление. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.</i> Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн	14	
	Лабораторные занятия: <i>Лабораторная работа №13 Изучение работы трансформатора</i>	2	
Раздел 5. Оптика		20	
Тема 5.1 Природа света	Содержание учебного материала: Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Солнечные и лунные затмения. Принцип Гюйгенса. Полное отражение. Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Телескопы. <i>Сила света. Освещённость. Законы освещенности</i>	6	OK 07
	Лабораторные занятия: <i>Лабораторная работа №14</i> Определение показателя преломления стекла	2	
Тема 5.2 Волновые свойства света	Содержание учебного материала: Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Спектральные классы звезд. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений	6	OK 07
	Лабораторные занятия: <i>Лабораторная работа №15</i> Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.	2	
	<i>Лабораторная работа №16</i> Наблюдение сплошного и линейчатого спектров	2	
Тема 5.3 Специальная теория относительности	Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы релятивистской динамики	2	
Раздел 6. Квантовая физика		12	

Тема 6.1 Квантовая оптика	Содержание учебного материала:	4	ОК 07
	Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н. Лебедева и Н.И. Вавилова. <i>Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Применение фотоэффекта</i>		
Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра	Содержание учебного материала:	8	
	Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые постулаты Бора. <i>Лазеры</i> . Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова – Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. <i>Ядерная энергетика</i> . Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Энергия звезд. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы		
Раздел 7. Строение Вселенной		6	
Тема 7.1 Строение Солнечной системы	Содержание учебного материала:	2	ОК 07
	Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля—Луна		
Тема 7.2 Эволюция Вселенной	Содержание учебного материала:	2	
	Строение и эволюция Солнца и звёзд. Классификация звёзд. Звёзды и источники их энергии. Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной		
	Лабораторные занятия: <i>Лабораторная работа №17. Изучение карты звездного неба</i>	2	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего:		188	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет физики, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мякишев, Г. Я. Физика: 10-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский ; под редакцией Н. А. Парфентьевой. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 432 с. — ISBN 978-5-09-112178-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408686> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Мякишев, Г. Я. Физика: 11-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин ; под редакцией Н. А. Парфентьевой. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 432 с. — ISBN 978-5-09-112179-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408689> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Калашников, Н. П. Физика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 496 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16205-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565996> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Горлач, В. В. Физика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Горлач. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 215 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09366-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563270> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Калашников, Н. П. Физика. Графические методы решения задач : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, В. И. Кошкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00186-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562127> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
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 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. 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 практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - выполнение экзаменационных заданий; - дифференцированный зачет; - экзамен

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СГЦ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – **оператор беспилотных летательных аппаратов**

Форма обучения – очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
дисциплин общего гуманитарного
и социально-экономического цикла
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины СГЦ.01 История России разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.01.2023 г. № 2.

Разработчик программы:
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.1. Материально-техническое обеспечение	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГЦ.01 История России: формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просветительскую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Дисциплина СГЦ.01 История России включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ОК 06.	- основные вехи и законы социально-исторического развития и основы межкультурного взаимодействия: - ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; - выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; - традиционные российские духовно-нравственные ценности; - роль и значение России в современном мире	- анализировать и учитывать роль культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия: - выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; - анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; - демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства	-
	- сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционные российские духовно-нравственные ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного	- проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения	-

	поведения и последствия его нарушения		
ОК 02.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	-
в т.ч.:		
теоретические занятия	48	-
практические занятия	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Консультации	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	52	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
«Россия – священная наша держава»	Содержание	2/-	ОК.02, ОК.06
	История гимна и флага России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее	2	
Раздел 1. Русь средневековая			
Тема 1.1 От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства	Содержание	6/-	ОК.02, ОК.06
	Русь против Востока и Запада	2	
	Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути.	2	
	Собирание русских земель вокруг Москвы	2	
	Собирание русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды.	2	
Эпоха правления Ивана IV			
Иван IV – Россия становится царством			
Тема 1.2. Смута и её преодоление	Содержание	2/-	ОК.02, ОК.06
	Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл Дня народного единства, как объединения народов России против внутреннего раскола и иностранной интервенции. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения	2	
Тема 1.3. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси	Содержание	2/-	ОК.02, ОК.06
	Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией. Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667 гг.	2	
Раздел II. Россия Императорская			
Тема 2.1. Пётр Великий. Строитель великой империи.	Содержание	4/-	ОК.02, ОК.06
	Петр I. Внутренняя политика.	2	
	Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности.	2	
	Петр I. Внешняя политика		
Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и			

	Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран		
Тема 2.2. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I	Содержание	4/-	ОК.02, ОК.06
	Внутренняя политика Екатерины II Просвещённый абсолютизм в России. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом	2	
	Внешняя политика Екатерины II Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией.	2	
Тема 2.3. От победы над Наполеоном до Крымской войны	Содержание	2/-	ОК.02, ОК.06
	Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции. Истоки патриотизма народов страны. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос». Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны Севастополя. Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III	2	
Раздел III. Россия в XX в.			
Тема 3.1. Гибель империи	Содержание	2/-	ОК.02, ОК.06
	Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны. От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергали царя, но сломали государство. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения	2	
Тема 3.2. От великих потрясений к Великой Победе	Содержание	4/-	ОК.02, ОК.06
	Создание СССР	2	
	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания. Модернизация советской экономики Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне	2	
Тема 3.3. Вставай страна огромная	Содержание	4/-	ОК.02, ОК.06
	Великая Отечественная война	2	
	Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Против кого мы сражались: Европа объединенная под нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа. Итоги Второй мировой войны и Великой Отечественной войны Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла. Защитники Родины и предатели-отщепенцы. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы	2	

	эпохи Холодной войны. Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии		
Тема 4.5. Слава русского оружия	Содержание	2/-	ОК.02, ОК.06
	Ранние этапы истории русского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский, Александровский, Обуховский и др. заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки	2	
Тема 4.6. Россия сегодня	Содержание	2/-	ОК.02, ОК.06
	Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Развитие цифровых технологий. Роль гражданской ответственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации	2	
Самостоятельная работа Работа с литературой. Работа с конспектом лекций. Подготовка презентации		4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта			
Всего		52/-	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

Помещение для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Артемов, В. В. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. В. Артемов, Ю. Н. Лубченков. - 21-е изд., стер. - М. : Издательский центр "Академия", 2021. - 448 с. - ISBN 978-5-0054-70043-7. - Текст : непосредственный.

2. Зуев, М. Н. История России : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренев. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 706 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15483-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560720> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561358> (дата обращения: 03.03.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. История России. 1914—1941 годы : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Ходяков [и др.] ; под редакцией М. В. Ходякова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18470-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535091> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. История России. 1941—2015 годы : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Ходяков [и др.] ; под редакцией М. В. Ходякова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 300 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18472-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535093> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
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	Обучающийся знает основные вехи и законы социально-исторического развития и основы межкультурного взаимодействия: - уверенно описывает ключевые события, называет основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; - владеет информацией о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; - перечисляет и характеризует традиционные российские духовно-нравственные ценности; - описывает роль и значение России в современном мире	- тестирование; - устный опрос; - письменный зачет; - дифференцированный зачет
	Обучающийся умеет анализировать и учитывать роль культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия: - грамотно выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; - анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов со времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; - способен анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; - демонстрирует способность защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; - готов противостоять фальсификациям российской истории; - уважительно относится к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства	- тестирование; - устный опрос; - дифференцированный зачет
	Обучающийся осознанно проявляет гражданско-патриотическую позицию; демонстрирует осознанное поведение; исчерпывающе описывать значимость своей специальности; демонстрирует способность применять стандарты антикоррупционного поведения	- тестирование; - устный опрос; - дифференцированный зачет
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся знает номенклатуру информационных источников, применяемых в учебной деятельности; приемы структурирования информации; обосновано выбирает формат оформления результатов поиска информации; использует современные средства и устройства информатизации, знает порядок их применения. Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; целесообразно планирует процесс поиска и структурирует получаемую информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации и оценивает практическую значимость результатов поиска; грамотно оформляет результаты поиска.	- тестирование; - устный опрос; - дифференцированный зачет

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СГЦ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – **оператор беспилотных летательных аппаратов**

Форма обучения – очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
дисциплин общего гуманитарного
и социально-экономического цикла
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины СПЦ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.01.2023 г. № 2.

Разработчик программы:
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	12
3.2. Учебно-методическое обеспечение	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГЦ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности: формирование умений применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии, понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы.

Дисциплина СГЦ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ОК 09.	- 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	- 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	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	164	-
в т.ч.:		-
теоретические занятия	4	-
практические занятия	160	-
Самостоятельная работа	16	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (3,4,6,7,8 семестры)	-	-
Всего	180	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		68/-	
Тема 1.1. Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	Содержание	12/-	ОК 09
	Государственное устройство Великобритании. Традиции и праздники Великобритании. Достопримечательности Великобритании. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.		
	В том числе практических занятий	12/-	
	Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Великобритания: география и государственное устройство» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	4/-	ОК 09
	Практическое занятие № 2. Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	4/-	ОК 09
	Практическое занятие № 3. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Города Великобритании» на основе лексическо-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Какой город Великобритании Вам понравился больше всего и почему?»	4	ОК 09
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Содержание	16/-	ОК 09
	Система образования стран изучаемого языка. Система образования России. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения.		
	В том числе практических занятий	16/-	
	Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной	4/-	ОК 09

	лексики и фразеологических оборотов. Групповое изучающее чтение текста по теме «Система образования Великобритании». Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения.		
	Практическое занятие № 5. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в США». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	4/-	ОК 09
	Практическое занятие № 6. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России». Просмотровое чтение текстов по теме «Система образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».	4/-	ОК 09
	Практическое занятие № 7. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе полученного материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России и Великобритании (США)»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на практическом занятии №6 на каждую рабочую группу в аудитории)	4/-	ОК 09
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	Содержание	12/-	ОК 09
	География английского языка. Английский язык в карьере. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного ранее грамматического материала.		
	В том числе практических занятий	12/-	
	Практическое занятие № 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	4/-	ОК 09
	Практическое занятие № 9. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Беседа с использованием дискуссионных вопросов по теме «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».	4/-	ОК 09
	Практическое занятие № 10. Просмотр видео по теме «Роль английского языка в современном мире». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	4/-	ОК 09
Тема № 1.4. Основы делового общения	Содержание	12/-	ОК 09
	Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения.		
	В том числе практических занятий	12/-	

	Практическое занятие № 11. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».	4/-	OK 09
	Практическое занятие № 12. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего просмотра видео. Просмотр видео по теме «составление деловых писем». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.	4/-	OK 09
	Практическое занятие № 13. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего прослушивания и ролевого чтения диалогов. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговор по телефону». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык «Звонок в компанию по поводу получения ответа на свое письмо»	4/-	OK 09
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	Содержание	12/-	OK 09
	Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.		
	В том числе практических занятий	12/-	
	Практическое занятие № 14. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2/-	OK 09
	Практическое занятие № 15. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	4/-	OK 09
	Практическое занятие № 16. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.	2/-	OK 09
	Практическое занятие № 17. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете»	4/-	OK 09
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, работа с грамматическим справочником, выполнение упражнений.	4/-	OK 09
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		18/-	
Тема 2.1.	Содержание	14/-	OK 09

Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип).	2	
	В том числе практических занятий	12/-	
	Практическое занятие № 18. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	4/-	ОК 09
	Практическое занятие № 19. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	4/-	ОК 09
	Практическое занятие № 20. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия.	4/-	ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, работа с грамматическим справочником, выполнение упражнений.	4/-	ОК 09
Раздел 3. Мировой чемпионат профессионального мастерства			
Тема № 3.1. Чемпионаты Молодые профессионалы: от прошлого к настоящему	Содержание	22/-	ОК 09
	История чемпионата. Требования чемпионата. Участие. Придаточные предложения условия (1,2, 3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала.	2	
	В том числе практических занятий	16-	
	Практическое занятие № 21. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионата Молодые профессионалы» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	4/-	ОК 09
	Практическое занятие № 22. Предпросмотровые вопросы по теме «What is World Skills?». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	4/-	ОК 09
	Практическое занятие № 23. Изучающее чтение технической документацией конкурсов World Skills (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)	4/-	ОК 09
	Практическое занятие № 24. Подготовка сообщения «Описание задания мирового чемпионата World Skills International (по вариантам)». Составление диалогов по заданным ситуациям	4/-	ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся	4/-	ОК 09

	Проработка конспектов занятий, работа с грамматическим справочником, выполнение упражнений.		
Раздел 4. Профессиональное содержание		72/-	
Тема № 4.1. Летательные аппараты	Содержание	20/-	ОК 09
	Летательные аппараты. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с "I wish"). Повторение пройденного ранее грамматического материала.		
	В том числе практических занятий	20/-	
	Практическое занятие № 25. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Летательные аппараты» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	8/-	ОК 09
	Практическое занятие № 26. Летательные аппараты. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.	8/-	ОК 09
	Практическое занятие № 27. Презентация собственных работ на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	4/-	ОК 09
Тема № 4.2. Деловая коммуникация	Содержание	12/-	ОК 09
	Коммуникация в страховой деятельности. Неличные формы глагола (Infinitive).		
	В том числе практических занятий	12/-	
	Практическое занятие № 28. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Коммуникация в страховой деятельности» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	4/-	ОК 09
	Практическое занятие 29. Просмотровое чтение текстов по теме «Радионавигационные системы». Ответы на вопросы.	4/-	ОК 09
	Практическое занятие 30. Групповая презентация «Коммуникация в коллективе и с клиентами».	4/-	ОК 09
Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда	Содержание	20/-	ОК 09
	«Техника безопасности и охрана труда». World Skills International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).		
	В том числе практических занятий	20/-	
	Практическое занятие № 31. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	6/-	ОК 09
	Практическое занятие № 32. Просмотр видео по теме «Техника безопасности». Ответы на вопросы по	6/-	ОК 09

	просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).		
	Практическое занятие № 33. Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения.	4/-	ОК 09
	Практическое занятие № 34. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на мировых чемпионатах World Skills International по профессиональным компетенциям	4/-	ОК 09
Тема 4.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	Содержание	8/-	ОК 09
	Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).		
	В том числе практических занятий	8/-	
	Практическое занятие № 35. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	4/-	ОК 09
	Практическое занятие № 36. Просмотр видео по теме «Решение конфликтных ситуаций». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия.	4/-	ОК 09
Тема 4.5. Саморазвитие в профессии	Содержание	12/-	ОК 09
	Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.		
	В том числе практических занятий	8/-	
	Практическое занятие № 37. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.	4/-	ОК 09
	Практическое занятие № 38. Групповое обсуждение – дискуссия «Если я буду участвовать в чемпионате «Молодые профессионалы» (World Skills International)	4/-	ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, работа с грамматическим справочником, выполнение упражнений.	4/-	ОК 09
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		180 / -	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет иностранного языка, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

Помещение для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Голубев, А.П. Английский язык для всех специальностей + eПриложение: тесты: учебник / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова. - 3-е изд. доп. - Москва: КНОРУС, 2021. - 386с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-406-08132-7. - Текст : непосредственный.

2. Аитов, В. Ф. Английский язык (A1-B1+) : учебник для среднего профессионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08943-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562662> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык (A2–B2) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 412 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09154-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560706> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Рачков, М. Ю. Английский язык для изучающих автоматику (B1-B2) : учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 233 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15805-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564799> (дата обращения: 26.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Planet of English : учебник английского языка для учреждений СПО / (Г. Т. Безкоровайная, Н.И. Соколова, Е.А. Койранская, Г.В. Лаврик). - 11-е изд., стер. - М. : Образовательно-издательский центр "Академия", 2022. - 256 с. : ил. - ISBN 978-5-4468-7896-3. — Текст : непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Английский язык для технических специальностей. English for Technical Colleges: учебник для студ. учреждений сред. прф. образования / А. П. Голубев, А. П. Коржавый, И. Б. Смирнова. - 8-е изд., стер. - М. : Издательский центр "Академия", 2017. - 208 с. - ISBN 978-5-4468-4424-1. — Текст : непосредственный

2. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика : учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16553-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568527> (дата обращения: 26.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Пушкарева, Н.В. И.В. Губанова Профессионально-ориентированные тексты по английскому языку для железнодорожных специальностей : учебное пособие — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 64 с. — ISBN 978-5-907206-55-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ

: электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1199/251707/> (дата обращения: 24.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.з. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Обучающийся демонстрирует знание правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - уверенно называет основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - владеет лексическим минимумом, относящемся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - при говорении учитывает особенности произношения; - демонстрирует знание правил чтения текстов профессиональной направленности	- письменный опрос; - устный опрос; - самостоятельная работа; - экспертное наблюдение в ходе выполнения практического занятия; - контрольная работа; - дифференцированный зачет
	Обучающийся демонстрирует понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); - понимает тексты на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- письменный опрос; - устный опрос; - самостоятельная работа; - экспертное наблюдение в ходе выполнения практического занятия; - контрольная работа; - дифференцированный зачет

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СГЦ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – **оператор беспилотных летательных аппаратов**

Форма обучения – очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации подвижного состава
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины СГЦ.03 Безопасность жизнедеятельности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.01.2023 г. № 2.

Разработчик программы:
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
3.1. Материально-техническое обеспечение	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГЦ.03 Безопасность жизнедеятельности: формирование представлений в сфере безопасности жизнедеятельности и умений выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС.

Дисциплина СГЦ.03 Безопасность жизнедеятельности включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ОК 07.	основные принципы, методы и средства обеспечения безопасной жизнедеятельности: - 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 быту, принципы снижения вероятности их реализации; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - основы военной службы и обороны государства; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной	планировать, организовывать, проводить мероприятия по обеспечению безопасной жизнедеятельности: - организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и 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	-

	службы; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим		
	- 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; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-
ОК 01.	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-
ОК 02.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	-
ОК 04.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	69	-
в т.ч.:		
теоретические занятия	49	-
практические занятия	20	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	69	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации		21/-	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного, биолого-социального и военного характера	Содержание учебного материала	4/-	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07.
	Общие сведения о чрезвычайных ситуациях. Стихийные бедствия. Меры защиты при ЧС природного характера. Аварии и катастрофы на транспорте и объектах промышленности. Меры защиты при ЧС техногенного характера. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. Обеспечение безопасности при эпидемии (эпизоотии, эпифитотии). Обеспечение безопасности при нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков. Обеспечение безопасности в случае захвата заложником. Источники и особенности ЧС военного характера. Современные средства поражения. Оценка последствий ЧС.		
Тема 1.2. Правовые и организационные основы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	Содержание учебного материала	4/-	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07.
	Основные принципы государственной политики и Федеральные законы по защите населения и территорий от ЧС. Комплекс мероприятий по защите населения и территорий от ЧС. Единая государственная система по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) и Гражданская оборона (ГО). История возникновения и развития, структура РСЧС и ГО. Основные задачи и функции в мирное время и при ведении военных действий. Способы защиты населения от оружия массового поражения. МЧС – федеральный орган управления в области защиты населения и территорий РФ. Структура и задачи МЧС РФ. Основные мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС		
Тема 1.3. Защита населения и территорий от ЧС в мирное и военное время.	Содержание учебного материала	10/-	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07.
	Эвакуационные мероприятия. Система информирования и оповещения. Виды и способы эвакуации, задачи и функции эвакуационных органов. Основные виды и организация аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР). Виды АСДНР. Порядок действий аварийно-спасательных подразделений в условиях ЧС.		
	в том числе практических занятий	4/-	
	Практикум по организации и проведению мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций		
	Отработка навыков оповещения и организации эвакуации населения в безопасные зоны		
	Практикум по применению средств индивидуальной и коллективной защиты населения		
	Отработка навыков применения первичных средств пожаротушения		

Тема 1.4. Обеспечение и повышение устойчивости функционирования объектов железнодорожного транспорта	Содержание учебного материала	3/-	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07.
	Устойчивость объектов железнодорожного транспорта (ОЖДТ) в ЧС. Общие понятия об устойчивости объектов железнодорожного транспорта в ЧС. Основные мероприятия, обеспечивающие защиту рабочих и служащих. Основные задачи, формирования (силы и средства) ЖТСЧС. Оценка уязвимости объектов железнодорожного транспорта и подготовка их к аварийному режиму работы.	2/-	
	в том числе практических занятий		
	Подготовка объектов железнодорожного транспорта к аварийному режиму работы с использованием БПЛА.		
Раздел 2. Основы военной службы (для юношей)		48/-	
Тема 2.1. Основы обороны государства. Вооруженные Силы РФ	Содержание учебного материала	12/-	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07.
	Национальная безопасность Российской Федерации: основные понятия и составляющие национальной безопасности РФ; основные угрозы национальной безопасности РФ; мероприятия военной безопасности по организации обороны государства. Терроризм – угроза национальной безопасности РФ: сущность, виды и отличительные признаки терроризма; принципы, задачи и мероприятия по борьбе с терроризмом и обеспечения безопасности населения. Военная доктрина и военная организация государства: Военная доктрина об обеспечении военной безопасности РФ; Военная организация РФ. Вооружённые силы: Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил РФ. Состав и организационная структура ВС. Виды и рода войск. Система руководства и управления ВС. Виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО		
Тема 2.2. Воинская обязанность	Содержание учебного материала	22/-	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07.
	Правовые основы воинской обязанности и воинский учёт граждан. Организация и порядок призыва граждан на военную службу (служба по контракту, альтернативная гражданская служба). Порядок прохождения военной службы. Уставы Вооруженных Сил РФ. Виды воинской деятельности. Требования, предъявляемые к личным качествам военнослужащих по основным воинским учётным специальностям (ВУС). Статус военнослужащего. Права и ответственность военнослужащих. Военно-патриотическое воспитание военнослужащих. Боевые традиции и торжественные ритуалы ВС РФ. Символы воинской чести и почетные награды (ордена и медали) РФ. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы		
	в том числе практических занятий	10/-	
	Анализ и применение на практике знаний Конституции РФ, Федеральных законов «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе»		
	Отработка навыков бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы		

	Строевая подготовка. Построения, перестроения, повороты, перемена направления движения. Выполнение воинского приветствия в строю и в движении		
	Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке. Правила стрельбы из стрелкового оружия. Отработка навыков огневой подготовки в электронном тире		
	Тактическая подготовка		
Тема 2.3. Медико-санитарная подготовка	Содержание учебного материала	14/-	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07.
	Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способы остановки кровотечения и обработки ран. Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей. Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжении связок и синдроме длительного сдавливания. Первая (доврачебная) помощь при ожогах. Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током. Первая (доврачебная помощь) при утоплении. Первая (доврачебная) помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании. Первая (доврачебная) помощь при отравлениях. Доврачебная помощь при клинической смерти.		
	в том числе практических занятий	4/-	
	Отработка методов оказания первой медицинской помощи при отравлениях аварийно-химическими, опасными веществами.		
	Отработка методов оказания первой медицинской помощи при травмах и кровотечениях.		
	Отработка навыков оказания реанимационной помощи (методы искусственного дыхания, непрямой массаж сердца)		
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки (для девушек)		48/-	
Тема 2.1. Основы обороны государства. Вооруженные Силы РФ	Содержание учебного материала	12/-	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07.
	Национальная безопасность Российской Федерации: основные понятия и составляющие национальной безопасности РФ; основные угрозы национальной безопасности РФ; мероприятия военной безопасности по организации обороны государства. Терроризм – угроза национальной безопасности РФ: сущность, виды и отличительные признаки терроризма; принципы, задачи и мероприятия по борьбе с терроризмом и обеспечения безопасности населения. Военная доктрина и военная организация государства: Военная доктрина об обеспечении военной безопасности РФ; Военная организация РФ. Вооружённые силы: Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил РФ. Состав и организационная структура ВС. Виды и рода войск. Система руководства и управления ВС. Виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО		
Тема 2.2. Воинская обязанность	Содержание учебного материала	16/-	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07.
	Правовые основы воинской обязанности и воинский учёт граждан. Организация и порядок призыва граждан на военную службу (служба по контракту, альтернативная гражданская служба). Порядок		

	прохождения военной службы. Уставы Вооруженных Сил РФ. Виды воинской деятельности. Требования, предъявляемые к личным качествам военнослужащих по основным воинским учётным специальностям (ВУС). Статус военнослужащего. Права и ответственность военнослужащих. Военно-патриотическое воспитание военнослужащих. Боевые традиции и торжественные ритуалы ВС РФ. Символы воинской чести и почетные награды (ордена и медали) РФ. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы		
	в том числе практических занятий	4/-	
	Анализ и применение на практике знаний Конституции РФ, Федеральных законов «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе»		
	Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке. Правила стрельбы из стрелкового оружия. Отработка навыков огневой подготовки в электронном тире		
Тема 2.3. Медико-санитарная подготовка	Содержание учебного материала	20/-	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07.
	Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способы остановки кровотечения и обработки ран. Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей. Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжении связок и синдроме длительного сдавливания. Первая (доврачебная) помощь при ожогах. Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током. Первая (доврачебная помощь) при утоплении. Первая (доврачебная) помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании. Первая (доврачебная) помощь при отравлениях. Доврачебная помощь при клинической смерти.		
	в том числе практических занятий	10/-	
	Отработка методов оказания первой медицинской помощи при отравлениях аварийно-химическими, опасными веществами.		
	Отработка методов оказания первой медицинской помощи при травмах и кровотечениях.		
	Отработка навыков оказания реанимационной помощи (методы искусственного дыхания, непрямой массаж сердца)		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-	
Всего		69 / -	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Косолапова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. В. Косолапова. - 9-е изд., стер. - М. : КНОРУС, 2021. - 192 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-08162-4. - Текст : непосредственный.

2. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 413 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19943-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560762> (дата обращения: 21.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Ковальчук, А. Н. Основы безопасности жизнедеятельности : учебное пособие / А. Н. Ковальчук. — Красноярск : КрасГАУ, 2021 — Часть 2 : Основы подготовки граждан к военной службе — 2021. — 328 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298922> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Лишанский, Б.А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Б. А. Лишанский. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 296 с. — 978-5-907479-84-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1194/280427/> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-0284-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209837> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей..

2. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17843-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560734> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Обучающийся демонстрирует знание основных принципов, методов и средств обеспечения безопасной жизнедеятельности: - называет основные принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирует развитие событий и оценивает последствия при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму; - перечисляет основные виды потенциальных опасностей, характеризует их последствия в профессиональной деятельности и быту, называет основные принципы снижения вероятности их реализации; - описывает задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; - называет меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - демонстрирует знание основ военной службы и обороны государства; описывает организацию и порядок призыва граждан на военную службу; - характеризует основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящего на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные осваиваемой специальности СПО; - грамотно описывает порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	- письменный опрос; - устный опрос; - экспертное наблюдение в ходе выполнения практического занятия; - контрольная работа; - дифференцированный зачет
	Обучающийся демонстрирует умение планировать, организовывать, проводить мероприятия по обеспечению безопасной жизнедеятельности: - в учебных условиях (в смоделированных ситуациях) участвует в организации и проведении мероприятий по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимает профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий; - грамотно использует средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применяет первичные средства пожаротушения; - ориентируется в перечне военно-учетных специальностей; владеет способами бесконфликтного общения и саморегуляции; - оказывает первую помощь пострадавшим	- экспертное наблюдение в ходе выполнения практического занятия; - контрольная работа; - дифференцированный зачет
	Обучающийся способен 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, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- письменный опрос; - устный опрос; - экспертное наблюдение в ходе выполнения практического занятия; - контрольная работа; - дифференцированный зачет
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной	Обучающийся знает актуальный профессиональный и социальный контекст; структурирует план для решения задач, выбирает алгоритмы выполнения работ в	- письменный опрос; - устный опрос; - экспертное наблюдение

деятельности применительно к различным контекстам	профессиональной и смежных областях. Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализирует и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); обучающийся владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализует составленный план; оценивает результат и последствия своих действий	в ходе выполнения практического занятия; - контрольная работа; - дифференцированный зачет
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся знает номенклатуру информационных источников, применяемых в учебной деятельности; приемы структурирования информации; обосновано выбирает формат оформления результатов поиска информации; использует современные средства и устройства информатизации, знает порядок их применения. Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; целесообразно планирует процесс поиска и структурирует получаемую информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации и оценивает практическую значимость результатов поиска; грамотно оформляет результаты поиска.	- письменный опрос; - устный опрос; - экспертное наблюдение в ходе выполнения практического занятия; - контрольная работа; - дифференцированный зачет
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива, а также психологических особенностей личности. Обучающийся способен организовывать работу коллектива и команды; адекватно взаимодействует с преподавателем и обучающимися в ходе учебной деятельности	- письменный опрос; - устный опрос; - экспертное наблюдение в ходе выполнения практического занятия; - контрольная работа; - дифференцированный зачет

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СГЦ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – **оператор беспилотных летательных аппаратов**

Форма обучения – очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
дисциплин естественно-научного цикла
и физической культуры
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины СПЦ.04 Физическая культура разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.01.2023 г. № 2.

Разработчик программы:
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	12
3.2. Учебно-методическое обеспечение	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГЦ.04 Физическая культура: формирование представлений о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека, основах здорового образа жизни и умений использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Дисциплина СГЦ.04 Физическая культура включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ОК 04.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-
ОК 08.	- 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	- 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	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	164	-
в т.ч.:		
теоретические занятия	12	-
практические занятия	152	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (3,4,5,6,7,8 семестры)	-	-
Всего	164	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		
Раздел 1. Физическая культура и формирование ЗОЖ		2/-	
Тема 1.1. Здоровый образ жизни	Содержание	2/-	ОК 04, ОК 08
	Здоровье населения России. Факторы риска и их влияние на здоровье. Современная концепция здоровья и здорового образа жизни. Мотивация ЗОЖ. Критерии эффективности здорового образа жизни. его основные методы, показатели и критерии оценки, использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб. Организм, среда, адаптация. Культура питания. Возрастная физиология. Организация жизнедеятельности, адекватная биоритмам. Культура здоровья и вредные пристрастия. Сексуальная культура – ключевой фактор психического и физического благополучия обучающегося. Культура психического здоровья. Оптимизация умственной работоспособности обучающегося в образовательном процессе. Средства физической культуры в регуляции работоспособности. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Особенности организации физического воспитания в образовательном учреждении (валеологическая и профессиональная направленность). Цели и задачи физической культуры	2/-	
Раздел 2. Легкая атлетика		22/-	
Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	Содержание	6/-	ОК 04, ОК 08
	Техника безопасности при выполнении легкоатлетических упражнений	2/-	
	В том числе практических занятий	4/-	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 1. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения	4/-	

Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега	Содержание	4/-	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4/-	
	Практическое занятие № 2. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут	4/-	
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	Содержание	4/-	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4/-	
	Практическое занятие № 3. Специальные упражнения прыгуна (многоскоки, ускорения, маховые упражнения для рук и ног), ОФП	4/-	
Тема 2.4. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег	Содержание	4/-	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4/-	
	Практическое занятие № 4. Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега	4/-	
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	Содержание	4/-	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4/-	
	Практическое занятие № 5. Выполнение контрольных нормативов в беге, прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость	4/-	
Раздел 3. Волейбол		38/-	
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	Содержание	6/-	ОК 04, ОК 08
	Основные стойки игрока и перемещения. Основные приемы передачи мяча.	2/-	
	В том числе практических занятий	4/-	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 6. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП	4/-	
Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	Содержание	4/-	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4/-	
	Практическое занятие № 7. Выполнение комплекса упражнений по ОФП	4/-	
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	Содержание	4/-	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4/-	
	Практическое занятие № 8. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	4/-	
Тема 3.4.	Содержание	4/-	ОК 04, ОК 08

Верхняя прямая подача. ОФП	В том числе практических занятий	4/-	
	Практическое занятие № 9. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	4/-	
Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении	Содержание	4/-	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4/-	
	Практическое занятие № 10. Отработка тактики игры, выполнение приёмов передачи мяча	4/-	
Тема 3.6. Основы методики судейства	Содержание	4/-	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4/-	
	Практическое занятие № 11. Отработка навыков судейства в волейболе	4/-	
Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	Содержание	12/-	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	12/-	
	Практическое занятие № 12. Выполнение передачи мяча в парах	4/-	
	Практическое занятие № 13. Игра по упрощённым правилам волейбола	4/-	
	Практическое занятие № 14. Игра по правилам	4/-	
Раздел 4. Баскетбол		34/-	
Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	Содержание	6/-	ОК 04, ОК 08
	Техника безопасности при выполнении упражнений. Основные стойки и повороты.	2/-	
	В том числе практических занятий	4/-	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 15. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног	4/-	
Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП	Содержание	4/-	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4/-	
	Практическое занятие № 16. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса.	4/-	
Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	Содержание	4/-	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4/-	
	Практическое занятие № 17. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	4/-	
Тема 4.4.	Содержание	4/-	ОК 04, ОК 08

Техника штрафных бросков. ОФП	В том числе практических занятий	4/-	
	Практическое занятие № 18. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног	4/-	
Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	Содержание	8/-	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	8/-	
	Практическое занятие № 19. Игра по упрощенным правилам баскетбола	4/-	
	Практическое занятие № 20. Игра по правилам	4/-	
Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе	Содержание	8/-	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	8/-	
	Практическое занятие 21. Практика в судействе соревнований по баскетболу	4/-	
	Практическое занятие 22. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	4/-	
Раздел 5. Гимнастика		34/-	
Тема 5.1. Строевые приемы	Содержание	6/-	ОК 04, ОК 08
	Техника безопасности при выполнении гимнастических упражнений	2/-	
	Основные строевые приемы. Техника выполнения акробатических упражнений. Техника безопасности при выполнении упражнений		
	В том числе практических занятий	4/-	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 23. Отработка строевых приёмов	4/-	
Тема 5.2. Техника акробатических упражнений	Содержание	4/-	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4/-	
	Практическое занятие № 24. Отработка техники акробатических упражнений	4/-	
Тема 5.3. Упражнения на брусках (юноши). Гиревой спорт	Содержание	4/-	ОК 04, ОК 08
	Брусья: висы, упоры, махи, подводящие и специальные упражнения, соскоки. Знать правила техники безопасности; уметь страховать партнера, комплексы упражнений с гантелями, гириями. Разучивание и выполнение связок на снаряде. ППФП		

	В том числе практических занятий	4/-	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 25. Разучивание и выполнение упражнений с гирями	4/-	
Тема 5.4. Упражнения на бревне (девушки). ППФП	Содержание	4/-	ОК 04, ОК 08
	Бревно: наскок, ходьба, полушпагат, уголок, равновесие, повороты, соскок		
	В том числе практических занятий	4/-	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 26. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)	4/-	
Тема 5.5. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	Содержание	16/-	ОК 04, ОК 08
	Требования к составлению комплекса ОРУ, терминология; составление комплексов ОРУ без предметов, с предметами (мячи, палки, скакалки и др.). Направленность общеразвивающих упражнений; основные положения рук, ног, подготовка с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ		
	В том числе практических занятий	16/-	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 27. Выполнение комплекса ОРУ	4/-	
	Практическое занятие № 28. Контроль комбинации по акробатике	4/-	
	Практическое занятие № 29. Контроль комбинации на бревне, брусьях	4/-	
	Практическое занятие № 30. Контроль выполнения упражнений по ритмической гимнастике, гиревому спорту. ППФП	4/-	
Раздел 6. Бадминтон. Атлетическая, дыхательная гимнастика		24/-	
Тема.6.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	Содержание	4/-	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4/-	
	Практическое занятие № 31. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса, комплексы упражнений атлетической и дыхательной гимнастики	4/-	
Тема 6.2. Подачи	Содержание	4/-	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4/-	
	Практическое занятие № 32. Отработка подач	4/-	
Тема 6.3. Нападающий удар	Содержание	4/-	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4/-	
	Практическое занятие № 33. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смеш»	4/-	
Тема 6.4. Судейство	Содержание учебного материала	12/-	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	12/-	

соревнований по бадминтону	Практическое занятие № 34. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону	4/-	
	Практическое занятие № 35. Контроль техники подачи, ударов справа, слева	4/-	
	Практическое занятие № 36. Контроль техники игры: одиночные, парные игры	4/-	
Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		12/-	
Тема.7.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Содержание	10/-	ОК 04, ОК 08
	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП обучающихся с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств. Средства, методы и методики формирования устойчивости к заболеваниям профессиональной деятельности. Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП Разработка дневника самоконтроля.	2/-	
	В том числе практических занятий	8/-	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 37. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий	4/-	
	Практическое занятие № 38. Формирование профессионально значимых физических качеств	4/-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-	
Всего:		164 / -	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

Тренажерный зал общефизической подготовки, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Жданкина, Е. Ф. Физическая культура. Лыжная подготовка : учебник для среднего профессионального образования / Е. Ф. Жданкина, И. М. Добрынин ; под научной редакцией С. В. Новаковского. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 128 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19367-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562818> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Журин, А. В. Спортивные игры. Анализ технических приемов игры в волейбол : учебное пособие / А. В. Журин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-9443-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195431> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Коновалов, В. Л. Баскетбол : учебное пособие / В. Л. Коновалов, В. А. Погодин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 84 с. — ISBN 978-5-8114-8920-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185320> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560907> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562057> (дата обращения: 21.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565611> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива, а также психологических особенностей личности. Обучающийся способен организовывать работу коллектива и команды; адекватно взаимодействует с преподавателем и обучающимися в ходе учебной деятельности	-экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях; -тестирование; - дифференцированный зачет
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Обучающийся демонстрирует знание роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; описывает основные принципы здорового образа жизни; называет и характеризует условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья; перечисляет средства профилактики перенапряжения. Обучающийся демонстрирует умение использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; грамотно применяет рациональные приемы двигательных функций; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для осваиваемой специальности	-экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях; -тестирование; - дифференцированный зачет

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СГЦ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – **оператор беспилотных летательных аппаратов**

Форма обучения – **очная**

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
дисциплин общего гуманитарного
и социально-экономического цикла
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины СГЦ.05 Основы бережливого производства разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 января 2023 г. № 2.

Разработчик программы: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	7
2.2. Содержание дисциплины.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГЦ.05 Основы бережливого производства: формирование представлений об основных принципах бережливого производства, практического умения оценивать ресурсы организации.

Дисциплина СГЦ.05 Основы бережливого производства включена в вариативную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1.	основные положения, инструменты и методы бережливого производства, необходимые для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности: - принципы и концепцию бережливого производства; - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); - методы выявления, анализа и решения проблем производства; - инструменты бережливого производства; - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; - виды потерь и методы их устранения; - современные технологии повышения производительности труда; - технологии внедрения улучшений производственного процесса; - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием инструментов и методов бережливого производства: - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	- применения инструментов и методов бережливого производства в объеме достаточном для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности
ОК 01.	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать	-

	и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 03.	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта	- 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; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	-
ОК 04.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-
ОК 07.	- 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; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-

1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы

№№ п/п	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
—	52	Дисциплина введена в образовательную программу по запросу работодателя. Это даёт возможность обучающемуся на более высоком уровне освоить часть компетенций, необходимых для удовлетворения потребностей работодателя в квалифицированных рабочих, а также для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	50	-
в т.ч.:		
теоретические занятия	30	-
практические занятия	20	-
Самостоятельная работа	2	-
Консультации	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	52	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология			
Тема 1.1 Понятие и сущность бережливого производства	Содержание учебного материала	4/-	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 07
	Понятие «бережливое производство».	4	
	Ключевые понятия бережливого производства.		
	История возникновения концепции бережливого производства.		
Тема 1.2. Философия бережливого производства	Представители школы научного управления и их вклад в бережливое производство.		ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 07
	Содержание учебного материала	10/-	
	Бережливое производство как процесс. Сокращение потерь как цель бережливого производства.	2	
	Виды непроизводственных потерь. Культура бережливого производства: понятие, принципы, практика. Организационные ценности бережливого производства, их сущность.		
	Отечественный опыт внедрения принципов бережливого производства. Области применения бережливого производства (БП). Японская и американская системы бережливого производства.	2	
	Западная система бережливого производства.		
	Преимущества и недостатки БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Примеры внедрения бережливого производства ведущими предприятиями отрасли.		
	Культура бережливого производства: понятие, принципы, практика. Организационные ценности бережливого производства, их сущность. Отечественный опыт внедрения принципов бережливого производства. Вытягивающее и выталкивающее производство.	2	
Тема 1.3. Инструменты бережливого производства	В том числе практических занятий	4/-	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 07
	Практическое занятие № 1. Анализ производственного процесса. Поиск и классификация потерь.	2	
	Практическое занятие № 2. Анализ производственного процесса методом построения диаграммы Исикава. Выявление причин потерь.	2	
	Содержание учебного материала	24/-	
	Целеполагание в концепции БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков.	12	
	Уровни потока создания ценности. Виды и принципы картирования процесса. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого,		

Наименование разделов и тем	Содержание материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании. Совершенствование производственных процессов и снижение потерь. Метод «6 сигм». Технологии анализа. Технологии улучшений: системы Канбан, 5S, визуализация, TPM, SMED, Poka Yoke, «Точно вовремя», Кайдзен, Картирование потока создания ценностей. Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь по системе 3M. Источники потерь и способы их устранения		
	В том числе практических занятий	12/-	
	Практическое занятие № 3. Разработка стандарта рабочего места с применением инструментов 5S и визуализация.	2/-	
	Практическое занятие № 4. Построение диаграммы спагетти для снижения потерь в производственном процессе.	2/-	
	Практическое занятие № 5. Снижение потерь в производственном процессе с применением метода картирования потока создания ценностей.	4/-	
	Практическое занятие № 6. Создание стандартных операционных процедур для производственного процесса.	2/-	
	Практическое занятие № 7. Расчет времени такта и времени цикла	2/-	
Тема 1.4 Внедрение методов бережливого производства	Содержание учебного материала	6/-	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Модель внедрения бережливого производства. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции бережливого производства. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов бережливого производства.	4	
	В том числе практических занятий	2/-	
	Практическое занятие № 7. Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь	2/-	
Тема 1.5. Управление персоналом в	Содержание учебного материала	6/-	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Технологии вовлечения персонала. Стратегии организационных изменений. Система подачи предложений. Создание команды реформаторов. Корпоративная культура. Формирование	4	

Наименование разделов и тем	Содержание материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
системе бережливого производства	корпоративной культуры бережливого производства. Создание условий для широкого вовлечения и участия сотрудников в преобразованиях. Причины сопротивления изменений и способы их преодоления. Взаимодействия в системе бережливого производства. Лидерство как новый тип производственных отношений. Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение. Технологии вовлечения персонала. Стратегии организационных изменений. Создание команды реформаторов.		ОК 07 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	В том числе практических занятий	2/-	
	Практическое занятие № 8. Применение методов мотивации персонала	2/-	
Самостоятельная работы обучающихся		2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-	
Всего:		52 / -	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

Помещение для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебник для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568518> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 76 с. — ISBN 978-5-507-45642-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/277049> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Мирный, В. И. Бережливое производство : учебное пособие / В. И. Мирный, О. А. Голубева, В. П. Димитров. — Ростов-на-Дону : Донской ГТУ, 2021. — 69 с. — ISBN 978-5-7890-1917-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/237815> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства : учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения		Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1.	<u>Знает:</u> основные положения, инструменты и методы бережливого производства, необходимые для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности: - принципы и концепцию бережливого производства; - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); - методы выявления, анализа и решения проблем производства; - инструменты бережливого производства; - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; - виды потерь и методы их устранения; - современные технологии повышения производительности труда; - технологии внедрения улучшений производственного процесса; - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда	Обучающийся владеет профессиональной терминологией; - демонстрирует системные знания о принципах, инструментах бережливого производства; - демонстрирует системные знания о методах выявления и устранения потерь в производстве; - демонстрирует знание инструментов и принципов бережливого производств; - имеет представление о технологиях вовлечения персонала в процессы организационных изменений	- устные ответы на контрольные вопросы; - экспертная оценка выполнения практических заданий; - тестирование; - дифференцированный зачет
	<u>Умеет:</u> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием инструментов и методов бережливого производства: - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; - применять инструменты	Обучающийся демонстрирует умение соблюдать принципы бережливого производства, выбирать инструменты бережливого производства для сокращения различных видов потерь; - демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области бережливого производства; - демонстрирует умение выявлять основные виды потерь в производственных процессах; - демонстрирует умение использования инструментов бережливого производства в профессиональной сфере	- устные ответы на контрольные вопросы; - экспертное наблюдение за ходом выполнения практических заданий; - тестирование; - дифференцированный зачет

	бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства		
	<u>Владеет навыками:</u> - применения инструментов и методов бережливого производства в объеме достаточном для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	Обучающийся грамотно применяет инструменты и методы бережливого производства в объеме достаточном для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических заданий; - дифференцированный зачет
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	- устные ответы на контрольные вопросы; - экспертное наблюдение за ходом выполнения практических заданий; - тестирование; - дифференцированный зачет
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		При выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию. Обучающийся осознанно определяет и выстраивает траектории своего профессионального развития и самообразования; способен использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- устные ответы на контрольные вопросы; - экспертное наблюдение за ходом выполнения практических заданий; - тестирование; - дифференцированный зачет
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		Обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива, а также психологических особенностей личности. Обучающийся способен организовывать работу коллектива и команды; адекватно взаимодействует с преподавателем и	- устные ответы на контрольные вопросы; - экспертное наблюдение за ходом выполнения практических заданий; - тестирование; - дифференцированный зачет

	обучающимися в ходе учебной деятельности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Обучающийся способен 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	- устные ответы на контрольные вопросы; - экспертное наблюдение за ходом выполнения практических заданий; - тестирование; - дифференцированный зачет

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.01 МАТЕМАТИКА

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – **оператор беспилотных летательных аппаратов**

Форма обучения – очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
математики и физики
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.01 Математика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.01.2023 г. № 2.

Разработчик программы: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.01 МАТЕМАТИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОПЦ.01 Математика: формирование представлений об основных математических понятиях и инструментах, а также развитие умений решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием математических методов.

Дисциплина ОПЦ.01 Математика включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ПК 1.1. ПК 2.1.	- основные математические понятия и методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности: - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении образовательной программы; - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления, порядок их применения при решении задач в области профессиональной деятельности	- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием математических инструментов и методов	- применения математических методов в объеме достаточном для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности
ОК 01.	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-
ОК 02.	- номенклатуру информационных	- определять задачи для поиска	-

	источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	

1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы

№ п/п	Количество часов	Обоснование
1	36	Объем времени, отведенный на изучение дисциплины, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части образовательной программы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	80	-
в т.ч.:		
теоретические занятия	32	-
практические занятия	48	18
Самостоятельная работа	4	-
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	92	18

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы линейной алгебры и математического анализа		50/12	
Тема 1.1 Матрицы и определители	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01; ОК 02; ПК 1.1
	Матрицы и определители. Элементарные преобразования матрицы.	2	
	В том числе, практических занятий	4/2	
	Практическое занятие № 1. Элементарные преобразования матрицы	2	
	Практическое занятие № 2. Вычисление определителей высших порядков	2/2	
Тема 1.2 Системы линейных алгебраических уравнений	Содержание учебного материала	10/2	ОК 01; ОК 02; ПК 1.1
	Решение систем линейных уравнений способом подстановки, графическим способом, способом алгебраического сложения. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.	2	
	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. Применение различных методов решения систем линейных уравнений в задачах по видам профессиональной деятельности.	2	
	В том числе, практических занятий	6/2	
	Практическое занятие № 3. Решение систем линейных уравнений методом Крамера	2	
	Практическое занятие № 4. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса	2	
	Практическое занятие № 5. Решение систем линейных уравнений по видам профессиональной деятельности	2/2	
Тема 1.3 Дифференциальное исчисление	Содержание учебного материала	18/4	ОК 01; ОК 02; ПК 1.1
	Функции одной независимой переменной, их графики. Приращение функции. Предел числовой последовательности. Предел функции в точке.	2	

	Непрерывность функции. Производная функции в точке, ее геометрический и физический смысл. Правила и формулы дифференцирования. Экстремумы функций. Производная сложной функции.	2	
	Дифференциал функции и его приложение к приближенным вычислениям. Производные высших порядков. Решение с помощью производной прикладных задач по видам профессиональной деятельности. Построение графиков гармонических колебаний в задачах по видам профессиональной деятельности	4	
	В том числе, практических занятий	10/4	
	Практическое занятие № 6. Вычисление пределов функций	2	
	Практическое занятие № 7. Производная функции в точке, ее геометрический и физический смысл.	2	
	Практическое занятие № 8. Производная сложной функции Дифференцирование сложных функций.	2	
Тема 1.4 Основы математического анализа	Практическое занятие № 9. Решение прикладных задач с помощью производной и дифференциала	4/4	ОК 01; ОК 02; ПК 2.1
	Содержание учебного материала	16/4	
	Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Метод замены переменной. Метод интегрирования по частям.	2	
	Определенный интеграл, понятие определенного интеграла как предела интегральной суммы. Формула Ньютона - Лейбница. Вычисление определенного интеграла различными методами. Геометрический смысл определенного интеграла.	2	
	Приближенное вычисление определенного интеграла: формула прямоугольников. Приложение интеграла к решению физических задач и вычисление площадей плоских фигур и объемов тел вращения.	2	
	В том числе практических занятий	10/4	
	Практическое занятие № 10. Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование	2	
	Практическое занятие № 11. Метод замены переменной Практическое занятие № 12. Вычисление определенного интеграла. Геометрический смысл определенного интеграла. Практическое занятие № 13. Решение прикладных задач с помощью	2 2 4/4	

	интеграла		
Самостоятельная работа обучающихся по разделу 1 Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала		2	
Раздел 2 Основы теории комплексных чисел и основы теории вероятностей и математической статистики		30/6	
Тема 2.1 Основы теории комплексных чисел	Содержание учебного материала	12/2	ОК 01; ОК 02; ПК 2.1
	Комплексные числа и действия над ними. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа, переход от одной формы записи в другую. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах.	4	
	В том числе, практических занятий	8/2	
	Практическое занятие № 14. Действия над комплексными числами в алгебраической форме Практическое занятие № 15. Действия над комплексными числами в трех формах	4 2	
	Практическое занятие № 16. Применение комплексных чисел при решении задач по видам профессиональной деятельности	2/2	
Тема 2.2 Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	Содержание учебного материала	10/2	ОК 01; ОК 02; ПК 2.1
	Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	4	
	В том числе, практических занятий	6/2	
	Практическое занятие № 17. Теоремы сложения и умножения вероятностей Практическое занятие № 18. Независимые повторные испытания	2 2	
	Практическое занятие № 19. Решение задач теории вероятностей с прикладным содержанием	2/2	
Тема 2.3 Случайная величина, ее функция распределения. Математическое ожидание случайной	Содержание учебного материала	8/2	ОК 01; ОК 02; ПК 1.1
	Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Математическое ожидание, дисперсия и среднее квадратичное отклонение дискретной случайной величины. Основы математической статистики.	4	
	В том числе, практических занятий	4/2	

величины.	Практическое занятие № 20. Закон распределения дискретной случайной величины и ее характеристики	2	
	Практическое занятие № 21. Решение задач теории вероятностей и математической статистики	2/2	
Самостоятельная работа обучающихся по Разделу 2 Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала		2	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего:		92	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет математики, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

Помещение для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Баврин, И. И. Математика для технических колледжей и техникумов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08026-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561750> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. 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> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. 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> (дата обращения: 27.02.2025).

4. 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> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей..

3.2.2. Дополнительные источники

1. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 755 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16211-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568499> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебник для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8846-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562342> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. 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. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13405-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560662> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения		Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ПК 1.1 ПК 2.1	<u>Знает:</u> - основные математические понятия и методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности: - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении образовательной программы; - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления, порядок их применения при решении задач в области профессиональной деятельности	Обучающийся аргументированно объясняет значение математики в профессиональной деятельности и при освоении образовательной программы; владеет основными понятиями и грамотно объясняет суть методов математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; демонстрирует знание основ интегрального и дифференциального исчисления, воспроизводит порядок их применения при решении задач в области профессиональной деятельности	письменный опрос; устный опрос; тестирование; защита (зачёт) практических работ; решение прикладных задач; компьютерное тестирование; экзамен
	<u>Умеет:</u> - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием математических инструментов и методов	Обучающийся решает прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием инструментов и методов математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики, а также интегрального и дифференциального исчисления	письменный опрос; устный опрос; тестирование; защита (зачёт) практических работ; решение прикладных задач; компьютерное тестирование; экзамен
	<u>Владеет навыками:</u> - применения математических методов в объеме достаточном для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	Обучающийся грамотно применяет математические методы в объеме достаточном для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	письменный опрос; устный опрос; тестирование; защита (зачёт) практических работ; решение прикладных задач; компьютерное тестирование; экзамен
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Обучающийся знает актуальный профессиональный и социальный контекст; структурирует план для решения задач, выбирает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или	письменный опрос; устный опрос; тестирование; защита (зачёт) практических работ; решение прикладных задач; компьютерное тестирование; экзамен

	социальном контексте; анализирует и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); обучающийся владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализует составленный план; оценивает результат и последствия своих действий	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся знает номенклатуру информационных источников, применяемых в учебной деятельности; приемы структурирования информации; обосновано выбирает формат оформления результатов поиска информации; использует современные средства и устройства информатизации, знает порядок их применения. Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; целесообразно планирует процесс поиска и структурирует получаемую информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации и оценивает практическую значимость результатов поиска; грамотно оформляет результаты поиска.	письменный опрос; устный опрос; тестирование; защита (зачёт) практических работ; решение прикладных задач; компьютерное тестирование; экзамен

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – оператор беспилотных летательных аппаратов

Форма обучения – очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации транспортного
радиоэлектронного оборудования
и строительства железных дорог
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.02 Техническая механика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.01.2023 г. №2

Разработчик программы:

Буйлова Л.В., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	6
2.2. Содержание дисциплины	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
3.1. Материально-техническое обеспечение	9
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОПЦ.02 Техническая механика: формирование знаний в областях теории механизмов и машин, сопротивления материалов и основ конструирования деталей машин, подготовка к изучению последующих дисциплин и решению профессиональных задач, связанных с проектированием и применением машин и оборудования

Дисциплина ОПЦ.02 Техническая механика включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 3.2.	основные положения, инструменты и методы технической механики, необходимые для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности: - 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	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием инструментов и методов технической механики: - решать задачи по обеспечению контроля технического состояния сооружений и оборудования объектов в процессе выполнения технологических операций; - выбирать типовые методы и способы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; - применять системы автоматизированного проектирования при решении задач	применения инструментов и методов технической механики в объеме достаточном для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности
ОК 01.	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-

1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	выбирать типовые методы и способы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; применять системы автоматизированного проектирования при решении задач	Тема 1.1. Статика	15	Расширение и углубление подготовки. Вариативная часть позволяет получить дополнительные компетенции, умения и знания, которые необходимы для обеспечения конкурентоспособности выпускника
2		Тема 1.2. Кинематика	10	Учёт требований работодателей. При формировании вариативной части важно выявить требования работодателей к компетентности работников конкретной специальности и профессии, а также изучить профессиональные стандарты по видам профессиональной деятельности
3		Тема 1.3. Динамика	10	Индивидуализация и дифференциация образования. Вариативная часть помогает реализовать этот принцип и создать индивидуальные образовательные траектории
4		Тема 2.1. Виды нагрузок	25	Соответствие обучения меняющемуся спросу. За счёт вариативной части обеспечивается гибкость профессиональных образовательных программ и возможность оперативной корректировки содержания обучения с учётом изменяющихся требований сферы труда
5		Тема 3.1. Детали машин	13	Интеграция обучающихся в социальную систему. Дисциплины по выбору помогают найти своё место в обществе и выдерживать конкуренцию на рынке труда
	ВСЕГО		73	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	115	20
в т.ч.:		
теоретические занятия	95	-
практические занятия	20	20
Самостоятельная работа	6	-
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	129	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретическая механика		52 / 10	
Тема 1.1. Статика	Содержание	26 / 6	ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	Цели и задачи дисциплины. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил. Пара сил. Моменты сил, момент пары сил. Условия равновесия материальных объектов. Центр тяжести тела	20	
	В том числе практических занятий	6 / 6	
	Практическое занятие №1 Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитическим и геометрическим способом	2 / 2	
	Практическое занятие №2 Определение реакций в опорах двухопорной и защемленной балки	2 / 2	
	Практическое занятие №3 Определение координат центра тяжести плоских фигур	2 / 2	
Тема 1.2. Кинематика	Содержание	12 / 2	ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	Основные понятия кинематики. Кинематика точки. Механическое движение. Характеристики и уравнения поступательного движения. Способы задания движения объектов. Кинематика вращательного движения. Плоскопараллельное движение. Сложное движение точек	10	
	В том числе практических занятий	2 / 2	
	Практическое занятие №4. Кинематика точки. Движение твердого тела. Выполнение расчетов по уравнению с учетом кинематического графика	2 / 2	
Тема 1.3. Динамика	Содержание	12 / 2	ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	Основные понятия и аксиомы динамики. Метод кинетостатики для материальной точки. Работа. Мощность. КПД. Механическая энергия. Импульс тела. Законы сохранения импульса тела, механической энергии. Реактивное движение. Динамика вращательного движения.	10	
	В том числе практических занятий	2 / 2	
	Практическое занятие №5. Динамика точки. Движение твердого тела. Выполнение расчетов с учетом динамического графика	2 / 2	
В том числе самостоятельная работа обучающихся по разделу 1. Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ информации по содержанию учебного материала		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 2. Основы сопротивления материалов		50 / 8	
Тема 2.1. Виды нагрузок	Содержание	48 / 8	ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	Предмет и задачи сопротивления материалов. Основные положения сопротивления материалов. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Закон Гука. Растяжение и сжатие. Напряжение и деформации при растяжении (сжатии). Расчеты прочности при срезе, смятии. Кручение, расчеты прочности вала. Изгиб, расчеты прочности балки	40	
	В том числе практических занятий	8 / 8	
	Практическое занятие №6. Расчеты бруса на прочность при растяжении (сжатии). Определение продольных сил и нормальных напряжений	2 / 2	
	Практическое занятие №7. Расчеты прочности при срезе, смятии	2 / 2	
	Практическое занятие №8. Кручение, расчеты прочности вала	2 / 2	
	Практическое занятие №9. Изгиб, расчеты прочности балки	2 / 2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся по разделу 2. Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ информации по содержанию учебного материала	2	
Раздел 3. Детали машин		19 / 2	
Тема 3.1. Детали машин	Содержание	17 / 2	ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	Основные понятия, требования к машинам и их деталям. Виды соединений деталей, используемых в авиастроении. Детали машин – основные понятия. Соединения деталей. Механические и фрикционные передачи. Зубчатые передачи. Передатки винт-гайка. Червячные и ременные передачи. Цепные передачи. Сведения о механизмах. Валы и оси. Подшипники скольжения и подшипники качения. Муфты.	15	
	В том числе практических занятий	2 / 2	
	Практическое занятие №10. Доклад/выступление по теме детали машин	2 / 2	
В том числе самостоятельная работа обучающихся по разделу 3. Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ информации по содержанию учебного материала		2	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего		129 / 20	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет технической механики и материаловедения, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

Помещение для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вереина, Л. И. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. И. Вереина, М. М. Краснов. - 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2021. - 352 с. - ISBN 978-5-0054-0007-9. - Текст: непосредственный.

2. Техническая механика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 347 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19228-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556168> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Молотников, В. Я. Техническая механика: учебное пособие / В. Я. Молотников. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 476 с. — ISBN 978-5-8114-7256-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156926> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Асадулина, Е. Ю. Техническая механика: сопротивление материалов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 244 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20615-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558468> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения		Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 3.2.	<u>Знает:</u> основные положения, инструменты и методы технической механики, необходимые для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности: - 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	Обучающийся демонстрирует знание основных положений, инструментов и методов технической механики, необходимых для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности: - описывает условия равновесия материальных объектов; - перечисляет основные понятия кинематики и определяет характеристики движения объектов; - формулирует законы движения; - определяет понятия, законы и общие теоремы для решения задач по динамике; - перечисляет и характеризует основные понятия сопротивления материалов; - анализирует методы расчета деталей на прочность при различных нагрузках	экспертное наблюдение при выполнении и защите результатов практических занятий; тестирование; устный опрос; письменный опрос; экзамен
	<u>Умеет:</u> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием инструментов и методов технической механики: - решать задачи по обеспечению контроля технического состояния сооружений и оборудования объектов в процессе выполнения технологических операций; - выбирать типовые методы и способы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; - применять системы автоматизированного проектирования при решении задач	Обучающийся демонстрирует умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием инструментов и методов технической механики: - грамотно решает задачи по обеспечению контроля технического состояния сооружений и оборудования объектов в процессе выполнения технологических операций; - обосновано выбирает типовые методы и способы решения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество; - применяет системы автоматизированного проектирования при решении задач	экспертное наблюдение при выполнении и защите результатов практических занятий; тестирование; устный опрос; письменный опрос; экзамен
	<u>Владет навыками:</u> применения инструментов и методов технической механики в объеме достаточном для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	Обучающийся грамотно применяет инструменты и методы технической механики в объеме достаточном для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	экспертное наблюдение при выполнении и защите результатов практических занятий; экзамен
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Обучающийся знает актуальный профессиональный и социальный контекст; структурирует план для решения задач, выбирает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; обосновано	экспертное наблюдение при выполнении и защите результатов практических занятий;

	выбирает основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализирует и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); обучающийся владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализует составленный план; оценивает результат и последствия своих действий	тестирование; устный опрос; письменный опрос; экзамен

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – **оператор беспилотных летательных аппаратов**

Форма обучения – очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
электроснабжения
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.03 Электротехника и электроника разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.01.2023 г. № 2.

Разработчик программы:
Пластинина Л.И., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.3 Обоснование часов вариативной части образовательной программы	5
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2 Содержание дисциплины.....	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.1 Материально-техническое обеспечение.....	11
3.2 Информационное обеспечение реализации программы.....	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОПЦ.03 Электротехника и электроника: формирование способности читать электрические схемы, производить расчеты и измерения параметров электрических и магнитных цепей, электронных устройств, формирование знаний о классификации, назначении, принципах работы, обслуживании и ремонте электрических элементов и электронных устройств.

Дисциплина ОПЦ.03 Электротехника и электроника включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 3.4.	основные положения, инструменты и методы электротехники и электроники, необходимые для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности: - порядок настройки и технического обслуживания электрических элементов и электронных устройств; - классификацию, назначение, характеристики, устройство, электрических элементов и электронных устройств; - порядок ремонта/замены электрических элементов и электронных устройств, средства измерения; - требования охраны труда и пожарной безопасности при эксплуатации электрических элементов и электронных устройств; - маркировку электрических элементов и электронных устройств	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием инструментов и методов электротехники и электроники: - читать и собирать электрические схемы; - измерять и оценивать параметры элементов электрических и магнитных цепей, электронных устройств; - производить расчет параметров электрических и магнитных цепей; - наносить условно-графические обозначения на электрических схемах	применения методов электротехники и электроники в объеме достаточном для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности: - чтения и сборки электрических схем; - расчета параметров электрических и магнитных цепей; - эксплуатации электрооборудования; - применения электроизмерительных приборов
ОК 01.	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и	-

Код ПК, ОК	Знать	Уметь	Владеть навыками
		последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 04.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-

1.3 Обоснование часов вариативной части образовательной программы

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	-	-	52	Объем времени, отведенный на изучение дисциплины, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части образовательной программы

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	112	48
в т.ч.:		
теоретические занятия	64	-
лабораторные занятия	24	24
практические занятия	24	24
Самостоятельная работа	4	-
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	124	48

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Электротехника		80/38	
Тема 1.1 Электрическое поле	Содержание	6/2	ПК 1.4., ПК 2.4., ПК 3.4., ОК.01, ОК.04
	Электрическое поле, характеристики.	2	
	Конденсаторы. Соединение конденсаторов.	2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 1 Расчет батареи конденсаторов	2/2	
Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока	Содержание	18/10	ПК 1.4., ПК 2.4., ПК 3.4., ОК.01, ОК.04
	Электрическая цепь: элементы, параметры, виды, режимы работы.	2	
	Электрический ток: параметры. Закон Ома для участка и полной цепи.		
	Расчет простых цепей.	2	
	КПД. Закон Джоуля-Ленца. Падение напряжения в линиях электропередачи.	2	
	Понятие о расчете сложной цепи по уравнениям Кирхгофа.	2	
	В том числе лабораторных и практических занятий	10/10	
	Лабораторное занятие № 1 Исследование зависимости сопротивления реальных проводников от их геометрических параметров и удельного сопротивления материалов	2/2	
	Лабораторное занятие № 2 Исследование основных соотношений в цепи постоянного тока с последовательным и параллельным соединением приемников	2/2	
	Практическое занятие № 2 Выбор сечения проводов по допустимому нагреву и длительной токовой нагрузке	2/2	
	Практическое занятие № 3 Расчет сложной электрической цепи	4/4	
Тема 1.3 Электромагнетизм	Содержание	10/4	ПК 1.4., ПК 2.4., ПК 3.4., ОК.01, ОК.04
	Магнитное поле: свойства, характеристики. Силы в магнитном поле.	2	
	Магнитные свойства материалов. Магнитные цепи: виды, расчет.	2	
	Электромагнитная индукция.	2	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие № 4 Расчет магнитной цепи	2/2	
	Практическое занятие № 5 Расчет параметров кольцевой и цилиндрической катушек	2/2	
Тема 1.4 Электрические цепи переменного тока	Содержание	14/8	ПК 1.4., ПК 2.4., ПК 3.4., ОК.01, ОК.04
	Переменный ток: параметры. Процессы, происходящие в цепях переменного тока: с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Использование закона Ома и правила Кирхгофа для расчета.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Неразветвленные цепи переменного тока; векторные диаграммы. Резонанс. Активная, реактивная и полная мощности в цепи переменного тока. Коэффициент мощности.	2	
	Разветвленные цепи переменного тока; векторные диаграммы. Резонанс. Активная, реактивная и полная мощности в цепи переменного тока. Коэффициент мощности.	2	
	В том числе лабораторных и практических занятий	8/8	
	Лабораторное занятие № 3 Исследование основных соотношений в цепи переменного тока с последовательным соединением активного сопротивления и индуктивности, активного сопротивления и ёмкости	2/2	
	Лабораторное занятие № 4 Исследование основных соотношений в цепи переменного тока с параллельным соединением активного сопротивления и индуктивности, активного сопротивления и ёмкости	4/4	
	Практическое занятие № 6 Расчет цепи переменного с применением комплексных чисел	2/2	
Тема 1.5 Трехфазные цепи	Содержание	10/4	ПК 1.4., ПК 2.4., ПК 3.4., ОК.01, ОК.04
	Получение трехфазной ЭДС. Соединение обмоток генератора «звездой» и «треугольником». Соотношение между линейными и фазными напряжениями.	2	
	Соединение потребителей энергии «звездой». Значение нулевого провода. Основы расчета. Векторные диаграммы. Мощность трехфазной цепи.	2	
	Соединение потребителей энергии «треугольником». Основы расчета. Векторные диаграммы. Мощность трехфазной цепи.	2	
	В том числе лабораторных занятий	4/4	
	Лабораторное занятие № 5 Исследование работы 3-х фазной цепи при соединении потребителей энергии «звездой»	2/2	
	Лабораторное занятие № 6 Исследование работы 3-х фазной цепи при соединении потребителей энергии «треугольником»	2/2	
Тема 1.6 Электрические машины	Содержание	12/6	ПК 1.4., ПК 2.4., ПК 3.4., ОК.01, ОК.04
	Трансформатор: назначение, устройство, принцип работы, параметры.	2	
	Двигатель: назначение, устройство, принцип работы, параметры.	2	
	Генератор: назначение, устройство, принцип работы, параметры.	2	
	В том числе практических занятий	6/6	
	Практическое занятие № 7 Расчет параметров однофазного трансформатора	2/2	
	Практическое занятие № 8 Расчет параметров генератора постоянного тока с параллельным возбуждением	2/2	
	Практическое занятие № 9 Расчет параметров асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	2/2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.7 Электрические измерения	Содержание	10/4	ПК 1.4., ПК 2.4., ПК 3.4., ОК.01, ОК.04
	Общие сведения об электроизмерительных приборах. Классификация.	2	
	Измерения тока, напряжения, мощности в цепях постоянного и переменного тока.	2	
	Измерение сопротивления.	2	
	В том числе лабораторных занятий	4/4	
	Лабораторное занятие № 7 Поверка технического амперметра и вольтметра	2/2	
	Лабораторное занятие № 8 Расширение пределов измерения амперметра и вольтметра магнитоэлектрической системы	2/2	
Раздел 2 Электроника		32/10	
Тема 2.1 Полупроводниковые приборы	Содержание	10/4	ПК 1.4., ПК 2.4., ПК 3.4., ОК.01, ОК.04
	Физические основы работы полупроводниковых приборов.	2	
	Виды приборов и их характеристики, и маркировка.		
	Процессы электропроводимости полупроводников. Формирование р – n перехода.	2	
	Устройство, принцип работы полупроводниковых диодов, тиристоров, транзисторов. Их вольтамперные характеристики.	2	
	В том числе лабораторных занятий	4/4	
	Лабораторное занятие № 9 Исследование работы полупроводниковых диодов	2/2	
Тема 2.2 Выпрямители и стабилизаторы	Лабораторное занятие № 10 Исследование работы транзистора	2/2	ПК 1.1., ПК 2.1., ПК 1.4., ПК 2.4., ПК 3.4., ОК.01, ОК.04
	Содержание	6/2	
	Принципы построения выпрямителей. Схемы и работа выпрямителей.	2	
	Сглаживающие фильтры. Принципы стабилизации. Устройство и работа стабилизаторов тока и напряжения.	2	
	В том числе лабораторных занятий	2/2	
Тема 2.3 Электронные усилители	Практическое занятие № 10 Исследование работы сглаживающих фильтров	2/2	ПК 1.4., ПК 2.4., ПК 3.4., ОК.01, ОК.04
	Содержание	4/0	
	Основные понятия и характеристики усилительного каскада.	2	
	Обратные связи. Усилители низкой частоты, постоянного тока. Импульсные и избирательные усилители. Режимы работы усилительных элементов.	2	
Тема 2.4 Приборы и устройства индикации	Содержание	4/2	ПК 1.4., ПК 2.4., ПК 3.4., ОК.01, ОК.04
	Общая характеристика и классификация индикаторных приборов. Осциллографы.	2	
	В том числе лабораторных занятий	2/2	
	Лабораторное занятие № 11 Настройка осциллографа	2/2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2.5 Интегральные схемы микроэлектроники	Содержание	2/0	ПК 1.4., ПК 2.4., ПК 3.4., ОК.01, ОК.04
	Назначение, конструкция, применение интегральных микросхем.	2	
Тема 2.6 Устройства автоматики и вычислительной техники	Содержание	4/2	ПК 1.4., ПК 2.4., ПК 3.4., ОК.01, ОК.04
	Понятие о логических операциях и способах их реализации. Основные элементы автоматики.	2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 11 Выполнение операций на логических элементах	2/2	
Тема 2.7 Микропроцессоры и микро-ЭВМ	Содержание	2/0	ПК 1.1., ПК 2.1., ПК 1.4., ПК 2.4., ПК 3.4., ОК.01, ОК.04
	Назначение, функции микропроцессоров. Архитектура микропроцессоров. Организация работы персонала по работе с микро-ЭВМ на основе микропроцессора.	2	
Самостоятельная работа обучающихся	Содержание	4/0	ПК 1.4., ПК 2.4., ПК 3.4., ОК.01, ОК.04
	– проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам, которые составил преподаватель для подготовки к занятиям; – письменные ответы на вопросы промежуточной аттестации; – проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы для подготовки к выполнению и защите лабораторных и практических работ.	4	
Консультации		2/0	ПК 1.4., ПК 2.4., ПК 3.4., ОК.01, ОК.04
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6/0	ПК 1.1., ПК 2.1., ПК 1.4., ПК 2.4., ПК 3.4., ОК.01, ОК.04
Всего		124/48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет электротехники и электроники, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

Лаборатория электротехники и электроники, оснащенная в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

Помещение для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Немцов, М. В. Электротехника и электроника: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М. В. Немцов, М. Л. Немцова. - 5-е изд., испр. и доп. - М.: Издательский центр "Академия", 2021. - 480 с. - ISBN 978-5-0054-0006-2. - Текст: непосредственный.

2. Данилов, И. А. Электротехника : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 412 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21154-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559468> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Миловзоров, О. В. Основы электроники : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19968-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560884> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 416 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20474-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561194> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3 Дополнительные источники

1. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 13-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 736 с. — ISBN 978-5-507-47596-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/394682> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения		Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 3.4.	<u>Знает:</u> основные положения, инструменты и методы электротехники и электроники, необходимые для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности: - порядок настройки и технического обслуживания электрических элементов и электронных устройств; - классификацию, назначение, характеристики, устройство, электрических элементов и электронных устройств; - порядок ремонта/замены электрических элементов и электронных устройств, средства измерения; - требования охраны труда и пожарной безопасности при эксплуатации электрических элементов и электронных устройств; - маркировку электрических элементов и электронных устройств	Обучающийся воспроизводит по памяти порядок настройки и технического обслуживания электрических элементов и электронных устройств; классифицирует, определяет назначение и характеристики электрических элементов и электронных устройств, знает устройство и принцип работы электрических элементов и электронных устройств; воспроизводит по памяти порядок ремонта/замены электрических элементов и электронных устройств, грамотно выбирает необходимые средства измерения; воспроизводит по памяти и соблюдает требования охраны труда и пожарной безопасности; при ведении и оформлении технической документации грамотно наносит маркировку электрических элементов и электронных устройств	устный опрос; письменный опрос; самостоятельная работа; экспертное наблюдение выполнения лабораторных и практических работ; экзамен
	<u>Умеет:</u> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием инструментов и методов электротехники и электроники: - читать и собирать электрические схемы; - измерять и оценивать параметры элементов электрических и магнитных цепей, электронных устройств; - производить расчет параметров электрических и магнитных цепей; - наносить условно-графические обозначения на электрических схемах	Обучающийся читает и собирает электрические схемы; измеряет и знает порядок параметров элементов электрических и магнитных цепей, электронных устройств; производит расчет параметров электрических и магнитных цепей; наносит условно-графические обозначения на электрических схемах	экспертное наблюдение выполнения лабораторных и практических работ; экзамен
	<u>Владеет навыками:</u> применения методов электротехники и электроники в объеме достаточном для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности: - чтения и сборки электрических схем; - расчета параметров электрических и магнитных цепей; - эксплуатации электрооборудования; - применения электроизмерительных приборов	Обучающийся читает и собирает электрические схемы; производит расчет параметров электрических и магнитных цепей; при эксплуатации электрооборудования соблюдает требования охраны труда и пожарной безопасности; измеряет и знает порядок параметров элементов электрических и магнитных цепей, электронных устройств, в том числе соблюдает требования охраны труда и пожарной безопасности	экспертное наблюдение выполнения лабораторных и практических работ; экзамен
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Обучающийся знает актуальный профессиональный и социальный контекст; структурирует план для решения задач, выбирает алгоритмы	устный опрос; письменный опрос; самостоятельная

	выполнения работ в профессиональной и смежных областях; обосновано выбирает основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализирует и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); обучающийся владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализует составленный план; оценивает результат и последствия своих действий	работа; экспертное наблюдение выполнения лабораторных и практических работ; экзамен
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива, а также психологических особенностей личности. Обучающийся способен организовывать работу коллектива и команды; адекватно взаимодействует с преподавателем и обучающимися в ходе учебной деятельности	самостоятельная работа; экспертное наблюдение выполнения лабораторных и практических работ; экзамен

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – **оператор беспилотных летательных аппаратов**

Форма обучения – очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
автоматики и телемеханики
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.04 Материаловедение разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.01.2023 г. № 2.

Разработчик программы:
Клюева И.Б., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	6
2.2. Содержание дисциплины	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
3.1. Материально-техническое обеспечение	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОПЦ.04 Материаловедение: формирование у обучающихся базовых знаний об основных группах металлических и неметаллических материалов, об их важнейших свойствах, отличительных особенностях и областях применения, а также приобретение умения обоснованно подбирать и использовать материалы для решения профессиональных задач.

Дисциплина ОПЦ.04 Материаловедение включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ПК 1.1. ПК 2.1.	основные положения и инструменты материаловедения, необходимые для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности: - основные свойства материалов и способы их испытаний; - классификацию и свойства материалов, применяемых в авиастроении	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием инструментов и методов материаловедения	применения инструментов и методов материаловедения в объеме достаточном для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности
ОК 01.	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-

1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Умение оценивать техническое состояние элементов	Тема 1.1. Свойства материалов.	2	Дальнейшее развитие общих и

	беспилотных авиационных систем	Способы испытаний свойств материалов		профессиональных компетенций
2	Умение оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем	Раздел 2. Материалы, применяемые в авиастроении	16	Дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций
3	Умение оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем	Раздел 3. Коррозия металлов и виды борьбы с ней	2	Дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	64	24
в т.ч.:		
теоретические занятия	40	-
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	24	24
курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	76	24

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Закономерности формирования структуры материалов		8 / 4	
Тема 1.1. Свойства материалов. Способы испытаний свойств материалов	Содержание	4 / 2	ПК 1.1., ПК 2.1., ОК 01.
	Понятие о физических, химических, технологических свойствах материалов. Механические свойства металлов и их назначения при выборе материалов в авиационной промышленности и связь с безопасностью полётов. Испытания на ударную вязкость, выносливость, на растяжение. Определение твёрдости металлов и сплавов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2 / 2	
	Практическое занятие № 1 Испытание механических свойств материалов	2 / 2	
Тема 1.2. Диаграммы состояния металлов и сплавов	Содержание	4 / 2	ПК 1.1., ПК 2.1., ОК 01.
	Аллотропия чистого железа. Понятие о сплавах, их виды. Экономическая целесообразность применения сплавов в авиации и безопасность полётов. Структурные составляющие медленно охлаждённых железоуглеродистых сплавов. Деление сплавов железа с углеродом на стали и чугуны	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2 / 2	
	Практическое занятие № 2 Построение диаграммы железо-цементит. Основные линии и точки диаграммы	2 / 2	
Раздел 2. Материалы, применяемые в авиастроении		54 / 20	
Тема 2.1. Железоуглеродистые сплавы	Содержание	8 / 2	ПК 1.1., ПК 2.1., ОК 01.
	Классификация сталей. Конструкционные углеродистые стали, маркировка, применение. Влияние углерода и примесей на свойства сталей и чугунов. Инструментальные углеродистые стали, маркировка, применение. Понятие о чугунах. Легированные стали, свойства, маркировка. Экономическая целесообразность применения легированных сталей и безопасность полётов. Влияние легирующих элементов на свойства сталей. Классификация легированных сталей. Маркировка легированных сталей по ГОСТу. Жаростойкие и жаропрочные сплавы. Способы повышения жаропрочности и	6	

	жаростойкости		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2 / 2	
	Практическое занятие № 3 Анализ марок сталей и определение их физических и химических свойств	2 / 2	
Тема 2.2. Основы термической и химико-термической обработки стали	Содержание	6 / 2	ПК 1.1., ПК 2.1., ОК 01.
	Термическая обработка. Назначение, сущность и основные виды. Отжиги стали. Нормализация стали. Закалка стали, её назначение и сущность. Закалочные структуры стали. Назначение и сущность отпуска стали. Закалка токами высокой частоты. Поверхностное упрочнение стальных изделий. Цементация, азотирование, цианирование, алитирование, силицирование стали: цель, сущность, технология процессов	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2 / 2	
	Практическое занятие № 4 Подбор способов и режимов обработки металлов в зависимости от заданных условий	2 / 2	
Тема 2.3. Сплавы цветных металлов	Содержание	12 / 6	ПК 1.1., ПК 2.1., ОК 01.
	Общие сведения о применении цветных металлов и сплавов в авиации. Магний и его сплавы. Алюминий. Свойства, марки и применение в авиации. Классификация сплавов алюминия. Влияние легирующих элементов на свойства сплавов алюминия. Высокопрочные сплавы алюминия: Д1, Д16, В95 и другие. Их марки, свойства, применение. Титан и его сплавы, марки, свойства, применение. Медь и ее сплавы	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6 / 6	
	Практическое занятие № 5 Алюминий и его сплавы. Изучение сплавов на основе алюминия	2 / 2	
	Практическое занятие № 6 Медь и ее сплавы. Изучение сплавов на основе меди: латуни, бронзы	2 / 2	
	Практическое занятие № 7 Изучение сплавов на основе титана	2 / 2	
Тема 2.4. Неметаллические и композиционные материалы	Содержание	20 / 8	ПК 1.1., ПК 2.1., ОК 01.
	Неметаллические материалы. Лакокрасочные материалы, их назначение и состав. Классификация	12	

	лакокрасочных материалов. Материалы, применяемые при восстановлении лакокрасочного покрытия вертолётов: грунты, шпатлёвки, лаки, эмали, смывки, растворители, разбавители. Резиновые материалы, их свойства и применение. Понятие о натуральном (НК) и синтетическом (СКС, СКН) каучуках. Компоненты резиновой смеси, их назначение. Изготовление резиновых изделий, вулканизация. Полимеры. Пластические массы: понятие о пластмассах, их свойства, классификация. Компоненты пластмасс. Пресс-порошковые пластмассы, их марки, свойства, применение. Пластмассы на основе бакелитовой смолы: текстолит, стеклотекстолит, гетинакс. Фрикционные пластмассы. Их марки, свойства, применение. Прозрачные пластмассы: органическое стекло, аминокислоты, полистирол, полиэтилен, их получение, применение. Винопласт, мягкий винилхлорид, их получение, марки, свойства и применение. Фторопласты, их получение, марки. Свойства и применение. Композиционные материалы, их классификация, строение, Свойства, достоинства и недостатки, применение. Теплозвукоизоляционные и уплотнительные материалы		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8 / 8	
	Практическое занятие № 8 Изучение лакокрасочных материалов	2 / 2	
	Практическое занятие № 9 Изучение резины и резинотехнических изделий	2 / 2	
	Практическое занятие № 10 Изучение полимеров и пластические масс	2 / 2	
	Практическое занятие № 11 Изучение композиционных материалов	2 / 2	
Тема 2.5. Износ и износостойкие материалы	Содержание	2 / -	ПК 1.1., ПК 2.1., ОК 01.
	Износ и износостойкие материалы. Классификация и виды износа. Износ сопряженных деталей, образующих пары трения	2	
Тема 2.6. Смазочные материалы	Содержание	2 / -	ПК 1.1., ПК 2.1., ОК 01.
	Смазочные материалы. Виды, назначение смазочных материалов	2	
Тема 2.7. Фрикционные и антифрикционные материалы	Содержание	4 / 2	ПК 1.1., ПК 2.1., ОК 01.
	Фрикционные и антифрикционные материалы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2 / 2	
	Практическое занятие № 12 Изучение фрикционных и антифрикционных материалов	2 / 2	

Раздел 3. Коррозия металлов и виды борьбы с ней		2 / -	
Тема 3.1. Коррозия металлов и виды борьбы с ней	Содержание	2 / -	ПК 1.1., ПК 2.1., ОК 01.
	Сущность коррозии, её влияние на безопасность полётов. Основные виды и типы коррозии: химическая, электрохимическая. Факторы, влияющие на скорость электрохимической коррозии.	2	
	Применяемые в авиации способы защиты от коррозии: легирование, металлические защитные покрытия, защита окисными плёнками, электрохимическая защита, лакокрасочные покрытия, защита смазками и применение ингибиторов		
Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала		4	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего		76 / 24	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет технической механики и материаловедения, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

Помещение для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17885-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561262> (дата обращения: 27.02.2025).— Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Материаловедение и технология материалов : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 808 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18153-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568813> (дата обращения: 27.02.2025).— Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Адаскин, А.М. Материаловедение и технология материалов : учебное пособие / А. М. Адаскин, В.М. Зуев. - 2-е изд. - М. : ФОРУМ - ИНФРА-М, 2019, 2013. - 336 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-754-3. - Текст : непосредственный.

2. Солнцев, Ю.П. Материаловедение : учебник для спо / Ю. П. Солнцев, С. А. Вологжанина, А.Ф. - М. : Академия, 2012. - 496 с. - ISBN 978-5-7695-9068-9. - Текст : непосредственный.

3. Сапунов, С. В. Материаловедение : учебное пособие / С. В. Сапунов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1793-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211805> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения		Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ПК 1.1. ПК 2.1.	<u>Знает:</u> основные положения и инструменты материаловедения, необходимые для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности: - основные свойства материалов и способы их испытаний; - классификацию и свойства материалов, применяемых в авиастроении	Обучающийся грамотно описывает основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов; проводит классификацию, называет свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве; обосновано даёт основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; описывает особенности старения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования; грамотно называет виды обработки металлов и сплавов; описывает сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием; основы термообработки металлов; называет виды износа деталей и узлов; особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов; описывает свойства смазочных и абразивных материалов; даёт классификацию и описывает способы получения композиционных материалов	- устный опрос; - письменный опрос; - тестирование; - экзамен
	<u>Умеет:</u> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием инструментов и методов материаловедения	Обучающийся демонстрирует умение распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; грамотно подбирает материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; обоснованно выбирает и расшифровывает марки конструкционных материалов; проводит исследования и испытания материалов; подбирает способы и режимы обработки металлов (литьём, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей	- экспертное наблюдение выполнения практических работ; - тестирование; - экзамен
	<u>Владеет навыками:</u> применения инструментов и методов материаловедения в объёме достаточном для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	Обучающийся на достаточном уровне владеет методами эффективного применения материалов с учётом экономичности, долговечности, безопасности; способен выполнять контроль	- экспертное наблюдение выполнения практических работ; - экзамен

		качества материалов и процессов; грамотно работает с нормативными документами для выбора материалов с целью обеспечения требуемых характеристик изделий	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Обучающийся знает актуальный профессиональный и социальный контекст; структурирует план для решения задач, выбирает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; обосновано выбирает основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализирует и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); обучающийся владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализует составленный план; оценивает результат и последствия своих действий	- устный опрос; - тестирование; - экспертное наблюдение выполнения практических работ; - экзамен

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.05 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – **оператор беспилотных летательных аппаратов**

Форма обучения – очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
строительства железных дорог,
путь и путевое хозяйство
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.05 Инженерная графика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.01.2023 г. №2.

Разработчик программы:
Буйлова Л.В., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы.....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.05 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОПЦ.12 Инженерная графика: формирование теоретических и практических знаний в области разработки конструкторской документации в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) с использованием средств компьютерной графики и современных компьютерных технологий

Дисциплина ОПЦ.05 Инженерная графика включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1.	основные инструменты, приемы и методы инженерной графики, необходимые для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности: - 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	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием инструментов, приемов и методов инженерной графики: - 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	применения приемов и методов инженерной графики в объеме достаточном для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности
ОК 01.	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять	-

	проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	-
ОК 09.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности	- 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	-

1.3.Обоснование часов вариативной части образовательной программы

№ п/п	Количество часов	Обоснование
1	51	Объем времени, отведенный на изучение дисциплины, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части образовательной программы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	117	93
в т.ч.:		
теоретические занятия	-	-
практические занятия	117	93
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	123	93

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		30/14	
Тема 1.1. Правила разработки и оформления чертежей	Содержание	6/2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 2.1.; ПК 3.1.
	В том числе практических занятий	6/2	
	Практическое занятие 1. Стандарты и их основное назначение. Форматы и линии чертежей. Основная надпись чертежа. Чертежные шрифты.	4/-	
	Практическое занятие 2. Графическая работа №1 (Оформить титульный лист альбома графических работ).	2/2	
Тема 1.2. Масштабы, размеры и геометрические построения	Содержание	6/2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 2.1.; ПК 3.1.
	В том числе практических занятий	6/2	
	Практическое занятие 3. Масштабы изображения и их обозначения. Нанесение размеров на чертежах. Деление отрезков прямых на равные части. Построение и деление углов. Деление окружности на равные части. Нахождение центра дуги окружности	6/2	
Тема 1.3. Приемы вычерчивания контуров технических деталей.	Содержание	18/10	ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 2.1.; ПК 3.1.
	В том числе практических занятий	18/10	
	Практическое занятие 4. Сопряжение линий. Построение и обозначение уклона. Коробовые и лекальные кривые. Последовательность вычерчивания контуров технических деталей.	6/2	
	Практическое занятие 5. Графическая работа №2 (Вычертить контур кранового рельса)	6/4	
	Практическое занятие 6. Графическая работа №3 (Вычертить контур технической детали)	6/4	
Раздел 2. Проекционное черчение		51/40	
Тема 2.1. Проецирование точки и отрезка прямой линии.	Содержание	6/2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 2.1.; ПК 3.1.
	В том числе практических занятий	6/2	
	Практическое занятие 7. Методы проецирования. Прямоугольные проекции точки. Комплексный чертеж точки. Построение третьей проекции точки по двум заданным. Проецирование отрезка прямой линии на плоскости проекций. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Следы прямой. Взаимное положение прямых в пространстве.	6/2	
Тема 2.2. Проецирование	Содержание	12/8	ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.;
	В том числе практических занятий	12/8	

плоскости.	Практическое занятие 8. Изображение плоскости на комплексном чертеже. Положение плоскости относительно плоскостей проекции. Следы проекции. Линии и точки, принадлежащие плоскости. Проекции плоских фигур. Взаимное расположение плоскостей. Прямая, принадлежащая плоскости.	6/4	ПК 1.1.; ПК 2.1.; ПК 3.1.
	Практическое занятие 9. Графическая работа №4 (Построить комплексный чертёж по общему виду учебной модели).	6/4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 2.1.; ПК 3.1.
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (3 семестр)			
Тема 2.3. Аксонометрические проекции	Содержание	10/10	ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 2.1.; ПК 3.1.
	В том числе практических занятий	10/10	
	Практическое занятие 10. Общие сведения и правила построения. Основные виды аксонометрических проекций и их характеристики: прямоугольные – изометрическая, диметрическая и косоугольная-диметрическая (фронтальная).	4/4	
	Практическое занятие 11. Графическая работа №5 (Построить комплексный чертёж по общему виду учебной модели).	6/6	
Тема 2.4. Проецирование геометрических тел.	Содержание	10/10	ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 2.1.; ПК 3.1.
	В том числе практических занятий	10/10	
	Практическое занятие 12. Комплексный чертёж геометрических тел: пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара. Построение проекций точек, принадлежащих боковой поверхности. Изображение геометрических тел в аксонометрических проекциях	4/4	
	Практическое занятие 13. Графическая работа №6 (Построить комплексный чертёж шара усечённого плоскостями уровня).	6/6	
Тема 2.5. Сечение геометрических тел плоскостью.	Содержание	10/10	ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 2.1.; ПК 3.1.
	В том числе практических занятий	10/10	
	Практическое занятие 14. Понятие о сечении. Нахождение действительной величины отрезка и плоской фигуры способами вращения, совмещения и перемены плоскостей проекций. Аксонометрические проекции усечённых тел	4/4	
	Практическое занятие 15. Графическая работа №7 (Построить комплексный чертёж и аксонометрического изображения усечённого геометрического тела с построением натуральной величины сечения)	6/6	
Самостоятельная работа обучающихся по Разделу 2. Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала		3	
Раздел 3. Машиностроительное черчение		42/39	
Тема 3.1. Категории	Содержание	10/10	ОК 01.; ОК 02.;

изображений на чертеже, виды, разрезы, сечения	В том числе практических занятий	10/10	ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 2.1.; ПК 3.1.
	Практическое занятие 16. Основные виды, их назначение и расположение. Местные и дополнительные виды. Разрезы простые, назначение разрезов. Наклонные и местные разрезы. Сложные разрезы: ступенчатые и ломанные. Сечения. Выносные элементы. Условности и упрощения, рекомендуемые ГОСТ 2.305-68. Графические обозначения материалов в сечениях.	4/4	
	Практическое занятие 17. Графическая работа №8 (По двум данным видам детали построить третий, необходимые простые разрезы и аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти).	6/6	
Тема 3.2. Резьба, резьбовые соединения.	Содержание	10/10	ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 2.1.; ПК 3.1.
	В том числе практических занятий	10/10	
	Практическое занятие 18. Понятие о винтовой линии на поверхности цилиндра и конуса. Резьба, классификация и основные параметры. Изображение и обозначение резьбы и резьбовых соединений. Стандартные крепёжные детали	4/4	
	Практическое занятие 19. Графическая работа №9 (Вычертить резьбовое соединение деталей и обозначить профиль резьбы).	6/6	
Тема 3.3. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей	Содержание	10/10	ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 2.1.; ПК 3.1.
	В том числе практических занятий	10/10	
	Практическое занятие 20. Виды разъёмных соединений; изображение резьбовых соединений. Определение потребной длины болта. Относительные размеры крепёжных деталей. Упрощённое изображение болтовых соединений ГОСТ 2. 315-68. Соединение с помощью фитингов, штифтов, шпонок, клиньев. Неразъёмные соединения: сварные, заклёпочные, паяные и клеевые.	4/4	
	Практическое занятие 21. Графическая работа №10 (Используя исходные данные, определить длину болта, относительные размеры крепёжных деталей и изобразить разъёмное болтовое соединение; вычертить упрощённое изображение этого соединения согласно ГОСТу 2. 315-68).	6/6	
Тема 3.4. Сборочные чертежи	Содержание	4/4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 2.1.; ПК 3.1.
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие 22. Виды конструкторских документов. Правила оформления сборочных чертежей. Спецификация.	4/4	
Тема 3.5. Схемы	Содержание	5/5	ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 2.1.; ПК 3.1.
	В том числе практических занятий	5/5	
	Практическое занятие 23. Построение схемы по профилю специальности.	5/5	

Самостоятельная работа обучающихся по Разделу 3 Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала	3	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (4 семестр)		
Всего:	123 / 93	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет инженерной графики, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

Помещение для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Березина, Н. А. Инженерная графика : учебное пособие / Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. — Москва : КНОРУС, 2021 — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-406-07398-8. - Текст : непосредственный.

2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561972> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18482-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560783> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Серга, Г. В. Инженерная графика для машиностроительных специальностей : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова ; под общей редакцией Г. В. Серги. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-3603-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206642> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения		Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1.	<u>Знает:</u> основные инструменты, приемы и методы инженерной графики, необходимые для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности: - 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	Обучающийся демонстрирует знание основных инструментов, приемов и методов инженерной графики, необходимых для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности: - владеет правилами чтения конструкторской и технологической документации; - называет способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; - формулирует и характеризует законы, методы и приемы проекционного черчения; - воспроизводит требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); - перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; - описывает технику и принципы нанесения размеров; - называет классы точности и их обозначение на чертежах; - анализирует типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	наблюдение в процессе выполнения и защиты практических занятий; оценка решений ситуационных задач; устный опрос; тестирование; дифференцированный зачет
	<u>Умеет:</u> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием инструментов, приемов и методов инженерной графики: - 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-	Обучающийся демонстрирует умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием инструментов, приемов и методов инженерной графики: - грамотно читает конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; - выполняет комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике; - выполняет эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; - выполняет графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую	наблюдение в процессе выполнения и защиты практических занятий; оценка решений ситуационных задач; дифференцированный зачет

	конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	документацию в соответствии с действующей нормативной базой	
	<u>Владеет навыками:</u> применения приемов и методов инженерной графики в объеме достаточном для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	Обучающийся применяет приемы и методы инженерной графики в объеме достаточном для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	наблюдение в процессе выполнения и защиты практических занятий; дифференциро- ванный зачет
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся знает актуальный профессиональный и социальный контекст; структурирует план для решения задач, выбирает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; обосновано выбирает основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализирует и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); обучающийся владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализует составленный план; оценивает результат и последствия своих действий	оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении практических занятий; устный опрос; тестирование; дифференциро- ванный зачет	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся знает номенклатуру информационных источников, применяемых в учебной и профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; обосновано выбирает формат оформления результатов поиска информации; использует современные средства и устройства информатизации, знает порядок их применения; характеризует программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; целесообразно планирует процесс поиска и структурирует получаемую информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации и	наблюдение в процессе практических занятий; оценка решений ситуационных задач; дифференциро- ванный зачет	

	оценивает практическую значимость результатов поиска; грамотно оформляет результаты поиска. Обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение, а также цифровые средства	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	наблюдение в процессе практических занятий; оценка решений ситуационных задач; дифференцированный зачет

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.06 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – оператор беспилотных летательных аппаратов

Форма обучения – очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации транспортного
радиоэлектронного оборудования
и строительства железных дорог
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.06 Метрология, стандартизация и сертификация разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.01.2023 г. № 2.

Разработчик программы:
Чайникова Н.Ю., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы.....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	6
2.2. Содержание дисциплины	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
3.1. Материально-техническое обеспечение	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.06 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОПЦ.06 Метрология, стандартизация и сертификация: формирование представлений о правовых основах, целях, задачах, принципах, объектах и средствах метрологии, стандартизации и сертификации, основных понятиях и определениях, показателях качества и методах их оценки, технологическом обеспечении качества, порядке и правилах сертификации.

Дисциплина ОПЦ.06 Метрология, стандартизация и сертификация является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ПК 1.6. ПК 2.6. ПК 3.6.	основные положения, средства и инструменты метрологии, стандартизации и сертификации, необходимые для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности: - правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации; - основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки; - технологическое обеспечение качества, порядок и правила сертификации	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием инструментов и средств метрологии, стандартизации и сертификации: - применять документацию систем качества; - применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации	применения инструментов и средств метрологии, стандартизации и сертификации в объеме достаточном для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности
ОК 02.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	-

1.3.Обоснование часов вариативной части образовательной программы

№ п/п	Количество часов	Обоснование
1	27	Объем времени, отведенный на изучение дисциплины, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части образовательной программы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	69	20
в т.ч.:		
теоретические занятия	33	
практические занятия	36	20
Самостоятельная работа	6	
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	
Всего	83	20

2.3 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических работ	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Стандартизация и Техническое регулирование		38 / 20	
Тема 1.1. Введение	Содержание	2	ОК 02.; ПК 1.6; ПК 2.6; ПК 3.6
	Структура учебной дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Достижения и перспективы развития метрологии, стандартизации и сертификации.	2	
Тема 1.2. Основы стандартизации	Содержание	30 / 18	ОК 02.; ПК 1.6; ПК 2.6; ПК 3.6
	Основные понятия, объекты стандартизации. История стандартизации. Цели, принципы и функции стандартизации. Методы стандартизации. Категории и виды стандартов. Стандарты ИКАО, ИАТА Органы и службы стандартизации. Разработка и принятие стандартов. Технические комитеты. Государственная Система Стандартизации (ГСС). Комплексы стандартов. Закон «О Стандартизации» ФЗ № 162 - от 30.06.2015 г.	12	
	В том числе практических занятий	18 / 18	
	Практическое занятие 1. Работа с сайтом docs.cntd.ru, ГОСТами Государственной системы стандартизации РФ. Стандарты ИКАО, ИАТА, АСИ.	2 / 2	
	Практическое занятие 2. Подбор необходимых нормативных документов по Указателю государственных или отраслевых стандартов	2 / 2	
	Практическое занятие 3. Составление структуры оформление текстового документа	4 / 4	
	Практическое занятие 4. Выбор рядов предпочтительных чисел для устройств, применяемых на транспорте.	4 / 4	
	Практическое занятие 5. Определение показателей уровня унификации	2 / 2	
	Практическое занятие 6 Решение задач по системе допусков и посадок	4 / 4	
Тема 1.3. Техническое Регулирование	Содержание	6 / 2	ОК 02.; ПК 1.6; ПК 2.6; ПК 3.6
	Закон «О техническом регулировании» ФЗ-№184 от 27.12.2002 г. Общие сведения. Техническое регулирование, понятие определения, принципы технического регулирования. Технические регламенты. Понятия, содержание, структура технических регламентов. Разработка и принятие Технических регламентов. Действующие технические регламенты. Знакомство с конкретными Техническими регламентами (по специальности). Использование в профессиональной деятельности документации в области технического регулирования.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	2 / 2	
	Практическое занятие 7. Работа с Техническими регламентами. Проработка нормативно правовой документации в области технического регулирования. (по специальности)	2 / 2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала.	2	
Раздел 2. Метрология		20 / -	
Тема 2.1. Метрология. Средства измерений	Содержание	16 / -	ОК 02.; ПК 1.6; ПК 2.6; ПК 3.6
	Общие сведения о метрологии, ее история. Основные понятия метрологии. Характеристика измерений и средств измерений. Погрешности измерений. Поверка средств измерений.	8	
	В том числе практических занятий	8 / -	
	Практическое занятие 8. «Приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ»	2 / -	
	Практическое занятие 9. Выбор измерительного средства для проведения технического измерения	2 / -	
	Практическое занятие 10. Определение погрешности средств измерения	4 / -	
Тема 2.2 Правовые основы метрологической службы	Содержание	4	ОК 02.; ПК 1.6; ПК 2.6; ПК 3.6
	Закон об обеспечении единства измерений. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная метрологическая служба. Ответственность за нарушение законодательства по метрологии. Метрологическая служба в авиационной отрасли и ее особенности.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала.	2	
Раздел 3. Сертификация и качество продукции и услуг		17 / -	
Тема 3.1. Качество продукции и услуг	Содержание	6 / -	ОК 02.; ПК 1.6; ПК 2.6; ПК 3.6
	Экономическое обоснование качества продукции. Оценка качества продукции и услуг. Услуги авиатранспортных компаний. Классификация, положения и правила авиатранспортных услуг. Стандарты ISO 9000. Идентификация и фальсификация продукции и услуг на транспорте.	2	

	В том числе практических занятий	4 / -	
	Практическое занятие 11. Определение показателей качества продукции измерительным методом.	2 / -	
	Практическое занятие 12. Определение показателей качества продукции экспертным методом	2 / -	
Тема 3.2. Основы сертификации	Содержание	8 / -	ОК 02.; ПК 1.6; ПК 2.6; ПК 3.6
	Сущность и проведение сертификации. Основные понятия, термины, определения. История сертификации. Формы подтверждения соответствия. Добровольная и обязательная сертификация. Знаки соответствия. Функции, цели, принципы сертификации. Органы и службы сертификации. Стандарт ИСО ГОСТ Р 17025-2017 Системы и схемы сертификации. Схемы сертификации. Порядок проведения сертификации. Правила заполнения сертификата и декларации соответствия РФ, ТС и Евр3ЭС Обязательная сертификация в ГА. ВК РФ, ФАПы и приказы о сертификации в ГА. Сертификация услуг в аэропортах России	4	
	В том числе практических занятий	4 / -	
	Практическое занятие 13. Работа со стандартом ИСО ГОСТ Р 17025-2017 «Требования к испытательным лабораториям».	2 / -	
	Практическое занятие 14. Знакомство с Федеральными Авиационными Правилами ГА по сертификации.	2 / -	
Тема 3.3 Правила и документы	Содержание	3 / -	ОК 02.; ПК 1.6; ПК 2.6; ПК 3.6
	Законодательная и нормативная база сертификации. Порядок проведения сертификации продукции.	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала.	2	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего		83 / 20	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет метрологии, стандартизации и сертификации, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

Помещение для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И. А. Иванов, С. В. Урушев, А. А. Воробьев, Д. П. Кононов. - 4-е изд., перераб. - М. : Издательский центр "Академия", 2021. - 336 с. - ISBN 978-5-4468-9949-4. - Текст : непосредственный.

2. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 15-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 462 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15928-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561268> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Райкова, Е. Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник для среднего профессионального образования / Е. Ю. Райкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 349 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11367-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560918> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Шишмарев, В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В. Ю. Шишмарев. - 10-е изд., стер. - М. : Издательский центр "Академия", 2020. - 320 с. — ISBN 978-5-4468-8420-9. — Текст : непосредственный.

5. Шарафитдинова Н.В. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. пособие. . — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 396 с. — ISBN 978-5-907055-86-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/collection/1201/232057/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Метрология. Теория измерений : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общей редакцией Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08652-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562429> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения		Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ПК 1.6. ПК 2.6. ПК 3.6.	<u>Знает:</u> основные положения, средства и инструменты метрологии, стандартизации и сертификации, необходимые для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности: - правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации; - основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки; - технологическое обеспечение качества, порядок и правила сертификации	Обучающийся демонстрирует знание основных положений, средств и инструментов метрологии, стандартизации и сертификации, необходимых для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности: - называет и определяет правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации; - характеризует основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки; - анализирует технологическое обеспечение качества, порядок и правила сертификации	- экспертное наблюдение выполнения практических работ; - тестирование; - экзамен
	<u>Умеет:</u> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием инструментов и средств метрологии, стандартизации и сертификации: - применять документацию систем качества; - применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации	Обучающийся демонстрирует умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием инструментов и средств метрологии, стандартизации и сертификации: - грамотно применяет документацию систем качества, основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации	- экспертное наблюдение выполнения практических работ; - тестирование; - экзамен
	<u>Владеет навыками:</u> применения инструментов и средств метрологии, стандартизации и сертификации в объеме достаточном для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует способность применять инструменты и средства метрологии, стандартизации и сертификации в объеме достаточном для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	- экспертное наблюдение выполнения практических работ; - тестирование; - экзамен
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		Обучающийся знает номенклатуру информационных источников, применяемых в учебной и профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; обоснованно выбирает формат оформления результатов поиска информации; использует современные средства и устройства информатизации, знает порядок их применения; характеризует программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; целесообразно планирует процесс поиска и структурирует получаемую информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации и оценивает практическую значимость результатов поиска; грамотно	- экспертное наблюдение выполнения практических работ; - тестирование; - экзамен

	оформляет результаты поиска. Обучающийся применяет средства информационных технологий для решения учебных задач; использует современное программное обеспечение, а также цифровые средства	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ОПЦ.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – оператор беспилотных летательных аппаратов

Форма обучения – очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
информационно-коммуникационных
технологий (ИКТ)
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.01.2023 г. № 2.

Разработчик программы:
Лилеева Т.А., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	6
2.2. Содержание дисциплины	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
3.1. Материально-техническое обеспечение	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОПЦ.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности: формирование представлений об информации, информационных системах, программном обеспечении, накопителях информации, автоматизированных рабочих местах, компьютерных сетях, умений работать в прикладных программах, поисковых системах.

Дисциплина ОПЦ.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ПК 4.1. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5.	основы и принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности: - основные понятия и характеристики систем автоматизации профессиональной деятельности; - структуру и назначение информационных ресурсов в профессиональной деятельности	использовать современные информационные технологии для решения профессиональных задач: - использовать изученные прикладные программные средства; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	работы в профессиональной деятельности с использованием современных информационных и цифровых технологий
ОК 01.	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-
ОК 02.	- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации;	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;	-

	- формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	80	52
в т.ч.:		
теоретические занятия	28	-
практические занятия	52	52
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	80	52

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Системы автоматизации профессиональной деятельности		48/30	
Тема 1.1 Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	10/6	ОК 01.; ОК 02.; ПК 1.1.; ПК 2.1.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 4.3.; ПК 4.4.; ПК 4.5
	Основные понятия, информации и информационных технологий Основные этапы развития информационных технологий Классификация информационных систем	4	
	В том числе практических занятий Практическое занятие 1. Основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;	6/6	
Тема 1.2 Технические средства информационных технологий	Содержание учебного материала	10/8	ОК 01.; ОК 02.; ПК 1.1.; ПК 2.1.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 4.3.; ПК 4.4.; ПК 4.5
	Классификация ПК. Печатающие устройства. Накопители информации	2	
	В том числе практических занятий Практическое занятие 2. Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах	8/8	
Тема 1.3 Классификация программного обеспечения информационных технологий	Содержание учебного материала	10/6	ОК 01.; ОК 02.; ПК 1.1.; ПК 2.1.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 4.3.; ПК 4.4.; ПК 4.5
	1. Классификация программного обеспечения Операционные системы Основы работы с операционной системой Windows. 2. Работа с объектами MS Windows Стандартные настройки Windows Системы программирования Работа с архиваторами Работа с командной строкой	4	
	В том числе практических занятий Практическое занятие 3. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ	6/6	
Тема 1.4	Содержание учебного материала	10/4	ОК 01.; ОК 02.;

Основы работы с прикладными программами общего назначения	1. Основы использования прикладных программ общего назначения: текстовых редакторов, электронных таблиц. Текстовый редактор MS Word. Основные приемы и форматирование текста. Создание оглавления. Работа с колоннитулами 2. Работа с таблицами. Вставка формулы. Работа с графическими объектами в документе Создание гиперссылок. 3. Защита документа Печать и сканирование документов 4. Электронные таблицы MS Excel, режимы отображения таблиц. Работа с формулами. Построение диаграмм. 5. Создание web – страниц. Создание простейшего файла HTML Графический редактор Microsoft Paint Область рисования, фрагменты и работы с ними	6	ПК 1.1.; ПК 2.1.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 4.3.; ПК 4.4.; ПК 4.5
	В том числе практических занятий Практическое занятие 4. Пакеты прикладных программ	4/4	ОК 01.; ОК 02.; ПК 1.1.; ПК 2.1.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 4.3.; ПК 4.4.; ПК 4.5
Тема 1.5 Справочно-правовые информационные системы	Содержание учебного материала	8/6	
	1. Возможности СПС и история их развития. 2. СПС «Консультант-Плюс» - технология поиска, обработки документов. Анализ правовой проблемы. Сохранение результатов работы.	2	
	В том числе практических занятий Практическое занятие 4. Организация поиска нормативных документов. Работа со списком и текстом документа, сохранение документа	6/6	
Раздел 2 Информационные ресурсы в профессиональной деятельности		32/22	
Тема 2.1. Сети передачи данных в авиационном транспорте	Содержание учебного материала	10/6	ОК 01.; ОК 02.; ПК 1.1.; ПК 2.1.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 4.3.; ПК 4.4.; ПК 4.5
	1. Современные системы телекоммуникации и способы передачи данных по ним. Сети передачи данных в авиационном транспорте 2. Локальные и глобальные компьютерные сети. Информационные ресурсы. Поиск информации.	4	
	В том числе практических занятий Практическое занятие 5. Передача электронной информации по сети	6/6	
Тема 2.2. Автоматизированные информационно-управляющие системы на	Содержание учебного материала	10/6	ОК 01.; ОК 02.; ПК 1.1.; ПК 2.1.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 4.3.; ПК 4.4.; ПК 4.5
	Информация как ресурс управления. Обеспечивающая и функциональная части АСУ. Действующая инфраструктура сети передачи данных. Информационно-управляющая система (АСУ)	4	
	В том числе практических занятий	6/6	

транспорте	Практическое занятие 6. Изучение обеспечивающей и функциональной частей информационно-управляющей системы АСУ		
Тема 2.3. Автоматизированные рабочие места	Содержание учебного материала	12/10	ОК 01.; ОК 02.; ПК 1.1.; ПК 2.1.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 4.3.; ПК 4.4.; ПК 4.5
	Автоматизированные рабочие места технического персонала подразделений, их назначение и цели, функциональные возможности. Формы баз данных АРМ. Структуры таблиц в формах, графические приложения. Планирование работы подразделений с использованием электронной формы графика планово-предупредительных работ. Технологические карты в базах данных, их графические приложения. Составление отчетов по различным видам деятельности.	2	
	В том числе практических занятий	10/10	
	Практическое занятие 7. Изучение функциональных возможностей АРМ-ТО	4/4	
	Практическое занятие 8. Автоматизированное рабочее место оператора БПЛА	6/4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего		80/52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты информационных технологий в профессиональной деятельности, воздушной навигации, оснащенные в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Войтова М.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-907055-81-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/collection/1210/232049/> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20333-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560669> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 236 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20826-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558828> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Михеева, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. В. Михеева, О. И. Титова. - 5-е изд., испр. - М. : Издательский центр "Академия", 2021. - 416 с. - ISBN 978-5-4468-9943-2. - Текст : непосредственный.

5. Трофимов, В. В. Информатика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 752 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20431-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568694> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Новожилов, О. П. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 505 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20366-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568921> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 414 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20053-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560670> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения		Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ПК 4.1. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5.	<u>Знает:</u> основы и принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности: - основные понятия и характеристики систем автоматизации профессиональной деятельности; - структуру и назначение информационных ресурсов в профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует знание основных понятий и характеристик систем автоматизации профессиональной деятельности; аргументированно характеризует структуру и назначение информационных ресурсов в профессиональной деятельности	устный опрос; письменный опрос; тестирование; защита практических работ; дифференцированный зачет
	<u>Умеет:</u> использовать современные информационные технологии для решения профессиональных задач: - использовать изученные прикладные программные средства; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	При выполнении учебных задач обучающийся грамотно использует изученные прикладные программные средства; использует соответствующие цифровые средства для решения профессиональных задач	тестирование; защита практических работ; дифференцированный зачет
	<u>Владеет навыками:</u> работы в профессиональной деятельности с использованием современных информационных и цифровых технологий	Обучающийся грамотно применяет информационные и цифровые технологии в объеме достаточном для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	защита практических работ; дифференцированный зачет
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Обучающийся знает актуальный профессиональный и социальный контекст; структурирует план для решения задач, выбирает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; обосновано выбирает основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализирует и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; реализует составленный план; выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи (проблемы);	устный опрос; письменный опрос; тестирование; защита практических работ; дифференцированный зачет

	обучающийся владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивает результат и последствия своих действий	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся знает номенклатуру информационных источников, применяемых в учебной и профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; обосновано выбирает формат оформления результатов поиска информации; использует современные средства и устройства информатизации, знает порядок их применения; характеризует программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; целесообразно планирует процесс поиска и структурирует получаемую информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации и оценивает практическую значимость результатов поиска; грамотно оформляет результаты поиска. Обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение, а также цифровые средства	устный опрос; письменный опрос; тестирование; защита практических работ; дифференцированный зачет

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.08 ОСНОВЫ АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – **оператор беспилотных летательных аппаратов**

Форма обучения – очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации подвижного состава
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.08 Основы авиационной метеорологии разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.01.2023 г. № 2.

Разработчик программы:
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.08 ОСНОВЫ АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОПЦ.08 Основы авиационной метеорологии: формирование знаний об атмосфере и воздушных массах Земли, развитие умений готовить необходимую метеорологическую документацию, грамотно анализировать весь комплекс аэросиноптического материала.

Дисциплина ОПЦ.08 Основы авиационной метеорологии включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.	основные положения, инструменты и методы авиационной метеорологии, обеспечивающие решение прикладных задач в области профессиональной деятельности: - состав, строение и физические характеристики атмосферы, характеристики воздушных масс; - метеорологические приборы и их назначение; - атмосферные процессы, метеорологические явления и их влияние на эксплуатацию беспилотных воздушных судов; - порядок предоставления метеорологической информации экипажам ВС	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием инструментов и методов авиационной метеорологии: - грамотно анализировать весь комплекс аэросиноптического материала; - готовить необходимую метеорологическую документацию; - оценивать влияние изменений параметров атмосферы на изменение реализуемого диапазона значений лётно-технических характеристик воздушных судов по этапам полета	применения инструментов и методов авиационной метеорологии в объеме достаточном для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности
ОК 01.	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-
ОК 02.	- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники	-

Код ПК, ОК	Знать	Уметь	Владеть навыками
	информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	

1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы

№ п/п	Количество часов	Обоснование
1	20	Объем времени, отведенный на изучение дисциплины, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части образовательной программы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	80	40
в т.ч.:		
теоретические занятия	40	-
практические занятия	40	40
Самостоятельная работа	4	-
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	92	40

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Атмосфера, её состав, строение, физические характеристики		8 / 2	
Тема 1.1. Атмосфера Земли	Содержание	4/-	ПК 1.3., ПК 2.3., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02.
	Состав и строение. Характеристики атмосферы, влияющие на полет самолета. Причины и закономерности изменения температуры и плотности воздуха, атмосферного давления. Влажность воздуха и её влияния на плотность. Методы измерений температуры, влажности воздуха, атмосферного давления. Приборы, применяемые на метеорологических станциях аэродромов, точность измерений.	4/-	
Тема 1.2. Стандартная атмосфера	Содержание	4/2	ПК 1.3., ПК 2.3., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02.
	Параметры стандартной атмосферы и её предназначение.	2/-	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 1. Изучение метеорологических приборов и их назначение	2/2	
Раздел 2. Изучение метеорологических приборов и их назначение		56 / 28	
Тема 2.1. Характеристики воздушных масс и их географическая классификация	Содержание	2/-	ПК 1.3., ПК 2.3., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02.
	Формирование воздушных масс. Очаги формирования. Трансформация воздушных масс. Географическая классификация.	2/-	
Тема 2.2. Атмосферные фронты, их классификация, перемещение и эволюция	Содержание	2/-	ПК 1.3., ПК 2.3., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02.
	Атмосферные фронты. Классификация атмосферных фронтов. Пространственная структура атмосферных фронтов, их перемещение и эволюция. Облачность теплых и холодных фронтов. Условия полета вблизи теплых, холодных фронтов и фронтов окклюзии.	2/-	
Тема 2.3. Высотная фронтальная зона	Содержание	2/-	ПК 1.3., ПК 2.3., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02.
	Высотная фронтальная зона в системе общей циркуляции атмосферы	2/-	
Тема 2.4. Циклоны и антициклоны	Содержание	2/-	
	Циклоны и антициклоны, их возникновение и перемещение	2/-	
Тема 2.5. Ветер и его влияние на полет самолета, условия полета в облаках различных	Содержание	6/4	ПК 1.3., ПК 2.3., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02.
	Ветер в свободной атмосфере. Градиентный и геострафический ветер. Термический ветер. Струйное течение. Изменение ветра с высотой в свободной атмосфере. Сдвиг ветра в свободной атмосфере. Критерии интенсивности сдвига ветра. Образование облаков,	2/-	

форм	классификация облаков. Оценка количества облаков. Условия полета в облаках различных форм.		
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие № 2. Определение количества и формы облаков	4/4	
Тема 2.6. Атмосферные осадки, конденсация	Содержание	2/-	ПК 1.3., ПК 2.3., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02.
	Атмосферные осадки. Конденсация.	2/-	
Тема 2.7. Адиабатические процессы в атмосфере	Содержание	16/12	ПК 1.3., ПК 2.3., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02.
	Сухоадиабатический процесс, влажноадиабатический процесс. Аэрологическая диаграмма. Уровни конденсации и конвекции. Кривые состояния. Устойчивость атмосферы. Вертикальные движения воздуха.	4/-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12/12	
	Практическое занятие № 3. Построение кривых стратификации и состояния на аэрологической диаграмме	4/4	
	Практическое занятие № 4. Определение устойчивости атмосферы по аэрологической диаграмме.	4/4	
	Практическое занятие № 5. Определение уровней конденсации и конвекции на аэрологической диаграмме.	4/4	
Тема 2.8. Метеорологические явления, ухудшающие дальность видимости	Содержание	6/4	ПК 1.3., ПК 2.3., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02.
	Горизонтальная дальность видимости. Дальность видимости на ВПП. Наклонная дальность видимости. Метеорологические явления, ухудшающие дальность видимости: мгла, песчаная буря, пыльная буря, дымка и туман, метель.	2/-	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие № 6. Измерение горизонтальной дальности видимости в приземном слое атмосферы визуально до заранее выбранных ориентиров	4/4	
Тема 2.9. Анализ полей температур, влажности и давления воздуха по картам погоды	Содержание	2/-	ПК 1.3., ПК 2.3., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02.
	Поле температуры, влажности и давления воздуха на картах погоды	2/-	
Тема 2.10. Приземные и высотные карты погоды.	Содержание	8/4	ПК 1.3., ПК 2.3., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02.
	Практическое применение карт погоды	4/-	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие № 7. Обработка карт погоды	4/4	
Тема 2.11. Опасные для авиации явления погоды	Содержание	8/4	ПК 1.3., ПК 2.3., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02.
	Гроза, обледенение, турбулентность	2/-	
	В том числе практических занятий	4/4	

	Практическое занятие № 8. Изучение порядка действий экипажа	4/4	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. Подготовка к выполнению практических заданий.	2/-	
Раздел 3. Предоставление метеорологической информации экипажам ВС		20 / 10	
Тема 3.1. Метеорологическая информация, включаемая в полетную документацию	Содержание	4/-	ПК 1.3., ПК 2.3., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02.
	Способы и средства предоставления метеорологической информации. Прогностические карты погоды.	4/-	
Тема 3.2. METAR, TAF, SPECI, GAMET	Содержание	10/8	ПК 1.3., ПК 2.3., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02.
	Структура METAR, TAF, SPECI, GAMET	2/-	
	В том числе практических занятий	8/8	
	Практическое занятие № 9. Раскодирование сводок METAR, SPECI	4/4	
	Практическое занятие № 10. Раскодирование прогнозов погоды TAF, GAMET	4/4	
Тема 3.3. Прогностические карты погоды, включаемые в полетную документацию.	Содержание	6/2	ПК 1.3., ПК 2.3., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02.
	Прогностические карты особых явлений погоды. Прогностические карты ветра и температуры.	2/-	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 11. Обработка прогностических карт погоды	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. Подготовка к выполнению практических занятий	2/-	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Консультации		2	
Всего:		92 / 40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет физики, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

Помещение для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Авиационная метеорология : учебное пособие / составители Л. Ю. Белоусова [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА им. А.А. Новикова, 2015. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145180> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Васильев, А. А. Физическая метеорология : учебное пособие / А. А. Васильев, Ю. П. Переведенцев. — Казань : КФУ, 2017. — 72 с. — ISBN 978-5-00019-804-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101180> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Метеорологическое обеспечение органов обслуживания воздушного движения: практикум : учебное пособие / составители С. В. Бузаева, Т. А. Евдокимова. — Ульяновск : УИ ГА, 2021. — 131 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/290369> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Авиационная метеорология : методические указания / составители Д. Н. Арзаманов [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА, 2021 — Часть 3 — 2021. — 44 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198860> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Косарев, В. П. Лесная метеорология с основами климатологии / В. П. Косарев, Т. Т. Андрющенко. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-507-45738-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/282389> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения		Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.	<u>Знает:</u> основные положения, инструменты и методы авиационной метеорологии, обеспечивающие решение прикладных задач в области профессиональной деятельности: - состав, строение и физические характеристики атмосферы, характеристики воздушных масс; - метеорологические приборы и их назначение; - атмосферные процессы, метеорологические явления и их влияние на эксплуатацию беспилотных воздушных судов; - порядок предоставления метеорологической информации экипажам ВС	Обучающийся демонстрирует знание основных положений, инструментов и методов авиационной метеорологии, обеспечивающих решение прикладных задач в области профессиональной деятельности: - грамотно описывает состав, строение и физические характеристики атмосферы, анализирует характеристики воздушных масс; - называет метеорологические приборы и описывает их назначение; - анализирует атмосферные процессы, метеорологические явления и оценивает их влияние на эксплуатацию беспилотных воздушных судов; - воспроизводит порядок предоставления метеорологической информации экипажам ВС	- письменный/устный опрос; - тестирование; - оценка результатов самостоятельной работы (сообщений, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.); - экзамен
	<u>Умеет:</u> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием инструментов и методов авиационной метеорологии: - грамотно анализировать весь комплекс аэросиноптического материала; - готовить необходимую метеорологическую документацию; - оценивать влияние изменений параметров атмосферы на изменение реализуемого диапазона значений летно-технических характеристик воздушных судов по этапам полета	Обучающийся демонстрирует умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием инструментов и методов авиационной метеорологии: - грамотно анализирует полученный комплекс аэросиноптического материала; - правильно составляет метеорологическую документацию; - оценивает влияние изменений параметров атмосферы на изменение реализуемого диапазона значений летно-технических характеристик воздушных судов по этапам полета	- письменный/устный опрос; - тестирование; - оценка результатов самостоятельной работы (сообщений, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.); - экзамен
	<u>Владет навыками:</u> применения инструментов и методов авиационной метеорологии в объеме достаточном для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	Обучающийся способен применять инструменты и методы авиационной метеорологии в объеме достаточном для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	- оценка результатов самостоятельной работы (сообщений, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.); - экзамен
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Обучающийся знает актуальный профессиональный и социальный контекст; структурирует план для решения задач, выбирает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; обосновано выбирает основные источники	- письменный/устный опрос; - тестирование; - оценка результатов самостоятельной работы (сообщений, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.); - экзамен

	информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализирует и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; реализует составленный план; выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); обучающийся владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивает результат и последствия своих действий	исследований и т.д.); - экзамен
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся знает номенклатуру информационных источников, применяемых в учебной и профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; обосновано выбирает формат оформления результатов поиска информации; использует современные средства и устройства информатизации, знает порядок их применения. Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; целесообразно планирует процесс поиска и структурирует получаемую информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации и оценивает практическую значимость результатов поиска; грамотно оформляет результаты поиска. Обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение, а также цифровые средства	- письменный/устный опрос; - тестирование; - оценка результатов самостоятельной работы (сообщений, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.); - экзамен

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.09 ОСНОВЫ АЭРОДИНАМИКИ И ДИНАМИКИ ПОЛЕТА

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – **оператор беспилотных летательных аппаратов**

Форма обучения – очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации подвижного состава
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.09 Основы аэродинамики и динамики полета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.01.2023 г. № 2.

Разработчик программы:
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	6
2.2. Содержание дисциплины	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
3.1. Материально-техническое обеспечение	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.09 ОСНОВЫ АЭРОДИНАМИКИ И ДИНАМИКИ ПОЛЕТА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОПЦ.09 Основы аэродинамики и динамики полета: формирование представлений о конструкции беспилотных воздушных судов и авиационных двигателей, об основных законах аэродинамики и о характеристиках динамики полета беспилотных воздушных судов различного типа.

Дисциплина ОПЦ.09 Основы аэродинамики и динамики полета включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.2.	основные положения, законы, инструменты аэродинамики и динамики полета, обеспечивающие решение прикладных задач в области профессиональной деятельности: - 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)	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием законов и инструментов аэродинамики и динамики полета: - определять статические и динамические нагрузки на элементы конструкций беспилотных воздушных судов	применения законов и инструментов аэродинамики и динамики полета в объеме достаточном для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности
ОК 01.	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах;	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в	-

Код ПК, ОК	Знать	Уметь	Владеть навыками
	- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	64	48
в т.ч.:		
теоретические занятия	16	-
лабораторные занятия	32	32
практические занятия	16	16
Самостоятельная работа	4	-
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	76	48

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы конструкции БВС и авиационных двигателей.		36 / 28	
Тема 1.1. Беспилотные воздушные суда и требования, предъявляемые к ним	Содержание	6/4	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 3.2., ОК 01.
	Современные БВС, эксплуатируемые в России. БВС по массе, дальности, назначению и скорости захода на посадку. Лётно-технические характеристики современных беспилотных воздушных судов России.	2/-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Лабораторное занятие № 1. Изучение летно-технических характеристик современных БВС Российских и зарубежного производства.	4/4	
Тема 1.2. Основные конструкции беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Содержание	14/12	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 3.2., ОК 01.
	Требования, предъявляемые к БВС. Типы конструкций БВС, их особенности, преимущества и недостатки.	2/-	
	Назначение фюзеляжа, крыла, шасси, оперения. Требования, предъявляемые к ним, их конструктивные особенности. Силовой набор. Продольный и поперечный набор.		
	Управление БВС. Назначение и расположение органов управления и рулевых поверхностей (руля высоты, направления, элеронов, спойлеров). Принцип управления БВС.		
	Взлетно-посадочная механизация крыла. Назначение. Виды механизации. Варианты использования на взлете и посадке.		
	Силовые установки: поршневые, турбовинтовые, турбовентиляторные реактивные. Требования, предъявляемые к ним. Их отличия, преимущества, недостатки. Условия эксплуатации.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12/12	
	Практическое занятие № 1. Знакомство с конструкцией планера самолета, шасси.	4/4	
	Практическое занятие № 2. Знакомство с конструкцией поршневых, турбовинтовых и турбовентиляторных двигателей.	4/4	
	Лабораторное занятие № 2. Анализ отличий силовых установок по способу получения и передачи энергии.	4/4	

Тема 1.3. Основные конструкции беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	Содержание	16/12	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 3.2., ОК 01.
	Беспилотные воздушные суда вертолетного типа. Отечественные и зарубежные. Конструктивные особенности БВС с одноосной и двухосной схемой. Применение в народном хозяйстве. Роль и назначение несущего винта, рулевого винта.	2/-	
	Особенности управления БВС вертолетного типа. Расположение органов управления. Динамика полета. Взлет и виды взлета. Посадка и виды посадки.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12/12	
	Лабораторное занятие № 3. Изучение характеристик в условиях эксплуатации силовых установок БВС самолетного типа.	4/4	
	Лабораторное занятие № 4. Изучение характеристик в условиях эксплуатации силовых установок БВС вертолетного типа	4/4	
	Практическое занятие № 3. Сравнение характеристик в условиях эксплуатации силовых установок БВС самолетного и вертолетного типов	4/4	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. Подготовка к выполнению лабораторных и практических заданий	2/-	
Раздел 2. Аэродинамика, динамика полета БВС.		32/20	
Тема 2.1. Аэродинамика как наука.	Содержание	6/4	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 3.2., ОК 01.
	Аэродинамика как наука. Строение атмосферы. Основные физикомеханические свойства воздуха: плотность, статическое давление, температура, вязкость газов, инертность сжимаемость воздуха. МСА. Причины ее ввода.	2/-	
	Основные законы аэродинамики. Уравнение состояния газов. Уравнение постоянства расхода (уравнение неразрывности) – закон Эйлера. Какой закон природы лежит в основе.		
	Уравнение Бернулли. Зависимость давления и скорости воздушного потока от площади поперечного сечения. Полная энергия потока. Скоростной напор.		
	Понятие 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	4/4	
	Лабораторное занятие № 5. Использование законов и уравнений по аэродинамике для проведения расчетов. Решение задач по аэродинамике (в соответствии с заданием).	4/4	
Тема 2.2. Причины возникновения	Содержание	6/4	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 3.2.,
	Геометрические характеристики крыла. Размах, удлинение, угол стреловидности, угол поперечного V. Профиль крыла, хорда, относительная толщина профиля.	2/-	

аэродинамических сил на крыле.	Причина образования подъемной силы, лобового сопротивления, полной аэродинамической силы. Индуктивное сопротивление. Аэродинамические коэффициенты подъемной силы и лобового сопротивления.		ОК 01.
	Уравнение Бернулли. Зависимость давления и скорости воздушного потока от площади поперечного сечения. Полная энергия потока. Скоростной напор.		
	Зависимость аэродинамических сил от угла атаки. Поляра крыла, поляра самолета. Зависимость C_y по a . Характерные углы атаки на поляре. Аэродинамическое качество крыла и самолета.		
	Распространение малых возмущений при различных скоростях полета. Конус Маха, число Маха. Возникновение «скачков уплотнения». Интерференция. Пути повышения K самолета.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 4. Рассмотрение аэродинамических сил на крыле конкретного типа ВС.	4/4	
Тема 2.3. Этапы полета БВС самолетного типа.	Содержание	6/4	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 3.2., ОК 01.
	Взлет самолета. Траектория движения и основные участки взлета.	2/-	
	Горизонтальный полет. Уравнение движения горизонтального полета. Потребная скорость горизонтального полета. Влияние эксплуатационных факторов. Потребная тяга и мощность для горизонтального полета, Кривые потребных и располагаемых тяг и мощностей		
	Виращ. Разворот. Уравнение движения самолета по криволинейной траектории в вертикальной и горизонтальной плоскостях. Основные характеристики правильного виража. Перегрузка и ее зависимость от крена. Спираль.		
	Снижение самолета. Траектория движения и основные участки посадки. Основные характеристики снижения. Влияние эксплуатационных факторов на длину пробега и посадочную дистанцию.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Лабораторное занятие № 6. Системы управления самолетом. Определение расположения органов управления и рулевых поверхностей.	4/4	
Тема 2.4. Равновесие, устойчивость и управляемость самолета.	Содержание	6/4	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 3.2., ОК 01.
	Основные понятия равновесия и устойчивости ВС. Центр тяжести БВС. Центровка. Причины ограничения предельно-передней и предельно-задней центровок БВС.	2/-	
	Продольная устойчивость и управляемость БВС. Факторы, влияющие на продольную устойчивость самолета. Балансировка БВС.		
	Путевая устойчивость и управляемость. Факторы, влияющие на продольную устойчивость. Боковые силы и моменты.		

	Поперечная устойчивость и управляемость. Боковая устойчивость и управляемость. Полет на больших углах атаки. Ограничения ВС по углу атаки. АУАСП, сигнализация.		
	Полет в условиях обледенения. Изменение летных характеристик ВС при попадании в условия обледенения. Полет в турбулентной атмосфере, ограничение по скорости. Попадание ВС в зону спутного следа.		
	Попадание ВС в зону ливневых осадков. Изменение летных характеристик ВС при попадании в условия ливневых осадков.		
	Теоретический и практический потолок полета ВС. Причины ограничения. Оптимальная высота полета. Понятие о дальности и продолжительности полета. Часовые и километровые расходы топлива. Допустимые высоты полета самолета.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Лабораторное занятие № 7. Определение САХ и центровки самолета.	4/4	
Тема 2.5. Особенности аэродинамики и динамики полета БВС вертолетного типа.	Содержание	8/4	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 3.2., ОК 01.
	Особенности аэродинамики и динамики полета БВС. Назначение несущего и рулевого винтов на вертолете. Создание подъемной силы (тяги) несущим винтом. Аэродинамические силы, действующие на БВС.	2/-	
	Управление БВС, органы управления. Виды взлета и посадки БВС		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Лабораторное занятие № 8. Определение систем управления БВС, расположением органов управления, несущего и рулевого винтов.	4/4	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. Подготовка к выполнению лабораторных и практических заданий	2/-	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего:		76 / 48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет физики, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

Помещение для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аэродинамика и динамика полета: лабораторный практикум : методические рекомендации / составители Д. В. Айдаркин [и др.]. — Ульяновск : УИ ГА, 2020. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162523> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Аэродинамика самолетов гражданской авиации : учебное пособие / составители Е. Н. Коврижных, А. Н. Мирошин. — Ульяновск : УИ ГА, 2021. — 147 с. — ISBN 978-5-7514-0299-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/216455> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Белов, С. В. Аэродинамика и динамика полета : учебное пособие / С. В. Белов, А. В. Гордиенко, В. Д. Проскурин. — Оренбург : ОГУ, 2014. — 109 с. — ISBN 978-5-7410-1200-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/97961> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Беспилотные летательные аппараты : учебное пособие / С. Н. Денисенко, А. Ю. Смирнов, А. М. Хрусталева, И. Г. Штеренберг. — Санкт-Петербург : СПбГТИ (ТУ), 2023. — 115 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/365894> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Косачевский, С. Г. Аэродинамика и динамика полета легких самолетов : учебное пособие / С. Г. Косачевский ; под редакцией С. Г. Косачевского. — Ульяновск : УИ ГА, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-7514-0281-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162522> (дата обращения: 26.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565033> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Конструкция и летная эксплуатация воздушных судов : учебное пособие / составитель Е. М. Гурьянова. — Ульяновск : УИ ГА, 2018. — 114 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162503> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Соловов, А. В. Конструкция самолетов: фундаментальные основы и классика типовых решений : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Соловов, А. А. Меньшикова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15898-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568450> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Саленко, С. Д. Динамика полета : учебное пособие / С. Д. Саленко, А. Д. Обуховский. — Новосибирск : НГТУ, 2014 — Часть 1 : Траектории летательных аппаратов — 2014. — 140 с. — ISBN 978-5-7782-2438-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310610> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Саленко, С. Д. Динамика полета : учебное пособие / С. Д. Саленко, А. Д. Обуховский. — Новосибирск : НГТУ, [б. г.]. — Часть 2 : Устойчивость и управляемость лета-тельных аппаратов — 2015. — 128 с. — ISBN 978-5-7782-2707-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118183> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения		Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.2.	Знает: основные положения, законы, инструменты аэродинамики и динамики полета, обеспечивающие решение прикладных задач в области профессиональной деятельности: - 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)	Обучающийся демонстрирует знание основных положений, законов, инструментов аэродинамики и динамики полета, обеспечивающих решение прикладных задач в области профессиональной деятельности: - описывает основные характеристики аэродинамики беспилотных воздушных судов самолетного и вертолетного типа, анализирует их центровку и этапы полета; - правильно называет летно-технические характеристики беспилотных ВС, характеризует основные конструкции беспилотных ВС (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы); - приводит классификацию авиадвигателей и анализирует принципы их работы, описывает компоновку различных типов беспилотных ВС, характеризует системы защиты беспилотных ВС (противопожарная, противообледенительная)	- письменный/устный опрос; - тестирование; - оценка результатов самостоятельной работы (сообщений, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.); - экзамен
	Умеет: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием законов и инструментов аэродинамики и динамики полета: - определять статические и динамические нагрузки на элементы конструкций беспилотных воздушных судов	Обучающийся демонстрирует умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием законов и инструментов аэродинамики и динамики полета: - грамотно определяет статические и динамические нагрузки на элементы конструкций беспилотных воздушных судов	- письменный/устный опрос; - тестирование; - оценка результатов самостоятельной работы (сообщений, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.); - экзамен
	Владеет навыками: применения законов и инструментов аэродинамики и динамики полета в объеме достаточном для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	Обучающийся способен применять законы и инструменты аэродинамики и динамики полета в объеме достаточном для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	- оценка результатов самостоятельной работы (сообщений, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.); - экзамен
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Обучающийся знает актуальный профессиональный и социальный контекст; структурирует план для решения задач, выбирает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; обосновано выбирает основные источники	- письменный/устный опрос; - тестирование; - оценка результатов самостоятельной работы (сообщений, теоретической части

	информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализирует и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; реализует составленный план; выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); обучающийся владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивает результат и последствия своих действий	проектов, учебных исследований и т.д.); - экзамен

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ОПЦ.10 ОСНОВЫ ПСИХОЛОГИИ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – оператор беспилотных летательных аппаратов

Форма обучения – очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
дисциплин общего гуманитарного
и социально-экономического цикла
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.10 Основы психологии в профессиональной деятельности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.01.2023 г. № 2.

Разработчик программы:
Клюева И.Б., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	5
2.2. Содержание дисциплины	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
3.1. Материально-техническое обеспечение	9
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.10 ОСНОВЫ ПСИХОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОПЦ.10 Основы психологии в профессиональной деятельности: формирование у обучающихся базовых знаний о механизмах взаимопонимания в общении, а также приобретение умения обоснованно применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности, использовать знания в области психологии общения в предотвращении и регулировании конфликтных ситуаций, использовать приемы саморегуляции поведения для эффективного межличностного общения.

Дисциплина ОПЦ.10 Основы психологии в профессиональной деятельности включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 3.3.	основные понятия и инструменты психологии общения, необходимые для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности: - взаимосвязь общения и деятельности; - цели, функции 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	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием инструментов и приемов психологии общения: - применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	-
ОК 04.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-
ОК 05.	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	54	20
в т.ч.:		
теоретические занятия	28	-
практические занятия	20	20
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	54	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Психология общения		28 / 10	
Тема 1.1. Общение – основа человеческого бытия	Содержание учебного материала	4 / -	ПК 2.3., ОК 04.
	Психика. Формы проявления психики. Психические явления: психические процессы, психические свойства, психические состояния. Функции психики. Общение в системе межличностных и общественных отношений. Социальная роль. Классификация общения. Виды, функции общения. Направленность личности в общении. Структура и средства общения. Единство общения и деятельности	4	
Тема 1.2. Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона)	Содержание учебного материала	4 / 2	ПК 2.3., ОК 04.
	Понятие социальной перцепции. Факторы, оказывающие влияние на восприятие. Искажения в процессе восприятия. Психологические механизмы восприятия. Влияние имиджа на восприятие. Ваш стиль делового общения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2 / 2	
	1. «Круг общения»	2 / 2	
Тема 1.3. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона)	Содержание учебного материала	4 / -	ПК 2.3., ОК 04.
	Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа Э.Берна. Ориентация на понимание и ориентация на контроль. Взаимодействие как организация совместной деятельности	4	
Тема 1.4. Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона)	Содержание учебного материала	12 / 6	ПК 2.3., ОК 04., ОК 05.
	Основные элементы коммуникации. Вербальная коммуникация. Вербальная коммуникация при прохождении производственной практики. Коммуникативные барьеры. Невербальная коммуникация. Типы сигналов тела и их интерпретация. Темперамент. Методы развития коммуникативных способностей. Психология выслушивания собеседника и ведения деловой полемики. Толерантность как средство повышения эффективности общения. Групповое принятие решений	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6 / 6	
	2. «Самодиагностика уровня владения невербальными компонентами в процессе	2	

	делового общения»		
	3. «Темперамент»	2	
	4. «Техника активного слушания»	2	
Тема 1.5. Формы делового общения и их характеристики	Содержание учебного материала	4 / 2	ПК 2.3., ОК 04., ОК 05.
	Деловая беседа. Правила ведения беседы. Постановка цели деловой встречи и обмен предметными позициями. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений. Деловые переговоры	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2 / 2	
	5. «Ситуационная игра (групповая дискуссия)»	2	
Раздел 2. Конфликты и способы их предупреждения и разрешения		18 / 10	
Тема 2.1. Конфликт, его сущность и основные характеристики	Содержание учебного материала	8 / 4	ПК 2.3., ОК 04.
	Барьеры в общении и их преодоление. Понятие конфликта и его структура. Невербальное проявление конфликта. Стратегии поведения в конфликтной ситуации	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4 / 4	
	6. «Самодиагностика на тему «Твоя конфликтность». Анализ своего поведения на основе диагностики»	2	
	7. «Анализ конфликтных ситуаций и составление правил поведения в условиях конфликта»	2	
Тема 2.2. Эмоциональное реагирование в конфликтах	Содержание учебного материала	4 / 2	ПК 1.3., ПК 2.3., ПК 3.3., ОК 04., ОК 05.
	Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Гнев и агрессия. Роль негативных эмоций в общении человека. Правила поведения в конфликтах. Влияние толерантности на разрешение конфликтной ситуации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2 / 2	
	8. «Особенности эмоционального реагирования в конфликтах»	2	
Тема 2.3. Саморегуляция	Содержание учебного материала	6 / 4	ПК 1.3., ПК 2.3., ПК 3.3., ОК 04.
	Управление поведением в напряженных (стрессовых) ситуациях. Разрядка эмоций. Способы снятия напряжения и восстановления внутреннего равновесия. Дыхательные упражнения. Упражнения на изменение тонуса различных групп мышц. Звукодвигательные упражнения. Упражнения на визуализацию. Упражнения на позитивное самопрограммирование	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4 / 4	
	9. «Упражнения по саморегуляции»	2	
	10. «Упражнения по саморегуляции»	2	

Раздел 3. Профессиональная этика		2 / -	
Тема 3.1. Понятие профессиональной этики	Этика и мораль. Категории этики. Нормы морали. Моральные принципы и нормы как основа эффективного общения. Деловой этикет в профессиональной деятельности. Особенности речевого этикета. Этикет телефонного делового разговора и работы в интернете. Понятия «профессиональный долг», «профессиональная совесть», «профессиональная справедливость, честь и достоинство», «профессиональный такт». Составляющие солидарности. Альтруизм. Коллективизм. Личная ответственность работника. Дифференцированный зачет	2 / -	ПК 1.3., ПК 2.3., ПК 3.3., ОК 04., ОК 05.
Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала		6	
Всего		54 / 20	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет психологии общения, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

Помещение для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или 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. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16727-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560926> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Кошечая, И. П. Профессиональная этика и психология делового общения: учебное пособие / И. П. Кошечая, А.А. Канке. - Москва : ИД "ФОРУМ" : ИНФРА-М, 2021 - 304 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-8199-0739-9. - Текст : непосредственный.

3. Леонов, Н. И. Психология общения : учебник для среднего профессионального образования / Н. И. Леонов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10454-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564997> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Родыгина, Н. Ю. Этика деловых отношений : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Ю. Родыгина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19480-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562395> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Чернышова, Л. И. Психология общения: этика, культура и этикет делового общения : учебник для среднего профессионального образования / Л. И. Чернышова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16622-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566017> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кашапов, М. М. Основы конфликтологии : учебник для среднего профессионального образования / М. М. Кашапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 116 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08029-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563673> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Коноваленко, М. Ю. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Коноваленко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 396 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20162-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560954> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Собольников, В. В. Этика и психология делового общения : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Собольников, Н. А. Костенко ; под редакцией В. В. Собольникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06957-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564570> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения		Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 3.3.	<u>Знает:</u> основные понятия и инструменты психологии общения, необходимые для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности: - взаимосвязь общения и деятельности; - цели, функции 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	Обучающийся демонстрирует знание основных понятий и инструментов психологии общения, необходимых для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности: - определяет взаимосвязь общения и деятельности; - называет цели, функции и уровни общения; - описывает роли и ролевые ожидания в общении; - характеризует виды социальных взаимодействий и механизмы взаимопонимания в общении; - анализирует техники, приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; - описывает этические принципы общения; - характеризует источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов	- устный опрос; - письменный опрос; - тестирование; - дифференцированный зачет
	<u>Умеет:</u> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием инструментов и приемов психологии общения: - применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	Обучающийся демонстрирует умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием инструментов и приемов психологии общения: - грамотно применяет техники и приемы эффективного общения в учебно-профессиональной деятельности; - обоснованно использует приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	- устный опрос; - письменный опрос; - тестирование; - дифференцированный зачет
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		Обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива, а также психологических особенностей личности. Обучающийся способен организовывать работу коллектива и команды; адекватно взаимодействует с преподавателем и обучающимися в ходе учебной деятельности	- устный опрос; - письменный опрос; - тестирование; - дифференцированный зачет
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		Обучающийся демонстрирует знание правил оформления документов, построения устных сообщений; учитывает в работе особенности социального и культурного контекста. Обучающийся способен грамотно излагать свои мысли и оформлять	- устный опрос; - письменный опрос; - тестирование; - дифференцированный зачет

	документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявляет толерантность в рабочем коллективе	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.11 БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – **оператор беспилотных летательных аппаратов**

Форма обучения – очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации подвижного состава
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.11 Безопасность полетов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.01.2023 г. № 2.

Разработчик программы:

филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	6
2.2. Содержание дисциплины	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
3.1. Материально-техническое обеспечение	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.11 БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОПЦ.11 Безопасность полетов: изучение основ обеспечения безопасности полетов, формирование умений соблюдать установленные требования, действующие нормы и правила.

Дисциплина ОПЦ.11 Безопасность полетов включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ПК 4.4. ПК 4.5.	основные понятия, положения, средства и процедуры, обеспечивающие безопасность полетов: - современное состояние безопасности полетов и авиационной безопасности в ГА Российской Федерации и в государствах членах международной организации ГА (ИКАО); - основные термины, понятия, определения и классификацию событий, которые могут возникнуть при эксплуатации авиационной техники; - факторы, влияющие на безопасность полетов (БП) и причины различных событий; - организацию проведения поисково-аварийно-спасательных, эвакуационных работ и расследования события; - сертификационные требования, процедуру сертификации гражданских воздушных судов (ГВС), аэродромов, авиационного персонала авиационных предприятий РФ	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием средств, инструментов и методов, обеспечивающих безопасность полетов: - выполнять работы по подготовке ГВС к полету; - оформлять техническую документацию на производимое техническое обслуживание, полеты и другую необходимую производственно-техническую документацию; - соблюдать установленные требования, действующие правила и стандарты; - выполнять работы с применением бортовых аварийно-спасательных средств	применения средств, инструментов и методов, обеспечивающих безопасность полетов, для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности
ОК 01.	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах;	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	-

	- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 04.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-

1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы

№ п/п	Количество часов	Обоснование
1	65	Дисциплина введена в образовательную программу с целью расширения и углубления объема знаний и умений по общепрофессиональному циклу. В результате освоения дисциплины происходит расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части образовательной программы. Дисциплина участвует в формировании профессиональных компетенций ПК 4.4., ПК 4.5.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	115	42
в т.ч.:		
теоретические занятия	73	
лабораторные занятия	-	
практические занятия	42	42
курсовой проект (работа)	-	
Самостоятельная работа	6	
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	
Всего	129	42

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы обеспечения безопасности полетов		121/42	
Тема 1.1. Введение	Содержание	2/-	ОК 01, ОК 04, ПК 4.4, ПК 4.5
	Структура учебной дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Достижения и перспективы развития безопасности полетов.	2/-	
Тема 1.2. Системные ситуационные подходы в управлении безопасностью полетов	Содержание	10/2	ОК 01, ОК 04, ПК 4.4, ПК 4.5
	Элементы системного анализа в управлении безопасностью полетов. Риск и фактор риска. Измерение рисков. Условная и безусловная вероятности событий. Иерархия состояний: надежность, безотказность работоспособность, долговечность, исправное состояние, предельное состояние, отказ, функциональный отказ. Эксплуатационные характеристики: ремонтпригодность, сохраняемость. Группы особых ситуаций. Показатели эффективности обеспечения безопасности полетов.	8/-	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 1. Целевой уровень эффективности обеспечения безопасности полетов.	2/2	
Тема 1.3. Базовые концепции в управлении безопасностью полетов	Содержание	18/8	ОК 01, ОК 04, ПК 4.4, ПК 4.5
	Авиационное происшествие и инцидент. Причинность авиационных происшествий. Опасные факторы. Управление факторами риска в системе безопасности полетов. Эволюция процессов управления безопасностью полетов. Интерфейсы SHELL СУБП. Ошибки и нарушения. Управление изменениями. Практический сдвиг. Активные отказы и скрытые условия. Сбор, анализ данных о безопасности полетов и обмен информацией. Государственное управление безопасностью полетов. Концептуальные рамки, сфера функционирования и компоненты СУБП. Сертификационные требования и планирование СУБП.	10/-	
	В том числе практических занятий	8/8	
	Практическое занятие № 2. Анализ аварийной ситуации	4/4	
	Практическое занятие № 3. Системы добровольного и конфиденциального представления данных.	4/4	
Тема 1.4. Модель надежности и безопасности	Содержание	12/-	ОК 01, ОК 04, ПК 4.4, ПК 4.5
	Современный уровень надежности авиационной техники. Требования по надежности и безопасности для вновь проектируемых систем и их обоснование. Нормы летной годности ЛА.	10/-	

самолета, авиационных комплексов и систем	Контрольные уровни надежности функциональных систем. Обеспечение уровней надежности и безопасности на этапах проектирования. Обеспечение надежности и безопасности в процессах летной и технической эксплуатации. Имитационная модель эксплуатации. Методы и стратегии технической эксплуатации. Доказательная документация. Система поддержания летной годности в процессах эксплуатации на основе МНБ. Сертификация.		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала.	2/-	
Тема 1.5. Управление безопасностью полетов в системе международной гражданской авиации	Содержание	16/4	ОК 01, ОК 04, ПК 4.4, ПК 4.5
	Международные организации в обеспечении безопасности полетов: ИКАО; ИАТА (IOSA); JAA (Joint Aviation Authorities) и Программа оценки безопасности иностранных ВС (Safety Assessment of Foreign Aircraft - SAFA); Международные стандарты и рекомендуемая практика (SARPS) ИКАО: Doc 73Q019 (Конвенция о Международной гражданской авиации); Приложения №№ 6,8,19; 83бис, Doc 9859, An 474 (РУБП). Руководство по представлению данных об авиационных происшествиях/инцидентах (Руководство ADREP) (Doc 9156) Банк данных ADREP	12/-	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие № 4. Исторические аспекты создания международной организации ИКАО. Чикагская конвенция.	2/2	
	Практическое занятие № 5. Международные стандарты управления полетами.	2/2	
Тема 1.6. Управление безопасностью полетов в системе Гражданской авиации РФ	Содержание	18/6	ОК 01, ОК 04, ПК 4.4, ПК 4.5
	Воздушный Кодекс и Государственное регулирование деятельности ГА в РФ. Система Руководящих документов ГА РФ. Объекты сертификации и сертификационные требования. Эксплуатант, АТБ и авиационный персонал. РПП; РОТО и РУБП. Организации технического обслуживания и ремонта.	10/-	
	В том числе практических занятий	6/6	
	Практическое занятие № 6. Рассмотрение структуры органов государственной власти ФАВТ, ФСНСТ, МАК, МТРФ.	2/2	
	Практическое занятие № 7. Правонарушения на транспорте, предусмотренные гл.10 КОАП административных правонарушений на транспорте	2/2	
	Практическое занятие № 8. Сравнительная характеристика систем государственного регулирования полетов.	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала.	2/-	

	Подготовка к выполнению практических заданий.		
Тема 1.7. Обеспечение безопасности полетов прилетной и технической эксплуатации воздушных судов	Содержание	24/12	ОК 01, ОК 04, ПК 4.4, ПК 4.5
	Эксплуатационные факторы, влияющие на безопасность полетов. Обеспечение безопасности полетов при организации перевозок. Перевозка опасных грузов. Контроль центровки ВС. Перевозочная документация. Летная эксплуатация. Подготовка к полетам и брифинг. Прием ВС экипажем. Правила выполнения полетов, полеты в особых условиях. Вихревая безопасность. Опасные явления погоды. Особые случаи в полете. Бортовой журнал ВС и Журнал подготовки самолета. Эксплуатация с отложенными неисправностями (MEL). Бортовая документация ВС. Ресурсы. Эксплуатация по ресурсам и состоянию. Учет ресурсов. Виды технического обслуживания. Исполняющий и допускающий персонал. Производственная, техническая и номерная документация. Использование инструмента и оборудования при выполнении ТО.	12/-	
	В том числе практических занятий	12/12	ОК 01, ОК 04, ПК 4.4, ПК 4.5
	Практическое занятие № 9. Анализ безопасности полетов	4/4	
	Практическое занятие № 10. Определение условий успешного полета	4/4	
	Практическое занятие № 11. Определение необходимости ресурсов	2/2	
	Практическое занятие № 12. Использование средств объективного контроля и средств записи и хранения полетной информации	2/2	
Тема 1.8. Расследование авиационных происшествий и инцидентов	Содержание	21/10	ОК 01, ОК 04, ПК 4.4, ПК 4.5
	Нормативная база: Приложение №13 к Чикагской конвенции и ПРАПИ-98. Цели расследования авиационных происшествий, обеспечение объективности и соблюдение процессуальных норм. Координация действий с судебными органами и органами авиационной безопасности. Субъекты права, участвующие в расследовании, заинтересованные лица и ответственность. Назначение и проведение расследования. Уполномоченный по расследованию и участие в расследовании. Бортовые самописцы. Сроки расследования. Предоставление информации. Возобновление расследования. Окончательный отчет и меры по его результатам. Информационные системы. Перечень событий, подлежащих расследованию в эксплуатации в качестве инцидентов и порядок расследований. Правовая ответственность за ошибки и нарушения при эксплуатации АТ	9/-	
	В том числе практических занятий	10/10	
	Практическое занятие № 13. Рассмотрение документации служб, обеспечивающих полеты гражданских ВС.	4/4	
	Практическое занятие № 14. Разработка мероприятий по результатам расследования	4/4	
	Практическое занятие № 15. Составление акта расследования.	2/2	

	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. Подготовка к выполнению практических заданий	2/-	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Консультация		2	
Всего:		129 / 42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты правового обеспечения профессиональной деятельности, безопасности полетов, оснащенные в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

Помещение для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Воздушный кодекс Российской Федерации от 19.03.1997 N 60-ФЗ (ред. от 04.08.2023). — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_13744/ (дата обращения: 27.02.2025).

2. Бойко, Н. С. Воздушное право : учебник / Н. С. Бойко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 217 с. — ISBN 978-5-534-14100-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567784> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Гущин, С. В. Техническая эксплуатация летательных аппаратов и авиадвигателей : учебное пособие / С. В. Гущин, А. П. Полонский. — Иркутск : ИРНИТУ, 2017. — 168 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/217169> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Кузнецов, С. Н. Основы поддержания летной годности воздушных судов : учебное пособие / С. Н. Кузнецов ; под редакцией С. Т. Какаулиной. — Иркутск : ИФ МГТУ ГА, 2020 — Часть 2 : Государственное регулирование и управление в целях поддержания летной годности ВС — 2020. — 104 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/250523> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей

5. Островерхов, А. Е. Перевозка опасных грузов на воздушном транспорте : учебное пособие / А. Е. Островерхов, И. А. Тецлав, Е. В. Коникова. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА, 2020. — 111 с. — ISBN 978-5-907354-02-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157351> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6 Самусевич, А. Г. Авиационное законодательство : учебное пособие / А. Г. Самусевич. — Иркутск : ИРНИТУ, 2021. — 122 с. — ISBN 978-5-8038-1692-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/325472> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Управление безопасностью полетов в гражданской авиации : учебное пособие / Н. Ф. Никулин, Г. А. Волков, В. Г. Кизько, Е. С. Детистова. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА, [б. г.]. — Часть 1 : Обеспечение безопасности полетов — 2015. — 111 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145590> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Управление безопасностью полетов в гражданской авиации : учебное пособие / Н. Ф. Никулин, Г. А. Волков, В. Г. Кизько, Е. С. Детистова. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА, [б. г.]. — Часть 2 : Система управления безопасностью полетов — 2015. — 103 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145591> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Шубин, А. В. Эксплуатация и ремонт бортовых авиационных средств радиоэлектронной борьбы : учебное пособие / А. В. Шубин, В. А. Ренкавик. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 103 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/265877> (дата обращения: 13.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Радиотехническое обеспечение безопасности полетов : учебное пособие / А. Р. Бестугин, И. А. Вельмисов, А. Ф. Крячко, С. А. Кудряков. — Санкт-Петербург : ГУАП, 2021. — 318 с. — ISBN 978-5-8088-1761-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/340916> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Постановление Правительства РФ от 18.06.1998 N 609 (ред. от 29.12.2020) "Об утверждении Правил расследования авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими воздушными судами в Российской Федерации". — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 27.02.2025).

3. Управление рисками на воздушном транспорте : учебное пособие / составители О. Н. Назарова, А. А. Шагарова. — Ульяновск : УИ ГА, 2022. — 149 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/290357> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения		Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ПК 4.4. ПК 4.5.	<u>Знает:</u> основные понятия, положения, средства и процедуры, обеспечивающие безопасность полетов: - современное состояние безопасности полетов и авиационной безопасности в ГА Российской Федерации и в государствах членах международной организации ГА (ИКАО); - основные термины, понятия, определения и классификацию событий, которые могут возникнуть при эксплуатации авиационной техники; - факторы, влияющие на безопасность полетов (БП) и причины различных событий; - организацию проведения поисково-аварийно-спасательных, эвакуационных работ и расследования события; - сертификационные требования, процедуру сертификации гражданских воздушных судов (ГВС), аэродромов, авиационного персонала авиационных предприятий РФ	Обучающийся демонстрирует знание современного состояния безопасности полетов и авиационной безопасности в ГА Российской Федерации и в государствах членах международной организации ГА (ИКАО); - воспроизводит основные термины, понятия, определения, дает классификацию событий, которые могут возникнуть при эксплуатации авиационной техники; - называет факторы, влияющие на безопасность полетов (БП) и причины различных событий; - описывает процесс организации проведения поисково-аварийно-спасательных, эвакуационных работ и процесс расследования события; - перечисляет сертификационные требования, описывает процедуру сертификации гражданских воздушных судов (ГВС), аэродромов, авиационного персонала авиационных предприятий РФ	- тестирование; - устный опрос; - письменный зачет; - выполнение и защита практической работы; - экзамен
	<u>Умеет:</u> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием средств, инструментов и методов, обеспечивающих безопасность полетов: - выполнять работы по подготовке ГВС к полету; - оформлять техническую документацию на производимое техническое обслуживание, полеты и другую необходимую производственно-техническую документацию; - соблюдать установленные требования, действующие правила и стандарты; - выполнять работы с применением бортовых аварийно-спасательных средств	Обучающийся демонстрирует умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием средств, инструментов и методов, обеспечивающих безопасность полетов: - способен выполнять работы по подготовке ГВС к полету; - грамотно оформляет техническую документацию на производимое техническое обслуживание, полеты и другую необходимую производственно-техническую документацию; - демонстрирует способность соблюдать установленные требования, действующие правила и стандарты; - выполняет учебные работы с применением бортовых аварийно-спасательных средств	- тестирование; - устный опрос; - письменный зачет; - выполнение и защита практической работы; - экзамен
	<u>Владеет навыками:</u> применения средств, инструментов и методов, обеспечивающих безопасность полетов, для решения прикладных задач в области	Обучающийся демонстрирует способность применять средства, инструменты и методы, обеспечивающие безопасность полетов, для решения прикладных	- выполнение и защита практической работы; - экзамен

	профессиональной деятельности	задач в области профессиональной деятельности	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Обучающийся знает актуальный профессиональный и социальный контекст; структурирует план для решения задач, выбирает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; обосновано выбирает основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализирует и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); обучающийся владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализует составленный план; оценивает результат и последствия своих действий	- устный опрос; - выполнение и защита практической работы; - экзамен
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		Обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива, а также психологических особенностей личности. Обучающийся способен организовывать работу коллектива и команды; адекватно взаимодействует с преподавателем и обучающимися в ходе учебной деятельности	- выполнение и защита практической работы; - экзамен

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ОПЦ.12 НОРМАТИВНОЕ ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – оператор беспилотных летательных аппаратов

Форма обучения – очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
дисциплин общего гуманитарного
и социально-экономического цикла
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.12 Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.01.2023 г. № 2.

Разработчик программы:
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	6
2.2. Содержание дисциплины	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
3.1. Материально-техническое обеспечение	12
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.12 НОРМАТИВНОЕ ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОПЦ.12 Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности: формирование представлений о системе государственного регулирования и контроля за деятельностью в области авиации, об основах воздушного права, о направлениях деятельности Международная организация гражданской авиации, а также формирование умений применять нормы воздушного права для решения профессиональных задач.

Дисциплина ОПЦ.12 Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ПК 1.6. ПК 2.6. ПК 3.6.	основные правовые положения, нормы, инструменты, обеспечивающие решение прикладных задач в области профессиональной деятельности: - основные источники воздушного права Российской Федерации; - основные источники международного воздушного права; - основы государственного регулирования деятельности авиации и использования воздушного пространства; - требования международных стандартов в области воздушного транспорта; - требования законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации в области авиации и использования воздушного пространства; - правила использования воздушного пространства Российской Федерации; - правила полетов воздушных судов в воздушном пространстве Российской Федерации; - историю, цель и задачи международных организаций в области авиации, источники правового регулирования их деятельности; - характеристику основных международных договоров Российской Федерации; - основы системы и структуру органов государственного регулирования использования	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием правовых положений, норм, инструментов: - правильно применять нормы воздушного права в профессиональной деятельности; - соблюдать требования воздушного законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации, устанавливающие и регулирующие деятельность в области использования воздушного пространства и деятельность в области авиации; - соблюдать требования международных стандартов и рекомендуемой практики в области безопасности, регулярности и эффективности международной аэронавигации; - соблюдать правила использования воздушного пространства и правила полетов в воздушном пространстве Российской Федерации; - соблюдать правила и процедуры производства полетов воздушных судов	применения правовых положений, норм, инструментов в объеме достаточном для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности

Код ПК, ОК	Знать	Уметь	Владеть навыками
	воздушного пространства, государственного регулирования деятельности в области авиации, государственного контроля за деятельностью в области авиации и контроля за соблюдением федеральных правил использования воздушного пространства; - положение по регулированию режима труда и отдыха авиационного персонала		
ОК 05.	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	-
ОК 09.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности	- 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	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	99	42
в т.ч.:		
теоретические занятия	57	-
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	42	42
Самостоятельная работа	12	-
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (4 семестр) и экзамена (5 семестр)	6	-
Всего	119	42

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы курса		40 / 14	
Тема 1.1. Понятие воздушного права. Источники воздушного права	Содержание	8/2	ОК 05., ОК 09., ПК 1.6., ПК 2.6., ПК 3.6.
	Право как социальный регулятор общественных отношений (наряду с моралью и религией). Правовая норма и ее структура. Место воздушного права в системе права. Предмет воздушного права. Воздушное право как отрасль права. Воздушное право как наука и учебная дисциплина. История воздушного права. Воздушное право зарубежных стран. Международное воздушное право. Система воздушного законодательства. Международный договор в системе права РФ. Понятие и признаки нормативного правового акта. Правовые позиции высших судебных инстанций как источники права. Обычай делового оборота в системе источников воздушного права.	4/-	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 1. Сравнительная характеристика воздушного законодательства в РФ и зарубежных странах	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. Подготовка к выполнению практических заданий.	2/-	
Тема 1.2. Государственное регулирование и государственный контроль за деятельностью в области авиации	Содержание	12/4	ОК 05., ОК 09., ПК 1.6., ПК 2.6., ПК 3.6.
	Понятие авиации и ее виды. Авиация как область общественных отношений. Гражданская авиация: коммерческая гражданская авиация и авиация общего назначения. Государственная авиация. Экспериментальная авиация. Авиационные власти. Понятие уполномоченного органа. Определение функций по принятию нормативных правовых актов; по контролю и надзору; по управлению государственным имуществом; по оказанию государственных услуг.	6/-	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие № 2. Система и структура федеральных органов исполнительной власти.	2/2	

	Практическое занятие № 3. Определение функций органов государственной власти в области авиационной деятельности	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. Подготовка к выполнению практических заданий.	2/-	
Тема 1.3. Деятельность международных организаций	Содержание	6/2	ОК 05., ОК 09., ПК 1.6., ПК 2.6., ПК 3.6.
	Понятие о международных организациях. Межправительственные и неправительственные международные организации. Международная организация гражданской авиации (ИКАО). Правовое положение ИКАО. Цели и задачи ИКАО. Структура ИКАО. Стандарты и рекомендуемая практика ИКАО. Международная ассоциация воздушного транспорта (ИАТА). Правовое положение ИАТА. Цели и задачи ИАТА.	4/-	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 4. Система и структура федеральных органов исполнительной власти.	2/2	
Тема 1.4. Правовой статус физических и юридических лиц	Содержание	14/6	ОК 05., ОК 09., ПК 1.6., ПК 2.6., ПК 3.6.
	Физические лица (граждане). Правоспособность и дееспособность граждан. Понятие юридического лица. Образование и прекращение юридических лиц. Виды юридических лиц. Определение и признаки эксплуатанта. Сертификационные требования к эксплуатанту. Правовое положение авиационного предприятия. Формы иностранного участия в области коммерческой гражданской авиации.	6/-	
	В том числе практических занятий	6/6	
	Практическое занятие № 5. Определение правового статуса личности	2/2	
	Практическое занятие № 6. Правовое положение авиационного предприятия.	2/2	
	Практическое занятие № 7. Определение форм иностранного участия в коммерческой гражданской авиации	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. Подготовка к выполнению практических заданий.	2/-	
Раздел 2. Воздушное право		44 / 18	
Тема 2.1. Воздушное пространство	Содержание	8/4	ОК 05., ОК 09., ПК 1.6., ПК 2.6., ПК 3.6.
	Правовые основы использования воздушного пространства (ИВП). Государственное регулирование ИВП. Государственные приоритеты ИВП. Структура воздушного	4/-	

	пространства. Правовой режим элементов структуры воздушного пространства. Разрешительный и уведомительный порядок ИВП. Контроль за соблюдением федеральных правил использования воздушного пространства. Ответственность за нарушение ИВП.		
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие № 8. Правовые основы использования воздушного пространства	2/2	
	Практическое занятие № 9. Правовая ответственность за использование воздушного пространства	2/2	
Тема 2.2. Воздушное судно. Авиационный персонал. Экипаж воздушного судна	Содержание	10/4	ОК 05., ОК 09., ПК 1.6., ПК 2.6., ПК 3.6.
	Понятие воздушного судна (ВС). ВС как объект гражданского права. ВС как источник повышенной опасности. Государственная регистрация прав на ВС и сделок с ними. Сертификат типа и акт оценки конкретного ВС. Государственная регистрация и государственный учет ВС. Национальная принадлежность ВС. Обозначения, наносимые на ВС. Допуск ВС к эксплуатации. Документация, имеющаяся на борту ВС. Понятие авиационного персонала. Квалификационные требования к лицам авиационного персонала. Понятие экипажа воздушного судна. Правовое положение командира воздушного судна.	4/-	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие № 10. Порядок государственной регистрации	2/2	
	Практическое занятие № 11. Определение правового статуса состава воздушного судна	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. Подготовка к выполнению практических заданий.	2/-	
Тема 2.3. Аэродромы, аэропорты и объекты единой системы организации воздушного движения	Содержание	4/2	ОК 05., ОК 09., ПК 1.6., ПК 2.6., ПК 3.6.
	Понятие аэродрома, вертодрома и посадочной площадки. Классификация аэродромов. Понятие аэропорта. Аэропорт как объект гражданского права. Государственная регистрация аэродромов и аэропортов. Объекты единой системы организации воздушного движения (ЕС ОрВД). Сертификация гражданских аэродромов, аэропортов и объектов ЕС ОрВД. Допуск к эксплуатации аэродромов и аэропортов.	2/-	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 12. Порядок допуска к эксплуатации воздушного судна	2/2	
Тема 2.4. Полеты воздушных судов.	Содержание	12/4	ОК 05., ОК 09., ПК 1.6., ПК 2.6., ПК 3.6.
	Правовые основы полетов воздушных судов. Понятие и виды полетов воздушных судов. Международные полеты воздушных судов. Принципы правового регулирования	6/-	

Авиационная безопасность	международных полетов воздушных судов. Обслуживание воздушного движения (ОВД). Коммерческие права в международных воздушных сообщениях. Понятие авиационной безопасности. Юридическая квалификация незаконного вмешательства в деятельность в области авиации. Правовое положение служб авиационной безопасности аэродромов (аэропортов) и эксплуатантов. Правовое регулирование обеспечения авиационной безопасности. Нормативное регулирование предполетного и послеполетного досмотра. Персональные данные пассажиров. Правовое обеспечение пропускного и внутриобъектового режима.		
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие № 13. Принципы правового регулирования международных полетов воздушных судов	2/2	
	Практическое занятие № 14. Обеспечение безопасности.	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. Подготовка к выполнению практических заданий.	2/-	
Тема 2.5. Поиск и спасение. Авиационные происшествия и инциденты	Содержание	10/4	ОК 05., ОК 09., ПК 1.6., ПК 2.6., ПК 3.6.
	Понятие терпящего и потерпевшего бедствие воздушного судна. Нормативно-правовое регулирование поисково-спасательного обеспечения полетов при аэронавигационном обслуживании. Нормативное регулирование организации поисковых и аварийно-спасательных работ. Обеспечение поисковых и аварийно-спасательных работ. Основания прекращения поиска потерпевшего бедствие воздушного судна, его пассажиров и экипажа. Понятие авиационного происшествия. Понятие авиационного инцидента. Органы, компетентные проводить расследование авиационных происшествий и инцидентов. Организация и порядок проведения расследования авиационных происшествий и инцидентов. Учет авиационных происшествий и инцидентов.	6/-	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие № 15. Порядок поисковых и спасательных работ при аварии воздушного судна.	2/2	
	Практическое занятие № 16. Учет авиационных происшествий.	2/2	
Раздел 3. Воздушное частное право		27 / 10	
Тема 3.1. Перевозка	Содержание	12/6	ОК 05., ОК 09., ПК 1.6., ПК 2.6., ПК 3.6.
	Воздушная перевозка пассажира. Воздушная перевозка багажа. Воздушная перевозка груза. Перевозка опасного груза. Прекращение по инициативе перевозчика договора воздушной перевозки пассажира, а также договора воздушной перевозки груза. Порядок	6/-	

	рассмотрения имущественных споров из договоров воздушной перевозки. Договорная ответственность воздушного перевозчика и ее виды. Договор о признании перевозочных документов (Интерлайн). Договор о совместном использовании кода рейса перевозчика (Код-шеринг). Транспортная экспедиция. Фрахтование вместимости ВС (воздушный чартер).		
	В том числе практических занятий	6/6	
	Практическое занятие № 17. Составление проекта договора перевозки пассажира	2/2	
	Практическое занятие № 18. Составление проекта договора перевозки груза.	2/2	
	Практическое занятие № 19. Решение ситуационных задач по транспортному экспедированию грузов	2/2	
Тема 3.2. Передача воздушного судна и выполнение авиационных работ	Содержание	4/-	ОК 05., ОК 09., ПК 1.6., ПК 2.6., ПК 3.6.
	Аренда (фрахтование на время) ВС с экипажем. Аренда ВС без экипажа. Финансовая аренда (лизинг) ВС. Авиационные работы.	4/-	
Тема 3.3. Внедоговорная ответственность эксплуатанта	Содержание	11/4	ОК 05., ОК 09., ПК 1.6., ПК 2.6., ПК 3.6.
	Определение и основание внедоговорной (деликтной) ответственности. Состав правонарушения. Ответственность эксплуатанта при столкновении ВС. Ответственность эксплуатанта перед третьими лицами на поверхности. Страхование в воздушном праве и его виды.	5/-	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие № 20. Решение ситуационных задач по теме «Ответственность при перевозке»	2/2	
	Практическое занятие № 21. Составление проекта договора страхования ответственности перевозчика	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. Подготовка к выполнению практических заданий.	2/-	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего:		119 / 42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет правового обеспечения профессиональной деятельности, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

Помещение для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бойко, Н. С. Воздушное право : учебное пособие / Н. С. Бойко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 217 с. — ISBN 978-5-534-14100-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519906> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гречуха, В. Н. Воздушное транспортное право : учебник / В. Н. Гречуха. — Москва : Прометей, 2022. — 444 с. — ISBN 978-5-00172-332-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/290492> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Международное воздушное право : учебник / под редакцией А. И. Травникова, А. Х. Абашидзе. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 474 с. — ISBN 978-5-534-16840-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564166> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Воздушный кодекс Российской Федерации от 19.03.1997 N 60-ФЗ (ред. от 04.08.2023). — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_13744/ (дата обращения: 27.02.2025).

2. Самусевич, А. Г. Авиационное законодательство : учебное пособие / А. Г. Самусевич. — Иркутск : ИРНИТУ, 2021. — 122 с. — ISBN 978-5-8038-1692-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/325472> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации (ФП ИВП №138) . — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА им. А.А. Новикова, 2021. — 90 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179206> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения		Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ПК 1.6. ПК 2.6. ПК 3.6.	<u>Знает:</u> основные правовые положения, нормы, инструменты, обеспечивающие решение прикладных задач в области профессиональной деятельности: - основные источники воздушного права Российской Федерации; - основные источники международного воздушного права; - основы государственного регулирования деятельности авиации и использования воздушного пространства; - требования международных стандартов в области воздушного транспорта; - требования законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации в области авиации и использования воздушного пространства; - правила использования воздушного пространства Российской Федерации; - правила полетов воздушных судов в воздушном пространстве Российской Федерации; - историю, цель и задачи международных организаций в области авиации, источники правового регулирования их деятельности; - характеристику основных международных договоров Российской Федерации; - основы системы и структуру органов государственного регулирования использования воздушного пространства, государственного регулирования деятельности в области авиации, государственного контроля за деятельностью в области авиации и контроля за соблюдением федеральных правил использования воздушного пространства; - положение по регулированию режима труда и отдыха авиационного персонала	Обучающийся демонстрирует знание основных правовых положений, норм, инструментов, обеспечивающих решение прикладных задач в области профессиональной деятельности: - уверенно называет и характеризует основные источники воздушного права Российской Федерации и международного воздушного права; - ориентируется в системе государственного регулирования деятельности авиации и использования воздушного пространства; - воспроизводит требования международных стандартов в области воздушного транспорта; - анализирует требования законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации в области авиации и использования воздушного пространства; - описывает правила использования воздушного пространства Российской Федерации, правила полетов воздушных судов в воздушном пространстве Российской Федерации; - воспроизводит историю, цель и задачи международных организаций в области авиации, источники правового регулирования их деятельности; - дает характеристику основных международных договоров Российской Федерации; - ориентируется в системе и структуре органов государственного регулирования использования воздушного пространства, государственного регулирования деятельности в области авиации, государственного контроля за деятельностью в области авиации и контроля за соблюдением федеральных правил использования воздушного пространства; - анализирует положение по регулированию режима труда и отдыха авиационного персонала	- письменный/устный опрос; - тестирование; - оценка результатов самостоятельной работы (сообщений, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.); - выполнения практических работ; - дифференцированный зачет; - экзамен

	<u>Умеет:</u> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием правовых положений, норм, инструментов: - правильно применять нормы воздушного права в профессиональной деятельности; - соблюдать требования воздушного законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации, устанавливающие и регулирующие деятельность в области использования воздушного пространства и деятельность в области авиации; - соблюдать требования международных стандартов и рекомендуемой практики в области безопасности, регулярности и эффективности международной аэронавигации; - соблюдать правила использования воздушного пространства и правила полетов в воздушном пространстве Российской Федерации; - соблюдать правила и процедуры производства полетов воздушных судов	Обучающийся демонстрирует умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием правовых положений, норм, инструментов, при решении учебно-производственных задач: - грамотно применяет нормы воздушного права; - соблюдает требования воздушного законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации, устанавливающие и регулирующие деятельность в области использования воздушного пространства и деятельность в области авиации; - соблюдает требования международных стандартов и рекомендуемой практики в области безопасности, регулярности и эффективности международной аэронавигации; - соблюдает правила использования воздушного пространства и правила полетов в воздушном пространстве Российской Федерации; - соблюдает правила и процедуры производства полетов воздушных судов	- письменный/устный опрос; - тестирование; - оценка результатов самостоятельной работы (сообщений, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.); - выполнения практических работ; - дифференцированный зачет; - экзамен
	<u>Владеет навыками:</u> применения правовых положений, норм, инструментов в объеме достаточном для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	Обучающийся способен применять правовые положения, нормы, инструменты в объеме достаточном для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	- выполнения практических работ; - дифференцированный зачет; - экзамен
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Обучающийся знает правила оформления документов и построения устных сообщений, грамотно излагает свои мысли, оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке. Обучающийся знает особенности социального и культурного контекста, способен проявлять толерантность в рабочем коллективе.	- оценка результатов самостоятельной работы (сообщений, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.); - выполнения практических работ; - дифференцированный зачет; - экзамен	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о	- оценка результатов самостоятельной работы (сообщений, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.); - выполнения практических работ; - дифференцированный зачет; - экзамен	

	своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.13 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – **оператор беспилотных летательных аппаратов**

Форма обучения – очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
дисциплин общего гуманитарного
и социально-экономического цикла
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.13 Основы экономики воздушного транспорта разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.01.2023 г. № 2.

Разработчик программы:
Куница А.Л., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы.....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	6
2.2. Содержание дисциплины	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
3.1. Материально-техническое обеспечение	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.13 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОПЦ.13 Основы экономики воздушного транспорта: сформировать у обучающихся системное представление о экономических принципах, особенностях и моделях функционирования рынка воздушного транспорта с использованием беспилотных летательных аппаратов, а также развить навыки анализа экономической эффективности и управленческого принятия решений в сфере эксплуатации и развития беспилотной авиации.

Дисциплина ОПЦ.13 Основы экономики воздушного транспорта включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ПК 1.5. ПК 2.5. ПК 3.5.	основные положения, средства и инструменты экономики, позволяющие решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности: - факторы современного общественного производства; - понятие специализации и экономической интеграции; - понятие рынка и виды конкуренции; - основы теории спроса и предложения; - вопросы макроэкономики и их влияние на деятельность предприятия; - инструменты государственного регулирования макроэкономики	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием средств и инструментов экономики: - анализировать факторы общественного производства; - определять эластичность спроса и его влияние на выручку предприятия; - определять эластичность рыночного предложения; - анализировать последствия цикличности макроэкономики	-
ОК 03.	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта	- 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; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы;	-

		- находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	
ОК 06.	- сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционные российские духовно-нравственные ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	- проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения	-

1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы

№ п/п	Количество часов	Обоснование
1	14	Объем времени, отведенный на изучение дисциплины, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части образовательной программы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	60	20
в т.ч.:		
теоретические занятия	40	-
практические занятия	20	20
Самостоятельная работа	2	-
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	70	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Экономика и ее основные проблемы		14 / 2	
Тема 1.1. Введение	Содержание	2/-	ОК 03., ОК 06., ПК 1.5, ПК 2.5, ПК 3.5
	Предмет, функции и методы экономических исследований. Взаимосвязь с другими дисциплинами. Микро- и макроэкономика.	2/-	
Тема 1.2. Экономические потребности, блага, ресурсы. Производственные возможности общества	Содержание	4/-	ОК 03., ОК 06., ПК 1.5, ПК 2.5, ПК 3.5
	Экономические потребности и их классификация. Закон Эйнгеля и закон возвышения потребностей. Классификация и характеристика экономических благ. Характеристика экономических ресурсов и проблема их ограниченности. Проблема выбора и граница производственных возможностей. Закон замещения. Вмененные издержки и закон их возрастания. Закон убывающей отдачи ресурсов.	4/-	
Тема 1.3. Общественное производство и его характеристика	Содержание	2/-	ОК 03., ОК 06., ПК 1.5, ПК 2.5, ПК 3.5
	Общественное производство, его сущность, цели, стадии. Основные факторы общественного производства. Доходы от факторов производства. Простое и расширенное воспроизводство, его содержание, структура и виды. Типы экономического роста производства. Общественное разделение труда и экономическая интеграция	2/-	
Тема 1.4. Типы экономических систем	Содержание	6/2	ОК 03., ОК 06., ПК 1.5, ПК 2.5, ПК 3.5
	Понятие экономической системы. Характеристика рыночной экономической системы, основные черты, достоинства и недостатки. Характеристика централизованной (административно-командной, плановой) экономической системы, основные черты, достоинства и недостатки. Традиционная экономика. Смешанная экономическая система.	4/-	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 1. Характеристика состояния экономического рынка	2/2	
Раздел 2. Основы микроэкономики		18 / 8	
Тема 2.1. Рынок и механизм его функционирования	Содержание	8/4	ОК 03., ОК 06., ПК 1.5, ПК 2.5, ПК 3.5
	Понятие рынка и его функции. Классификация рынков. Условия, необходимые для нормального функционирования рынка. Понятие, условия возникновения и виды конкуренции. Совершенная конкуренция и ее сущность. Монополистическая конкуренция. Олигополия. Монополия.	4/-	

	Монополистические объединения. Антимонопольное законодательство и государственное регулирование экономики		
	В том числе практических занятий	4/4	ОК 03., ОК 06., ПК 1.5, ПК 2.5, ПК 3.5
	Практическое занятие № 2. Сравнительный анализ современного состояния рынка воздушного транспорта	2/2	
	Практическое занятие № 3. Анализ работы ФАС на транспорте в современных условиях	2/2	
Тема 2.2. Теория спроса и предложения	Содержание	8/4	ОК 03., ОК 06., ПК 1.5, ПК 2.5, ПК 3.5
	Спрос. Ценовые факторы спроса. Закон спроса и кривая спроса на графике. Неценовые факторы спроса и особенности графического отражения их действия. Рыночное предложение. Факторы предложения. Закон предложения и кривая предложения на графике. Особенности графического отражения неценовых факторов предложения на графике. Понятие эластичности спроса и предложения. Коэффициент эластичности. Ценовая эластичность спроса и ее влияние на общую выручку от продажи продукции. Эластичность спроса по доходу. Факторы эластичности спроса и предложения.	4/-	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие № 4. Расчет эластичности спроса	2/2	
	Практическое занятие № 5. Анализ конкурентной среды на воздушном транспорте	2/2	
Тема 2.3. Рыночная цена. Государственное регулирование цен	Содержание	2/-	ОК 03., ОК 06., ПК 1.5, ПК 2.5, ПК 3.5
	Понятие равновесной цены. Государственное регулирование цен: установление их верхней и нижней границ	2/-	
Раздел 3. Основы макроэкономики		30 / 10	
Тема 3.1. Структура экономики страны	Содержание	8/4	ОК 03., ОК 06., ПК 1.5, ПК 2.5, ПК 3.5
	Национальная экономика страны. Кругооборот доходов и расходов в национальном хозяйстве. Национальное богатство. Основные макроэкономические показатели (ВВП, ВНП) и их характеристика.	4/-	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие № 6. Расчет макроэкономических показателей	2/2	
	Практическое занятие № 7. Сравнительная характеристика экономической деятельности компаний воздушного транспорта	2/2	
Тема 3.2. Денежно-кредитная политика. Банковская	Содержание	6/2	ОК 03., ОК 06., ПК 1.5, ПК 2.5, ПК 3.5
	Деньги и их функции. Денежная система и ее агрегаты. Денежный рынок. Уравнение Фишера. Денежно-кредитная политика. Кредит: сущность, функции, виды. Банки и их функции. Банковская система.	4/-	

система	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 8. Расчет задач по теме «Кредит»	2/2	
Тема 3.3. Бюджетно-налоговая политика	Содержание	6/2	ОК 03., ОК 06., ПК 1.5, ПК 2.5, ПК 3.5
	Государственные финансы. Государственный бюджет: доходы и расходы. Бюджетный дефицит и государственный долг. Налоги и виды налогов. Функции налогов. Кривая Лаффера	4/-	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 9. Расчет НДФЛ	2/2	
Тема 3.4. Экономический рост. Цикличность экономики	Содержание	2/-	ОК 03., ОК 06., ПК 1.5, ПК 2.5, ПК 3.5
	Показатели, факторы экономического роста и развития. Фазы экономического цикла и их характеристика. Типы экономических кризисов	2/-	
Тема 3.5. Основы финансовой грамотности	Содержание	8/2	ОК 03., ОК 06., ПК 1.5, ПК 2.5, ПК 3.5
	Банки, фондовый рынок, страхование, налоги, обеспеченная старость, финансовые механизмы работы фирм, собственный бизнес, риски в мире денег	4/-	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 10. Расчет стоимости договора страхования на воздушном транспорте	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. Подготовка к выполнению практических заданий, экзамену	2/-	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Консультации		2	
Всего:		70 / 20	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет основ экономики, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

Помещение для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Богатырева, М. В. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Богатырева, А. Е. Колмаков, М. А. Колмаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10525-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566003> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Борисов, Е. Ф. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Борисов. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02043-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560667> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Грибов, В. Д. Экономика организации (предприятия): учебник / В. Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко. - 11-е изд., перераб. - М.: КНОРУС, 2021. - 408 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-02621-2. - Текст: непосредственный.

4. Экономика транспорта : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией Е. В. Будриной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17445-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568677> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Мокий, М. С. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под редакцией М. С. Мокия. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13970-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560678> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Шимко, П. Д. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — 5-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18814-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561130> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Основы экономики. Микроэкономика : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией Г. А. Родиной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16213-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560897> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения		Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ПК 1.5. ПК 2.5. ПК 3.5.	<u>Знает:</u> основные положения, средства и инструменты экономики, позволяющие решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности: - факторы современного общественного производства; - понятие специализации и экономической интеграции; - понятие рынка и виды конкуренции; - основы теории спроса и предложения; - вопросы макроэкономики и их влияние на деятельность предприятия; - инструменты государственного регулирования макроэкономики	Обучающийся демонстрирует знание основных положений, средств и инструментов экономики, позволяющих решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности: - анализирует факторы современного общественного производства; - характеризует понятие специализации и экономической интеграции; - определяет понятие рынка и виды конкуренции, описывает теорию спроса и предложения; - характеризует вопросы макроэкономики и их влияние на деятельность предприятия; - описывает инструменты государственного регулирования макроэкономики	- устный опрос; - письменный опрос; - контрольная работа; - тестирование; - экзамен
	<u>Умеет:</u> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием средств и инструментов экономики: - анализировать факторы общественного производства; - определять эластичность спроса и его влияние на выручку предприятия; - определять эластичность рыночного предложения; - анализировать последствия цикличности макроэкономики	Обучающийся демонстрирует умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием средств и инструментов экономики: - грамотно анализирует факторы общественного производства; - определяет эластичность спроса и его влияние на выручку предприятия; - определяет эластичность рыночного предложения; - анализирует последствия цикличности макроэкономики	- устный опрос; - письменный опрос; - контрольная работа; - тестирование; - экзамен
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		Обучающийся демонстрирует наличие умений 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, определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования, презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, определять источники достоверной правовой информации, составлять различные правовые документы,	- устный опрос; - письменный опрос; - контрольная работа; - тестирование; - экзамен

	находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать, оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	
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	Обучающийся способен проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение, описывать значимость своей специальности, применять стандарты антикоррупционного поведения	- устный опрос; - письменный опрос; - контрольная работа; - тестирование; - экзамен

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.14 ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – **оператор беспилотных летательных аппаратов**

Форма обучения – очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
дисциплин общего гуманитарного
и социально-экономического цикла
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.14 Цифровая экономика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.01.2023 г. № 2.

Разработчик программы:

филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.14 ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОПЦ.14 Цифровая экономика: формирование представлений о цифровой трансформации транспортной отрасли, об основах цифровой экономики организации, развитие умений рассчитывать показатели эффективности деятельности предприятий воздушного транспорта.

Дисциплина ОПЦ.14 Цифровая экономика включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ПК 4.3.	основные положения, средства и инструменты цифровой экономики, позволяющие решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности: - основы организации производственного и технологического процесса; - материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их использования; - принципы обеспечения устойчивости объектов цифровой экономики; - основы макро- и микро- цифровой экономики; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием средств и инструментов цифровой экономики: - рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов; - находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	-
ОК 02.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;	-

		- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 03.	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта	- 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; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	-

1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы

№№ п/п	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
—	58	Дисциплина введена в образовательную программу по запросу работодателя. Это даёт возможность обучающемуся на более высоком уровне освоить часть компетенций, необходимых для удовлетворения потребностей работодателя в квалифицированных рабочих, а также для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	52	20
в т.ч.:		
теоретические занятия	32	-
практические занятия	20	20
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	58	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Цифровая трансформация транспортной отрасли		12 / 2	
Тема 1.1. Цифровизация как «новая нормальность»	Содержание	2/-	ПК 4.3. ОК 02. ОК 03.
	Стратегическое направление в области цифровой трансформации транспортной отрасли Российской Федерации до 2030 года. Приоритеты, цели и задачи цифровой трансформации. Проблемы и вызовы цифровой трансформации. Проекты цифровой трансформации транспортной отрасли Российской Федерации до 2030 года. Оценка влияния результатов проекта на достижение национальных целей и их показателей. Информационное обеспечение транспортного процесса. Спутниковые радионавигационные системы и их применение на транспорте. Информационные технологии в транспортных процессах. Информационные потоки в транспортных системах. Информационное обеспечение воздушного транспорта	2/-	
Тема 1.2. Цифровые технологии – основа цифровой трансформации	Содержание	4/-	ПК 4.3. ОК 02. ОК 03.
	Понятие и виды сквозных технологий. История возникновения и развития искусственного интеллекта. Применение искусственного интеллекта в современной жизни. Технологии хранения данных – блокчейн и смарт-контракты. Классификация и виды блокчейн. Интернет вещей (IoT): основные отрасли применения и перспективы развития. Сферы применения и проблемы внедрения программных роботов. Технологии виртуальной реальности: сферы применения, перспективы и риски. Понятия и подходы к определению концепции «умного» дома и «умного» города	4/-	
Тема 1.3. Основные аспекты цифровизации транспортной отрасли	Содержание	6/2	ПК 4.3. ОК 02. ОК 03.
	Стратегические направления цифровой трансформации на транспорте. Принципы создания цифровых платформ и информационных систем на транспорте. Развитие и внедрение интеллектуальных транспортных систем.	4/-	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 1 Исследование реальных платформенных цифровых решений в различных сферах деятельности. Отраслевые платформенные решения	2/2	
Раздел 2. Цифровая экономика организации		40 / 18	
Тема 2.1. Основные концепции цифровой	Содержание	6/2	ПК 4.3. ОК 02.
	Основные понятия о цифровой экономике и ее структура. Главные вопросы цифровой	4/-	

экономики	экономики. Макроэкономика и микроэкономика. Ресурсы и факторы производства. Ограниченность и выбор. Собственность, понятие и формы. Типы экономических систем. Цели вмешательства государства (правительства) в цифровую экономику. Государственные финансы. Налоговая система. Рынок. Классификация рыночных структур. Понятие спроса и предложения. Равновесие на рынке. Влияние изменений спроса и предложения на равновесную цену. Устойчивость равновесия		ОК 03.
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 2 Сравнительная характеристика ценовой политики в области воздушного транспорта	2/2	
Тема 2.2. Понятие и экономическая сущность организационно-правовых форм организации	Содержание	6/2	ПК 4.3. ОК 02. ОК 03.
	Классификация предприятий по формам собственности и отраслевому признаку. Виды предприятий в авиационной отрасли. Задачи и характеристика производственной деятельности. Качественные и количественные показатели производственной деятельности	4/-	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 3 Сравнительная характеристика организационно-правовых форм предприятий	2/2	
Тема 2.3. Материально-техническая база организации	Содержание	10/6	ПК 4.3. ОК 02. ОК 03.
	Основные фонды предприятия, их значение, состав и структура. Физический и моральный износ основных фондов. Амортизационные отчисления, порядок их расчета и распределения. Модернизация основных средств. Характеристика современного состояния материально-технической базы организации. Оборотные средства, их назначение, состав и структура. Показатели эффективности использования основных фондов и оборотных средств (фондоотдача, фондоемкость, фондовооруженность, оборачиваемость оборотных средств и продолжительность оборота) и пути улучшения данных показателей	4/-	
	В том числе практических занятий	6/6	
	Практическое занятие № 4. Расчет амортизационных отчислений	2/2	
	Практическое занятие № 5. Определение показателей эффективности использования основных фондов	2/2	
	Практическое занятие № 6. Расчет прибыли предприятия	2/2	
Тема 2.4. Основные принципы и направления организации труда в организации	Содержание	4/-	ПК 4.3. ОК 02. ОК 03.
	Основные принципы организации труда в организации. Экономические, психофизиологические и социальные задачи научной организации труда. Основные направления совершенствования организации труда, их использование в различных производственных процессах; сущность и назначение рационального разделения и	4/-	

	кооперации труда. Виды ремонта, их характеристика; межремонтные сроки, порядок их определения. Организация ремонта и технической подготовки производства в организации		
Тема 2.5. Организация нормирования и оплаты труда	Содержание	8/4	ПК 4.3. ОК 02. ОК 03.
	Производительность труда и методы ее определения. Показатели производительности труда работников организации. Экономическое и социальное значение роста производительности труда. Методика расчета производительности труда. Пути и резервы повышения производительности труда в организации. Понятие, сущность и задачи нормирования труда. Разновидности нормативных материалов. Бюджет рабочего времени и его планирование. Классификация затрат рабочего времени. Анализ затрат рабочего времени. Методы нормирования труда. Порядок проектирования норм затрат труда. Руководство нормированием труда и порядок пересмотра норм. Номинальная и реальная заработная плата. Принципы организации оплаты труда на предприятии. Формы и системы оплаты труда. Структура заработной платы. Тарифная система: ее сущность, состав и содержание. Отраслевая тарифная сетка для рабочих и служащих. Система должностных окладов и премирования работников. Механизм премирования. Надбавки и доплаты. Планирование оплаты труда. НДФЛ.	4/-	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие № 7. Расчет заработной платы работников организации	2/2	
	Практическое занятие № 8. Расчет показателей производительности труда	2/2	
	Содержание	6/4	
Тема 2.6. Основные показатели эффективности деятельности предприятий воздушного транспорта	Понятие хозяйственного механизма. Содержание экономических методов управления. Понятие о себестоимости работ и услуг, цене, тарифах. Доходы, расходы, прибыль и рентабельность предприятия. Распределение прибыли предприятия. Порядок составления и основные разделы программы производственно-финансовой деятельности предприятия. Методы прогнозирования и планирования. Виды планов и их содержание. Номенклатура расходов. Понятие о бизнес-плане. Учёт производственно-финансовой деятельности, его виды, сущность, значение. Экономический анализ производственно-финансовой деятельности, содержание, роль, задачи, виды, принципы. Экономическая эффективность капитальных вложений. Основные показатели эффективности деятельности предприятия воздушного транспорта	2/-	ПК 4.3. ОК 02. ОК 03.
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие № 9. Расчет экономической эффективности деятельности предприятий воздушного транспорта	2/2	
	Практическое занятие № 10. Сравнительная характеристика деятельности	2/2	

	предприятий воздушного транспорта		
Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала.		6/-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-	
Всего		58 / 20	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет основ экономики, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

Помещение для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Балалаев, А. Н. Цифровые технологии в профессиональной деятельности: конспект лекций : учебное пособие / А. Н. Балалаев, С. В. Коркина ; составители А. Н. Балалаев, С. В. Коркина. — Самара : СамГУПС, 2024. — 69 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/434525> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Майоров, И. Г. Основы цифровой экономики : учебное пособие / И. Г. Майоров. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 94 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176557> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Синицына, А.С. (под ред.) Цифровая трансформация и логистический инжиниринг на транспорте: учебное пособие — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 224 с. — ISBN 978-5-907206-85-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1196/251724/>. (дата обращения: 19.02.2025) — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика : учебник / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 437 с. — ISBN 978-5-534-15797-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567301> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Сулейманов, М. Д. Цифровая экономика : учебник / М. Д. Сулейманов ; научные редакторы В. А. Кашин, М. М. Юмаев. — Москва : РосНОУ, 2020. — 356 с. — ISBN 978-5-89789-149-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162182> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Конягина, М. Н. Основы цифровой экономики : учебник и практикум / М. Н. Конягина ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 240 с. — ISBN 978-5-534-21494-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/573695> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Паспорт Стратегии цифровой трансформации транспортной отрасли Российской Федерации (утв. Минтранс России). — Текст : электронный // https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_391398/ (дата обращения: 19.02.2025) — Режим доступа: свободный.

3. Распоряжение Правительства РФ от 3 ноября 2023 г. № 3097-р Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации транспортной отрасли РФ до 2030 г. — Текст : электронный // <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/407851313/> (дата обращения: 19.02.2025) — Режим доступа: свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения		Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ПК 4.3.	<u>Знает:</u> основные положения, средства и инструменты цифровой экономики, позволяющие решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности: - основы организации производственного и технологического процесса; - материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их использования; - принципы обеспечения устойчивости объектов цифровой экономики; - основы макро- и микро- цифровой экономики; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств	Обучающийся демонстрирует знание основных положений, средств и инструментов цифровой экономики, позволяющих решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности: - анализирует этапы организации производственного и технологического процесса; - характеризует материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их использования; - воспроизводит принципы обеспечения устойчивости объектов цифровой экономики; - описывает характеристики макро- и микро- цифровой экономики; - характеризует программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств	письменный/ устный опрос; тестирование; выполнения практических занятий; дифференцированный зачет
	<u>Умеет:</u> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием средств и инструментов цифровой экономики: - рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов; - находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Обучающийся демонстрирует умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием средств и инструментов цифровой экономики: - выполняет расчеты эффективности использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов; - находит и использует современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации; - использует в работе различные цифровые средства для решения профессиональных задач	письменный/ устный опрос; тестирование; выполнения практических занятий; дифференцированный зачет
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		Обучающийся знает номенклатуру информационных источников, применяемых в учебной и профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; обосновано выбирает формат оформления результатов поиска информации; использует современные средства и устройства информатизации, знает порядок их применения; характеризует программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые	письменный/ устный опрос; тестирование; выполнения практических занятий; дифференцированный зачет

	источники для поиска информации; целесообразно планирует процесс поиска и структурирует получаемую информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации и оценивает практическую значимость результатов поиска; грамотно оформляет результаты поиска. Обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение, а также цифровые средства	
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	Обучающийся демонстрирует наличие умений 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, определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования, презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, определять источники достоверной правовой информации, составлять различные правовые документы, находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать, оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	письменный/устный опрос; тестирование; выполнения практических занятий; дифференцированный зачет

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.15 ОХРАНА ТРУДА

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – **оператор беспилотных летательных аппаратов**

Форма обучения – очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации транспортного
радиоэлектронного оборудования
и строительства железных дорог
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.15 Охрана труда разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.01.2023 г. № 2.

Разработчик программы:

филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы.....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	6
2.2. Содержание дисциплины	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
3.1. Материально-техническое обеспечение	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.15 ОХРАНА ТРУДА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОПЦ.15 Охрана труда: формирование представлений о правовых и организационных основах охраны труда, о факторах производственной среды и производственном травматизме, а также формирование умений применять правила охраны труда при выполнении профессиональных задач.

Дисциплина ОПЦ.15 Охрана труда включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1.	основные положения, нормы, инструменты охраны труда, обеспечивающие решение прикладных задач в области профессиональной деятельности: - правовые, нормативные и организационные основы охраны труда; - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; - основы пожарной безопасности на объектах воздушного транспорта; - правила безопасности при производстве работ	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием норм и инструментов охраны труда: - проводить идентификацию производственных факторов в сфере профессиональной деятельности; - использовать экобиозащитную технику; - принимать меры для исключения производственного травматизма; - применять средства индивидуальной защиты; - пользоваться первичными переносными средствами пожаротушения; - применять безопасные методы выполнения работ	применения норм и инструментов охраны труда в объеме достаточном для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности
ОК 01.	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-
ОК 07.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках	-

Код ПК, ОК	Знать	Уметь	Владеть навыками
	- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	- профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	

1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
—	—	—	78	Дисциплина введена в образовательную программу по запросу работодателя. Это даёт возможность обучающемуся на более высоком уровне освоить часть компетенций, необходимых для удовлетворения потребностей работодателя в квалифицированных рабочих, а также для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	75	24
в т.ч.:		
теоретические занятия	51	-
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	24	24
Самостоятельная работа	3	-
Консультации	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	78	24

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Правовые и организационные основы охраны труда		38 / 18	
Тема 1.1. Правовые основы охраны труда	Содержание	16/8	ОК 01., ОК 07., ПК 1.1., ПК 2.1., ПК 3.1.
	Основные термины и определения. Правовые и организационные основы охраны труда. Основные направления государственной политики. Нормальная продолжительность рабочего времени. Время отдыха. Обязанности работодателя и работников по обеспечению безопасных условий и охраны труда на производстве. Гарантии охраны труда работникам, занятым на тяжелых работах с вредными условиями труда. Труд женщин и молодежи. Ответственность за нарушение норм безопасности и охраны труда.	8/-	
	В том числе практических занятий	8/8	
	Практическое занятие № 1. Решение ситуационных задач по теме «Обязанности работника и работодателя»	2/2	
	Практическое занятие № 2. Решение ситуационных задач по теме «Ответственность за нарушение норм охраны труда»	4/4	
	Практическое занятие № 3. Решение ситуационных задач по теме «Нормирование рабочего времени»	2/2	
Тема 1.2. Организационные основы безопасности труда	Содержание	12/6	ОК 01., ОК 07., ПК 1.1., ПК 2.1., ПК 3.1.
	Управление охраной труда в организации. Планирование мероприятий по охране труда. Государственный, общественный и производственный контроль за состоянием охраны труда на производстве. Виды обучения, порядок проведения инструктажей по охране труда. Порядок разработки инструкций по охране труда на предприятии, их содержание.	6/-	
	В том числе практических занятий	6/6	
	Практическая работа № 4. Проведение инструктажа по охране труда с оформлением записей в «Журнале инструктажей по охране труда на рабочем месте	2/2	
	Практическое занятие № 5. Анализ состояния охраны труда на предприятии (решение ситуационных задач)	4/4	
	Содержание	10/4	

Тема 1.3. Производственный травматизм и его профилактика	Понятие о травмах и профзаболеваниях. Основные причины травм и профзаболеваний. Человеческий фактор как источник возникновения несчастных случаев на производстве, причины возникновения опасных ситуаций и несчастных случаев на производстве. Расследование и учет несчастных случаев на производстве	6/-	ОК 01., ОК 07., ПК 1.1., ПК 2.1., ПК 3.1.
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическая работа № 6. Оформление акта о несчастном случае на производстве формы Н-1	2/2	
	Практическое занятие № 7. Расследование несчастных случаев на производстве	2/2	
Раздел 2. Взаимодействие человека с производственной средой. Факторы производственной среды		20 / 2	
Тема 2.1. Производственная среда. Классификация основных форм трудовой деятельности и оценка условий труд	Содержание	6/-	ОК 01., ОК 07., ПК 1.1., ПК 2.1., ПК 3.1.
	Производственная среда, ее характеристика. Классификация основных форм трудовой деятельности человека. Надежность работы и ошибки человека при взаимодействии с техническими системами и производственной средой. Энергетические затраты при различных видах деятельности. Утомление. Классификация основных форм трудовой деятельности человека. Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса	6/-	
Тема 2.2. Факторы производственной среды	Содержание	6/-	ОК 01., ОК 07., ПК 1.1., ПК 2.1., ПК 3.1.
	Микроклимат и его параметры. Источники негативных микроклиматических факторов. Гигиеническое нормирование факторов микроклимата. Контроль параметров микроклимата. Нормализация воздушной среды. Защита работников: средства коллективной и индивидуальной защиты. Факторы световой среды на производстве. Освещение производственных помещений. Количественные показатели и качественные показатели освещенности Средства нормализации световой среды. Влияние освещенности на безопасность производства работ. Неионизирующие и ионизирующие поля и излучения. Физическая сущность. Воздействие на человека, реакции организма. Контроль параметров. Гигиеническое нормирование. Защита работников от вредного воздействия излучений Акустические явления (шум, ультразвук, инфразвук, вибрации). Источники. Влияние шума и вибрации на организм человека. Защита работников от вредного воздействия шума и вибрации. Химические и биологические производственные факторы. Экобиозащитная техника. Средства защиты. Требования к спецодежде, порядок выдачи, хранение	6/-	
Тема 2.3 Специальная оценка условий труда	Содержание	8/2	ОК 01., ОК 07., ПК 1.1., ПК 2.1., ПК 3.1.
	Цели и задачи специальной оценки условий труда. Порядок проведения. Обоснование предоставления льгот и компенсаций работникам, занятым на тяжелых работах и работах с вредными и опасными условиями труда	6/-	

	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическая работа № 8. Определение мер защиты работника	2/2	
Раздел 3. Основы пожарной безопасности		8 / 2	
Тема 3.1. Пожарная безопасность на объектах воздушного транспорта	Содержание	8/2	ОК 01., ОК 07., ПК 1.1., ПК 2.1., ПК 3.1.
	Виды горения. Пожароопасные и взрывоопасные свойства веществ и материалов. Классификация пожаров и взрывов. Первичные средства пожаротушения. Пожарная техника. Организация мероприятий по предупреждению взрывов и пожаров на предприятии. Ответственность должностных лиц за пожарную безопасность.	6/-	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическая работа № 9. Порядок применения первичных средств пожаротушения	2/2	
Раздел 4. Требования безопасности при выполнении работ (по специальности)		9 / 2	
Тема 4.1. Требования безопасности в сфере воздушного транспорта	Источники опасности при выполнении работ. Обеспечение безопасности труда при выполнении работ (по специальности). Основные требования безопасности при обслуживании и пилотировании беспилотных воздушных судов самолетного и вертолетного типов. Требования при эксплуатации и техническом обслуживании функционального оборудования.	7/-	ОК 01., ОК 07., ПК 1.1., ПК 2.1., ПК 3.1.
	В том числе практических занятий	2/2	
	1. Практическая работа № 10. Применение правил охраны труда при работе на производстве	2/2	
Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, учебной и дополнительной литературы. Подготовка к практическому занятию Подготовка к дифференцированному зачету		3	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-	
Всего		78 / 24	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

Помещение для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 343 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15942-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560673> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Тесленко, И. М. Расследование несчастных случаев на производстве : учебное пособие / И. М. Тесленко. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-907479-22-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : <http://umczdt.ru/books/1029/260736/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Целуйко, Д.И. Охрана труда : учебное пособие / Д. И. Целуйко. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 200 с. — 978-5-907695-01-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1197/280366/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: по подписке.

4. Шумский, В. М. Охрана труда и социальная защита : учебное пособие / В. М. Шумский, Е. Ю. Нарусова, В. Г. Стручалин. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 192 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : <http://umczdt.ru/books/1008/260739/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа : для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 740 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17697-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561114> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Косолапова, Н. В. Охрана труда : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. - М. : КНОРУС, 2021. - 182 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-02471-3. - Текст : непосредственный.

3. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17183-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561823> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 25.02.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2022) — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/ (дата обращения: 19.02.2025). Режим доступа : свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения		Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1.	<u>Знает:</u> основные положения, нормы, инструменты охраны труда, обеспечивающие решение прикладных задач в области профессиональной деятельности: - правовые, нормативные и организационные основы охраны труда; - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; - основы пожарной безопасности на объектах воздушного транспорта; - правила безопасности при производстве работ	Обучающийся демонстрирует знание основных положений, норм, инструментов охраны труда, обеспечивающих решение прикладных задач в области профессиональной деятельности: - описывает правовые, нормативные и организационные основы охраны труда; - анализирует особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; - характеризует основные правила пожарной безопасности на объектах воздушного транспорта; - воспроизводит правила безопасности при производстве работ	- письменный опрос; - устный опрос; - тестирование; - оценка выполнения практических занятий; - дифференцированный зачет
	<u>Умеет:</u> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием норм и инструментов охраны труда: - проводить идентификацию производственных факторов в сфере профессиональной деятельности; - использовать экобиозащитную технику; - принимать меры для исключения производственного травматизма; - применять средства индивидуальной защиты; - пользоваться первичными переносными средствами пожаротушения; - применять безопасные методы выполнения работ	Обучающийся демонстрирует умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием норм и инструментов охраны труда, при решении учебно-производственных задач: - обоснованно проводит идентификацию производственных факторов в сфере профессиональной деятельности; - использует экобиозащитную технику; - принимает меры для исключения производственного травматизма; - применяет средства индивидуальной защиты; - грамотно пользуется первичными переносными средствами пожаротушения; - применяет безопасные методы выполнения работ	- письменный опрос; - устный опрос; - тестирование; - оценка выполнения практических занятий; - дифференцированный зачет
	<u>Владеет навыками:</u> применения норм и инструментов охраны труда в объеме достаточном для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	Обучающийся способен применять нормы и инструменты охраны труда в объеме достаточном для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	- оценка выполнения практических занятий; - дифференцированный зачет
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Обучающийся знает актуальный профессиональный и социальный контекст; структурирует план для решения задач, выбирает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; обосновано выбирает основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или	- письменный опрос; - устный опрос; - тестирование; - оценка выполнения практических занятий; - дифференцированный зачет

	проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализирует и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); обучающийся владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализует составленный план; оценивает результат и последствия своих действий	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Обучающийся способен 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, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- письменный опрос; - устный опрос; - тестирование; - оценка выполнения практических занятий; - дифференцированный зачет

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.16 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – **оператор беспилотных летательных аппаратов**

Форма обучения – очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
автоматики и телемеханики
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.16 Основы алгоритмизации и программирования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.01.2023 г. № 2.

Разработчик программы:
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	6
2.2. Содержание дисциплины	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
3.1. Материально-техническое обеспечение	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.16 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОПЦ.16 Основы алгоритмизации и программирования: формирование представлений об основах алгоритмизации и технологии программирования, развитие умений решать профессиональные задачи с использованием инструментов алгоритмизации и программирования.

Дисциплина ОПЦ.16 Основы алгоритмизации и программирования включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ПК 4.4.	правила использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с функционального оборудования, систем регистрации полетной информации и обновление программного обеспечения	использовать цифровую платформу и программное обеспечение для обработки информации, полученной от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации	использования различных программных продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с навесного оборудования информации
ПК 4.5.	правила использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства	использовать цифровую платформу и программное обеспечение для обработки информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства	использования различными программными продуктами и цифровых платформ для обработки снятой с навесного оборудования информации
ОК 01.	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-
ОК 02	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации;	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;	-

	- формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	

1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
—	—	—	124	Дисциплина введена в образовательную программу по запросу работодателя. Это даёт возможность обучающемуся на более высоком уровне освоить часть компетенций, необходимых для удовлетворения потребностей работодателя в квалифицированных рабочих, а также для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	114	40
в т.ч.:		
теоретические занятия	38	-
лабораторные занятия	76	40
Самостоятельная работа	10	—
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	—	—
Всего	124	40

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы алгоритмизации и технологии программирования		60/ 40	
Тема 1.1. Алгоритмизация	Содержание	24 / 16	ОК 01; ОК 02; ПК 4.4.; ПК 4.5
	Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов.	4	
	Общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.	4	
	В том числе лабораторных занятий	16 / 16	
	Лабораторное занятие № 1. Разработка алгоритмов для конкретных задач.	8 / 8	
	Лабораторное занятие № 2. Использование программы для графического отображения алгоритмов.	4 / 4	
	Лабораторное занятие № 3. Определение сложности работы алгоритмов.	4 / 4	
Тема 1.2. Основы технологии программирования	Содержание	36 / 24	ОК 01; ОК 02; ПК 4.4.; ПК 4.5
	Эволюция языков программирования, их классификация, понятие системы программирования.	2	
	Основные элементы языка, структура программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.	2	
	Понятие подпрограммы, составление библиотек подпрограмм.	2	
	Объектно-ориентированная модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования.	2	
	Понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.	4	
	В том числе лабораторных занятий	24 / 24	
	Лабораторное занятие № 4. Работа в среде программирования.	6 / 6	
	Лабораторное занятие № 5. Реализация построенных алгоритмов в виде программ на конкретном языке программирования.	6 / 6	
	Лабораторное занятие № 6. Оформление кода программы в соответствии со стандартом кодирования.	6 / 6	
	Лабораторное занятие № 7. Выполнение проверки и отладки кода программы.	6 / 6	
Раздел 2. Основы программирования		64/ 0	

Тема 2.1. Основные элементы языка. Управляющие операторы языка. Структурированные типы данных. Символьные типы данных	Содержание	36 / 0	ОК 01; ОК 02; ПК 4.4.; ПК 4.5
	Основные элементы языка. Операторы языка. Ввод/вывод данных. Управляющие операторы языка. Операторы выбора. Оператор условной передачи управления.	2	
	Оператор безусловной передачи управления. Оператор case. Операторы организации циклической обработки. Циклы.	2	
	Структуры данных. Массивы. Работа с массивами. Одномерные массивы. Обработка массивов. Сортировка массивов.	2	
	Двумерные массивы. Решение систем уравнений. Коллекции. Контейнеры. Операции над коллекциями и контейнерами.	2	
	Обработка коллекций. Многомерные контейнеры. Обработка контейнеров. Символьные типы данных. Символы и строки. Обработка символов. Обработка строк.	2	
	Строковые массивы. Файлы. Потоки. Считывание из файла. Запись в файл. Редактирование файлов.	2	
	В том числе лабораторных занятий	24 / 0	
	Лабораторное занятие № 8. Ввод и вывод данных. Организация математических операций в программе.	4 / 0	
	Лабораторное занятие № 9. Разработка программы с использованием оператора ветвления. Операторы выбора.	4 / 0	
	Лабораторное занятие № 10. Операторы цикла. Вложенные циклы.	4 / 0	
	Лабораторное занятие № 11. Работа с одномерными массивами.	4 / 0	
	Лабораторное занятие № 12. Работа с двумерными массивами.	4 / 0	
	Лабораторное занятие № 13. Коллекции и контейнеры.	2 / 0	
	Лабораторное занятие № 14. Символы и строки. Работа с файлами.	2 / 0	
Тема 2.2. Модульное программирование. Рекурсия. Визуально-событийно управляемое программирование. Разработка оконного приложения.	Содержание	28 / 0	ОК 01; ОК 02; ПК 4.4.; ПК 4.5
	Локальные и глобальные переменные. Модульное программирование. Процедуры и функции. Подпрограммы. Передача данных в процедуры и функции.	2	
	Рекурсия. Разработка рекурсивных подпрограмм. Визуально-событийно управляемое программирование.	2	
	Виджеты. События. Основные элементы управления. Разработка оконного приложения.	1	
	Установка приложения.	1	
	В том числе лабораторных занятий	12 / 0	
	Лабораторное занятие № 15. Реализация подпрограммы. Разработка рекурсивных подпрограмм.	4 / 0	
	Лабораторное занятие № 16. Основные элементы управления.	4 / 0	
	Лабораторное занятие № 17. Разработка оконного приложения.	4 / 0	

	Самостоятельная работа обучающихся.	10	
Консультации		–	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачёта		–	
Всего:		124 / 40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

Помещение для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И. Г. Семакин, А. П. Шестаков. - 5-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2021. - 304 с. - ISBN 978-5-0054-70043-7. - Текст : непосредственный.

2. Андрианова, А. А. Алгоритмизация и программирование. Практикум : учебное пособие / А. А. Андрианова, Л. Н. Исмагилов, Т. М. Мухтарова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3336-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206258> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кривцов, А. Н. Алгоритмизация и программирование. Основы программирования на C/C++ : учебное пособие / А. Н. Кривцов, С. В. Хорошенко. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2020. — 202 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180057> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Кудрявцева, И. А. Программирование: комбинаторная логика : учебник / И. А. Кудрявцева, М. В. Швецкий. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 524 с. — ISBN 978-5-534-10620-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565666> (дата обращения: 20.02.2025).- Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Программирование. Сборник задач : учебное пособие / О. Г. Архипов, В. С. Батасова, П. В. Гречкина [и др.] ; Под редакцией М. М. Марана. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 140 с. — ISBN 978-5-507-44322-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/223418> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 108 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20429-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563861> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебник и практикум / А. В. Маркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 805 с. — ISBN 978-5-534-18371-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568900> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения		Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ПК 4.4.	<u>Знает:</u> правила использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с функционального оборудования, систем регистрации полетной информации и обновление программного обеспечения	Обучающийся демонстрирует знание правил использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с функционального оборудования, систем регистрации полетной информации и обновление программного обеспечения	Текущий контроль: - тестирование; - устный опрос; - экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторных занятий. Промежуточная аттестация: - дифференцированный зачёт.
	<u>Умеет:</u> использовать цифровую платформу и программное обеспечение для обработки информации, полученной от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации	Обучающийся демонстрирует умение использовать цифровую платформу и программное обеспечение для обработки информации, полученной от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации	Текущий контроль: - тестирование; - устный опрос; - экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторных занятий. Промежуточная аттестация: - дифференцированный зачёт.
	<u>Владеет навыками:</u> использования различных программных продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с навесного оборудования информации	Обучающийся способен использовать различные программные продукты и цифровые платформы для обработки снятой с навесного оборудования информации	Текущий контроль: - тестирование; - устный опрос; - экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторных занятий. Промежуточная аттестация: - дифференцированный зачёт.
ПК 4.5.	<u>Знает:</u> правила использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с систем фото- и видеосъёмки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства	Обучающийся демонстрирует знание правил использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с систем фото- и видеосъёмки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства	Текущий контроль: - тестирование; - устный опрос; - экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторных занятий. Промежуточная аттестация: - дифференцированный зачёт.
	<u>Умеет:</u> использовать цифровую платформу и программное обеспечение для обработки информации, полученной от систем фото- и видеосъёмки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства	Обучающийся демонстрирует умение использовать цифровую платформу и программное обеспечение для обработки информации, полученной от систем фото- и видеосъёмки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства	Текущий контроль: - тестирование; - устный опрос; - экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторных занятий. Промежуточная аттестация: - дифференцированный зачёт.
	<u>Владеет навыками:</u> использования различных программными продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с навесного	Обучающийся способен использовать различные программные продукты и цифровые платформы для обработки снятой с навесного	Текущий контроль: - тестирование; - устный опрос; - экспертное наблюдение за ходом выполнения

	оборудования информации	оборудования информации	лабораторных занятий. Промежуточная аттестация: - дифференцированный зачёт.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся знает актуальный профессиональный и социальный контекст; структурирует план для решения задач, выбирает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; обосновано выбирает основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализирует и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; реализует составленный план; выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); обучающийся владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивает результат и последствия своих действий	Текущий контроль: - тестирование; - устный опрос; - экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторных занятий. Промежуточная аттестация: - дифференцированный зачёт.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся знает номенклатуру информационных источников, применяемых в учебной и профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; обосновано выбирает формат оформления результатов поиска информации; использует современные средства и устройства информатизации, знает порядок их применения; характеризует программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; целесообразно планирует процесс поиска и структурирует получаемую информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации и оценивает практическую значимость результатов поиска; грамотно оформляет результаты поиска.	Текущий контроль: - тестирование; - устный опрос; - экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторных занятий. Промежуточная аттестация: - дифференцированный зачёт.	

	Обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение, а также цифровые средства	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.17 ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – **оператор беспилотных летательных аппаратов**

Форма обучения – очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации подвижного состава
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.17 Транспортная безопасность разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.01.2023 г. № 2.

Разработчик программы:

филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.17 ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОПЦ.17 Транспортная безопасность: изучение основных положений нормативно-правовой базы в сфере транспортной безопасности и формирование представлений о процедурах обеспечения транспортной безопасности воздушных судов.

Дисциплина ОПЦ.17 Транспортная безопасность включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ПК 1.6. ПК 2.6. ПК 3.6. ПК 4.4.	основные нормы, положения, средства и процедуры, обеспечивающие транспортную безопасность: - основные понятия в сфере транспортной безопасности; - нормативно-правовое обеспечение в сфере транспортной безопасности; - информационное обеспечение в сфере транспортной безопасности; - основные мероприятия по обеспечению транспортной безопасности; - инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием средств и инструментов, обеспечивающих транспортную безопасность: - анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов	применения средств и инструментов, обеспечивающих транспортную безопасность, для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности
ОК 01.	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-
ОК 07.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать	-

	ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	

1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
—	—	—	78	Дисциплина введена в образовательную программу по запросу работодателя. Это даёт возможность обучающемуся на более высоком уровне освоить часть компетенций, необходимых для удовлетворения потребностей работодателя в квалифицированных рабочих, а также для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	20
в т.ч.:		
теоретические занятия	52	-
практические занятия	20	20
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	78	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основные понятия и общие положения нормативной правовой базы в сфере транспортной безопасности		34 / 12	ОК 01 ОК 07
Тема 1.1. Основные понятия, цели и задачи обеспечения транспортной безопасности	Содержание	6/-	
	Основные понятия в сфере транспортной безопасности: акт незаконного вмешательства, категорирование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств, компетентные органы в области обеспечения транспортной безопасности, объекты и субъекты транспортной инфраструктуры, обеспечение транспортной безопасности, оценка уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств, перевозчик, транспортная безопасность, транспортные средства, транспортный комплекс, уровень безопасности. Цели обеспечения транспортной безопасности. Основные задачи обеспечения транспортной безопасности.	6/-	
Тема 1.2. Нормативно-правовое обеспечение	Содержание	12/4	ОК 01 ОК 07 ПК 1.6 ПК 2.6 ПК 3.6 ПК 4.4
	Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ. Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов. Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном. Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения	8/-	
	В том числе практических занятий и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 1. Решение ситуационных задач по теме «Подготовка плана полетов»	4/4	
Тема 1.3. Ограничения при приеме на работу, непосредственно связанную с обеспечением транспортной безопасности	Содержание	10/4	ОК 01 ОК 07 ПК 1.6 ПК 2.6 ПК 3.6 ПК 4.4
	Перечень работ, непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности. Перечень ограничений при приеме на работу, непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности.	6/-	
	В том числе практических занятий и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 2. Решение ситуационных задач по теме «Правила приема на работу»	4/4	

Тема 1.4. Информационное обеспечение в области транспортной безопасности	Содержание	6/-	ОК 01 ОК 07 ПК 1.6 ПК 2.6 ПК 3.6 ПК 4.4
	Общие сведения об информационном обеспечении в области транспортной безопасности. Единая государственная информационная система обеспечения транспортной безопасности. Специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии. Специальное программное обеспечение для составления программы полета	6/-	
Тема 1.5. Права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности	Содержание	12/4	ОК 01 ОК 07 ПК 1.6 ПК 2.6 ПК 3.6 ПК 4.4
	Основные права субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности. Основные обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности. Основные обязанности субъектов транспортной инфраструктуры на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах различных категорий при различных уровнях безопасности	8/-	
	В том числе практических занятий и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 3. Решение ситуационных задач по теме «Основные обязанности субъектов в системе транспортной безопасности на воздушном транспорте»	4/4	
Раздел 2. Обеспечение транспортной безопасности воздушных судов		18 / 8	ОК 01 ОК 07 ПК 1.6 ПК 2.6 ПК 3.6 ПК 4.4
Тема 2.1. Акты незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных воздушных средств	Содержание	10/4	
	Потенциальные угрозы совершения актов незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных воздушных средств. Статистика актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных воздушных средств. Мероприятия по обеспечению транспортной безопасности. Возможные последствия совершения актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных воздушных средств.	6/-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 4. Решение ситуационных задач по теме «Меры по обеспечению транспортной безопасности»	4/4	
Тема 2.2. Основы планирования мероприятий по обеспечению транспортной безопасности полетов	Содержание	10/4	ОК 01 ОК 07 ПК 1.6 ПК 2.6 ПК 3.6 ПК 4.4
	Порядок разработки планов обеспечения транспортной безопасности. Сведения, отражаемые в плане обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Утверждение плана обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств.	6/-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 5. Порядок разработки плана по обеспечению транспортной безопасности на объектах воздушного транспорта.	4/4	

Тема 2.3 Инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на воздушном транспорте	Содержание	6/-	ОК 01 ОК 07 ПК 1.6 ПК 2.6 ПК 3.6 ПК 4.4
	Инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности, применяемые на воздушном транспорте. Технические средства видеонаблюдения (мониторинг, обнаружение, идентификация, распознавание). Система охранной сигнализации. Технические средства радиационного контроля. Взрывозащитные средства. Новые разработки в сфере технических средств обеспечения транспортной безопасности.	6/-	
Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий, учебной и дополнительной литературы. Подготовка к практическому занятию Подготовка к дифференцированному зачету		6	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-	
Всего:		78 / 20	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет безопасности полетов, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

Помещение для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Каликина, Т. Н. Транспортная и технологическая безопасность : учебное пособие / Т. Н. Каликина. — Хабаровск : ДВГУПС, 2019. — 106 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179414> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Мартынова, Ю. А. Транспортная безопасность : учебное пособие / А. Ю. Мартынова, Т. В. Полупина. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 104 с. — ISBN 978-5-907479-40-1. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/collection/1217/260710/> (дата обращения: 19.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Напханенко, И. П. Правовое обеспечение транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах : учебник / И. П. Напханенко, А. В. Федоров, Е. Г. Донченко ; под общей редакцией И. П. Напханенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 83 с. — ISBN 978-5-534-12391-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566744> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Хряпин, А. И. Транспортная безопасность : учебное пособие / А. И. Хряпин, А. Г. Филиппов, А. М. Перепеченов. — Санкт-Петербург : ПГУПС, [б. г.]. — Часть 1 — 2017. — 67 с. — ISBN 978-5-7641-1055-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101567> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Землин, А. И. Безопасность жизнедеятельности для транспортных специальностей: противодействие терроризму на транспорте : учебник для среднего профессионального образования / А. И. Землин, В. В. Козлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 155 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14044-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565396> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Плеханов, П. А. Транспортная безопасность : учебно-методическое пособие / П. А. Плеханов, В. Г. Иванов. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2015. — 14 с. — ISBN 978-5-7641-0827-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/81644> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей

3. Томилов В.В., Блинов П.Н. Транспортная безопасность: учебно-методическое пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 71 с. — ISBN 978-5-907206-34-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/collection/1217/242210/> (дата обращения: 19.02.2025) — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Федеральный закон от 9 февраля 2007 г. N 16-ФЗ "О транспортной безопасности" (с изменениями и дополнениями). — Текст : электронный // Гарант : справочно-правовая

система. — URL: <https://base.garant.ru/12151931/> (дата обращения: 19.02.2025) — Режим доступа: свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения		Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ПК 1.6. ПК 2.6. ПК 3.6. ПК 4.4.	<u>Знает:</u> основные нормы, положения, средства и процедуры, обеспечивающие транспортную безопасность: - основные понятия в сфере транспортной безопасности; - нормативно-правовое обеспечение в сфере транспортной безопасности; - информационное обеспечение в сфере транспортной безопасности; - основные мероприятия по обеспечению транспортной безопасности; - инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности	Обучающийся демонстрирует знание основных норм, положений, средств и процедур, обеспечивающих транспортную безопасность: - определяет основные понятия в сфере транспортной безопасности; - перечисляет основные нормативно-правовые акты, регламентирующие обеспечение транспортной безопасности, ориентируется в их основных положениях; - характеризует информационное обеспечение в сфере транспортной безопасности; - перечисляет и анализирует основные мероприятия по обеспечению транспортной безопасности; - перечисляет и характеризует инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности	письменный опрос; устный опрос; тестирование; оценка результатов выполнения практических работ; дифференцированный зачет
	<u>Умеет:</u> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием средств и инструментов, обеспечивающих транспортную безопасность: - анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов	Обучающийся демонстрирует умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с использованием средств и инструментов, обеспечивающих транспортную безопасность; проводит анализ и обеспечивает выполнение требований воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов при решении учебно-производственных задач	письменный опрос; устный опрос; тестирование; оценка результатов выполнения практических работ; дифференцированный зачет
	<u>Владеет навыками:</u> применения средств и инструментов, обеспечивающих транспортную безопасность, для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	Обучающийся способен применять средства и инструменты, обеспечивающие транспортную безопасность, для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	оценка результатов выполнения практических работ; дифференцированный зачет
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Обучающийся знает актуальный профессиональный и социальный контекст; структурирует план для решения задач, выбирает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; обосновано выбирает основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или	письменный опрос; устный опрос; тестирование; оценка результатов выполнения практических работ; дифференцированный зачет

	социальном контексте; анализирует и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); обучающийся владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализует составленный план; оценивает результат и последствия своих действий	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Обучающийся способен 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, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	письменный опрос; устный опрос; тестирование; оценка результатов выполнения практических работ; дифференцированный зачет

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.01 ДИСТАНЦИОННОЕ ПИЛОТИРОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ
СУДОВ САМОЛЕТНОГО ТИПА**

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – оператор беспилотных летательных аппаратов

Форма обучения – очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации подвижного состава
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 января 2023 г. № 2.

Разработчик программы:

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	4
1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы.....	9
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....	10
2.2. Структура профессионального модуля.....	10
2.3. Содержание профессионального модуля	12
2.4. Курсовой проект (работа)	21
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22
3.1. Материально-техническое обеспечение	22
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	22
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	24

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ДИСТАНЦИОННОЕ ПИЛОТИРОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ САМОЛЕТНОГО ТИПА

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель профессионального модуля: освоение вида деятельности Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ОК 01.	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-
ОК 02.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства	-

	деятельности, в том числе цифровые средства	информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-
ОК 05.	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	-
ОК 07.	- 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; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-
ОК 09.	- 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	- 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	
ПК 1.1.	- правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; - получение разрешения на использование воздушного пространства; - порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов; - нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов; - основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии; - требования эксплуатационной документации; - летно-технические характеристики; - порядок планирования полета; - порядок подготовки программы полета; - порядок проведения предполетной подготовки	- составлять полетное задание и план полета; - рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет; - использовать специализированные цифровые платформы; - анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; - использовать специальное программное обеспечение; - собирать и разбирать систему запуска (катапульту); - оценивать техническое состояние и готовность к использованию; - оформлять полетную и техническую документацию	- подготовки программы полета; - выполнения полетного задания; - учета ограничения в районе выполнения полета; - подбора и подготовки стартово- посадочной площадки; - оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки; - подготовки полетной документации; - проверки готовности беспилотной авиационной системы
ПК 1.2.	- нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; - порядок производства полетов беспилотными воздушными судами; - основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии; - требования эксплуатационной документации; - правила ведения радиосвязи; - порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; - порядок действий экипажа при проведении поисковых работ; - технологию выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования; - порядок проведения послеполетных работ; - правила ведения и оформления полетной и	- осуществлять запуск беспилотного воздушного судна; - осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета; - распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов; - определять пространственное положение; - принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета; - выполнять послеполетные работы; - оформлять полетную и техническую документацию	- уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными; - принятия решения на взлет; - выполнения запуска; - дистанционного управления полетом и контроля параметров полета; - выполнения полета в соответствии с полетным заданием; - анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания; - выполнения действий при возникновении особых случаев в полете; - проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации; - принятия решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром

	технической документации		либо о вынужденной посадке; - выполнения послеполетного осмотра; - ведения полетной и технической документации
ПК 1.3.	- нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; - порядок ведения радиосвязи; - правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ; - нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; - порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве; - порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; - правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения; - порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; - технологию выполнения авиационных работ; - ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства	- осуществлять дистанционный контроль параметров полета; - использовать специализированные цифровые платформы полотно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; - использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; - составлять полетное задание и план полета; - вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения; - распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов	- подготовки плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; - информирования соответствующих органов ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки; - осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов; - ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условий выполнения полета
ПК 1.4.	- требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию; - назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы; - классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной	- читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы; - оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем; - осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных	- выполнения внешнего осмотра и выявления неисправностей; - проведения подготовки стартово-посадочной площадки; - контроля работоспособности систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания

	системы, методы их обнаружения и устранения; - требования охраны труда и пожарной безопасности; - правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы	систем	
ПК 1.5.	- перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; - порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы; - правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы; - требования охраны труда и пожарной безопасности; - правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы	- выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией; - использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; - использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы	- проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей; - обновления программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при необходимости); - ведения технической документации
ПК 1.6.	- правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ; - нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; - нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном; - порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; - требования эксплуатационной документации;	- читать сборники аэронавигационной информации; - анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов; - использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; - использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; - выполнять аэронавигационные расчеты; - составлять полетное задание и план полета; - оформлять полетную и техническую документацию	- изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном; - подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; - подготовки программы полета и ее загрузки в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; - подготовки полетной документации; - проверки готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием; - ведения полетной и технической документации, в

	- порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; - правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения		том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии
ПК 1.7.	- правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы; - правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы; - требования охраны труда и пожарной безопасности; - правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы	- буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки); - использовать взлетные устройства (приспособления); - производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях; - производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации	- транспортировки к месту взлета (от места посадки); - приведения в предстартовое состояние; - обеспечения работы наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов; - проведения работы по постановке на хранение и снятию с хранения

1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы

№ п/п	Количество часов	Обоснование
1	135	Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части междисциплинарного курса МДК.01.01. В рамках профессионального модуля формируются профессиональные компетенции ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 1.6., ПК 1.7.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	225	150
Курсовой проект (работа)	30	30
Самостоятельная работа	16	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	36	36
производственная	180	180
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация, в том числе:	18	
МДК.01.01 в форме дифференцированного зачета		
МДК.01.02 в форме экзамена	6	
УП.01.01 в форме дифференцированного зачета	-	
ПП.01.01 в форме дифференцированного зачета	-	
ПМ.01 в форме экзамена по профессиональному модулю	12	
Всего	507	396

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.6., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09	Раздел 1. Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов самолетного типа	148	88	148	138	-	10				
ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 2.4., ПК 1.5., ПК 2.6., ПК 1.7., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09	Раздел 2. Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов самолетного типа	131	92	131	87	30	6	2	6		
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 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09	Учебная практика	36	36							36	

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 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09	Производственная практика	180	180	-							180
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 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.	Промежуточная аттестация	12							12		
	Всего:	507	396	279	225	30	16	2	18	36	180

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов самолетного типа		148 / 88	
МДК.01.01 Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов самолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов		148 / 88	
Тема 1.1 Подготовка беспилотных авиационных систем самолетного типа к эксплуатации	Содержание	24 / 10	
	Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем самолетного типа. Летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов самолетного типа. Управление беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений	6	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	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	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10 / 10	
	Практическое занятие № 1 Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы самолетного типа: станции внешнего пилота; планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна самолетного типа; 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	6/2	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.

	взлета, посадки и управления полетом		
	Лабораторное занятие № 1 Исследование режимов работы двигательной (силовой) установки беспилотного воздушного судна	2/2	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	Лабораторное занятие № 2 Исследование надежности закрепления механических узлов с использованием контрольно-проверочной аппаратуры стартовых средств	2/2	
Тема 1.2 Эксплуатация беспилотных авиационных систем самолетного типа	Содержание	114 / 78	
	Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС. Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота	4	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.6., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	Правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве. Порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач	4	
	Соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа	4	
	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	6	
	Связь человеческого фактора с безопасностью полетов. Соответствующие правила обслуживания воздушного движения	4	
	Основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам, порядок донесений о местоположении. Порядок действий при потере радиосвязи	6	
	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	4	
	Положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	78 / 78	
	Практическое занятие № 2 Изучение нормативных документов, регламентирующих порядок эксплуатации и бортовой аппаратуры	2/2	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.6., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05.,
	Практическое занятие № 3	2/2	

Изучение порядка уяснения задачи предстоящих полетов беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием		ОК 07., ОК 09.
Практическое занятие № 4 Изучение порядка оценки разрешительной документации на проведение работ с использованием беспилотных авиационных систем самолетного типа	2/2	
Практическое занятие № 5 Определение правомерности использования беспилотных авиационных систем и его бортовой аппаратуры (полезной нагрузки) над территорией проведения работ при выполнении задачи предстоящих полетов	2/2	
Практическое занятие № 6 Настройка полезной нагрузки под решение текущих задач	2/2	
Практическое занятие № 7 Управление полезной нагрузкой беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием	2/2	
Практическое занятие № 8 Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик технических средств обработки информации	2/2	
Практическое занятие № 9 Изучение принципа работы технических средств обработки информации	2/2	
Практическое занятие № 10 Порядок подготовки технических средств обработки информации к работе	2/2	
Практическое занятие № 11 Техническая эксплуатация технических средств обработки информации	2/2	
Практическое занятие № 12 Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик сканирующей системы обработки информации	2/2	
Практическое занятие № 13 Изучение принципа работы сканирующей системы обработки информации	2/2	
Практическое занятие № 14 Порядок подготовки сканирующей системы обработки информации к работе	2/2	
Практическое занятие № 15 Техническая эксплуатация сканирующей системы обработки информации	2/2	
Практическое занятие № 16 Порядок настройки полезной нагрузки на решение текущих задач	2/2	

Практическое занятие № 17 Изучение правил использования системы видео- и фотосъемки	2/2	
Практическое занятие № 18 Изучение правил использования системы мониторинга воздушного пространства	2/2	
Практическое занятие № 19 Изучение правил использования системы мониторинга земной поверхности	2/2	
Практическое занятие № 20 Изучение условных обозначений, используемых для нанесения обнаруженных объектов на карту	2/2	
Практическое занятие № 21 Отображение в реальном масштабе времени на цифровой карте местности текущего положения беспилотной воздушной системы самолетного типа, наземного пункта управления и зоны видеонаблюдения	4/4	
Практическое занятие № 22 Изучение правил применения в работе технических средств, инструментов и приспособлений	2/2	
Практическое занятие № 23 Изучение основных эксплуатационно-технических характеристик используемой контрольно-проверочной аппаратуры	2/2	
Практическое занятие № 24 Изучение правил работы с используемой контрольно-проверочной аппаратурой	2/2	
Практическое занятие № 25 Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза	4/4	
Практическое занятие № 26 Изучение правил визуального дешифрирования поступающей видеоинформации в реальном масштабе времени и в процессе слепополетной обработки	2/2	
Практическое занятие № 27 Изучение особенностей автоматизированного нанесения обнаруживаемых объектов на цифровую карту местности в виде условных обозначений	2/2	
Практическое занятие № 28 Управление беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений	2/2	
Практическое занятие № 29	4/4	

	Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки)		
	Практическое занятие № 30 Получение и использование метеорологической информации	2/2	
	Практическое занятие № 31 Отработка взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением	2/2	
	Практическое занятие № 32 Использование аэронавигационных карт	2/2	
	Практическое занятие № 33 Использование аэронавигационной документации	2/2	
	Лабораторное занятие № 3 Исследование правил закрепления полезной нагрузки на беспилотном воздушном судне	2/2	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	Лабораторное занятие № 4 Исследование эксплуатационно-технических характеристик технических средств и сканирующей системы обработки информации	2/2	
	Лабораторное занятие № 5 Исследование основных эксплуатационно-технических параметров используемой контрольно-проверочной аппаратуры	2/2	
	Лабораторное занятие № 6 Исследование влияния метеорологических условий на применение беспилотных авиационных систем.	2/2	
Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 1 Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям, оформление лабораторных и практических работ, отчетов. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. Участие в исследовательской деятельности. Подготовка выступлений, докладов, рефератов, презентаций		10	
Промежуточная аттестация по МДК.01.01 в форме дифференцированного зачета		-	
Раздел 2. Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов самолетного типа		131 / 92	
МДК.01.02 Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов		131 / 92	
Тема 2.1	Содержание	45 / 30	

Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	Нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем самолетного типа	4	ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 1.6., ПК 1.7., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	Назначение и основные эксплуатационно-технические характеристики, решаемые задачи дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	4	
	Правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	4	
	Методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий	30 / 30	
	Практическое занятие № 34 Изучение нормативно-технической документации по подготовке беспилотных авиационных систем и их элементов к полёту	2/2	ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 1.6., ПК 1.7., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	Практическое занятие № 35 Организация регламентных работ. Предварительная, предполётная и послеполётная подготовка беспилотных авиационных систем	4/4	
	Практическое занятие № 36 Классификация неисправностей и отказов беспилотных авиационных систем, методы их обнаружения	2/2	
	Практическое занятие № 37 Классификация, назначение, конструкция, принцип работы и применение беспилотных авиационных систем и их элементов. Правила эксплуатации беспилотных авиационных систем	4/4	
	Практическое занятие № 38 Приёмы и методы подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-проверочной аппаратуры, требования к качеству подготовки	4/4	
	Практическое занятие № 39 Требования к техническому содержанию беспилотных авиационных систем и их элементов	2/2	
	Практическое занятие № 40 Порядок допуска работников к выполнению работ	2/2	
	Практическое занятие № 41 Меры предосторожности и порядок действий во внештатных ситуациях	2/2	

	Практическое занятие № 42 Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	4/4	
	Практическое занятие № 43 Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа	4/4	
Тема 2.2 Определение технического состояния дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	Содержание	42 / 32	ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 1.6., ПК 1.7., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	Назначение основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры	2	
	Правила наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры	2	
	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	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	2	
	Порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	32 / 32	ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 1.6., ПК 1.7., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	Практическое занятие № 44 Нормативно-техническая документация по обслуживанию, постановке, хранению и снятию беспилотных авиационных систем с хранения	2/2	
	Практическое занятие № 45 Требования к техническому содержанию беспилотных авиационных систем и их элементов, перечни отказов	2/2	
	Практическое занятие № 46 Правила подготовки и сдачи беспилотных авиационных систем в ремонт, его приёмки из ремонта	2/2	
	Практическое занятие № 47 Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	4/4	
	Практическое занятие № 48	4/4	

	Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надёжности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолётного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полётов и их функциональных элементов		
	Практическое занятие № 49 Ведение учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа	2/2	
	Практическое занятие № 50 Порядок допуска работников к выполнению работ. Меры предосторожности и порядок действий во внештатных ситуациях. Правила по охране труда, безопасной эксплуатации беспилотных авиационных систем, пожарной и экологической безопасности	4/4	
	Практическое занятие № 51 Правила применения средств индивидуальной защиты, средств пожаротушения, гигиены и оказания первой помощи при аварийных ситуациях, пожаре, химических ожогах и механических травмах	2/2	
	Практическое занятие № 52 Стандартные компьютерные офисные приложения, браузеры, профессиональные ресурсы по беспилотным авиационным системам в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	2/2	
	Практическое занятие № 53 Перечень необходимой документации по постановке беспилотных авиационных систем на хранение, обслуживание и снятие его с хранения и требования к ее оформлению	2/2	
	Практическое занятие № 54 Пилотирование судна самолетного типа на симуляторе: обеспечение взлета, посадки и управления полетом, горизонтальный полет самолета, устойчивость и управляемость самолета; обеспечение взлета, посадки и управления полетом в сложных погодных условиях, выполнение фигур простого, сложного и высшего пилотажа	6/6	
Курсовой проект (работа)		30 / 30	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 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 2 Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий. Подготовка к практическим занятиям, оформление практических работ, отчетов. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. Участие в исследовательской деятельности. Подготовка выступлений, докладов, рефератов, презентаций		6	

Консультации	2	
Промежуточная аттестация по МДК.01.02 в форме экзамена	6	
УП.01.01 Учебная практика Виды работ 1. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы самолетного типа. 2. Составление полётных программ с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного 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 самолетного 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 самолетного типа	36 / 36	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 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
ПП.01.01 Производственная практика Виды работ: 1. Управление беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений. 2. Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки). 3. Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. 4. Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа. 5. Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры. 6. Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного 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 самолетного 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 самолетного типа	180 / 180	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 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
Экзамен по модулю	12	
Всего	507 / 396	

2.4. Курсовой проект

Выполнение курсового проекта по модулю является обязательным.

Тематика курсовых проектов

1. Разработка комплекса БПЛА самолетного типа.
2. Разработка комплекса БПЛА самолетного типа с возможностью вертикального взлета.
3. Разработка дорожной карты согласования полетов БПЛА.
4. Работа с комплексом БПЛА самолетного типа.
5. Безопасность полетов.

В курсовом проекте разрабатываются комплексы БПЛА, техническая и нормативная документация для осуществления полетов.

В курсовом проекте решаются следующие основные вопросы:

- представление исходных данных;
- подготовка плана полетов БПЛА;
- выбор, обоснование и конструирование комплекса БПЛА;
- подбор оборудования для запуска и посадки;
- оформление полетной и технической документации;
- заполнение форм таблиц спецификации оборудования и материалов.

Пояснительная записка включает основные расчеты, рекомендации и краткие пояснения к ним. В графической части рекомендуется использовать схемы полета, схемы комплексов БПЛА.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты воздушной навигации, конструкции и эксплуатации беспилотных воздушных судов, технической эксплуатации беспилотных авиационных систем, оснащенные в соответствии с приложением 7 образовательной программы;

Лаборатория микропроцессорных и диагностических систем автоматики, оснащенная в соответствии с приложением 7 образовательной программы;

Мастерская беспилотных авиационных систем, оснащенная в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

Помещения для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенные в соответствии с приложением 7 образовательной программы;

Базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Аэродинамика самолетов гражданской авиации : учебное пособие / составители Е. Н. Коврижных, А. Н. Мирошин. — Ульяновск : УИ ГА, 2021. — 147 с. — ISBN 978-5-7514-0299-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/216455> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Бойко, Н. С. Воздушное право : учебник / Н. С. Бойко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 217 с. — ISBN 978-5-534-14100-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567784> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Захаров, А. С. Системы энергооборудования летательных аппаратов : учебное пособие / А. С. Захаров, В. И. Сабельников, Д. Е. Сиденко. — Новосибирск : НГТУ, 2022. — 284 с. — ISBN 978-5-7782-4666-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/306158> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Ковалёв, М. А. Беспилотные летательные аппараты вертикального взлета: сборка, настройка и программирование : учебное пособие / М. А. Ковалёв, Д. Н. Овакимян. — Самара : Самарский университет, 2023. — 96 с. — ISBN 978-5-7883-2025-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/406664> (дата обращения: 26.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Конструкция и летная эксплуатация воздушных судов : учебное пособие / составитель Е. М. Гурьянова. — Ульяновск : УИ ГА, 2018. — 114 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162503> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565033> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Подружин, Е. Г. Конструирование и проектирование летательных аппаратов. Фюзеляж : учебник для среднего профессионального образования / Е. Г. Подружин, В. М. Степанов, П. Е. Рябчиков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11685-4. — Текст : электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566530> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Соловов, А. В. Конструкция самолетов: фундаментальные основы и классика типовых решений : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Соловов, А. А. Меньшикова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15898-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568450> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Труфляк, Е. В. Беспилотные технические средства в сельском хозяйстве : учебное пособие / Е. В. Труфляк. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 84 с. — ISBN 978-5-507-51493-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/450731> (дата обращения: 26.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Воздушный кодекс Российской Федерации от 19.03.1997 N 60-ФЗ (ред. от 04.08.2023). — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_13744/ (дата обращения: 26.02.2025).

2. Маркшейдерско-геодезические приборы: практикум : учебное пособие / В. С. Писарев, Н. М. Рябова, А. В. Никонов, Т. М. Медведская. — Новосибирск : СГУГиТ, 2021. — 72 с. — ISBN 978-5-907513-39-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/317459> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Самусевич, А. Г. Авиационное законодательство : учебное пособие / А. Г. Самусевич. — Иркутск : ИРНИТУ, 2021. — 122 с. — ISBN 978-5-8038-1692-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/325472> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации (ФП ИВП №138) . — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА им. А.А. Новикова, 2021. — 90 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179206> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код, наименование ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа	Обучающийся демонстрирует навыки: - подготовки программы полета; - выполнения полетного задания; - учета ограничения в районе выполнения полета; - подбора и подготовки стартово- посадочной площадки; - оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки; - подготовки полетной документации; - проверки готовности беспилотной авиационной системы. Обучающийся демонстрирует умения: - составлять полетное задание и план полета; - рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет; - использовать специализированные цифровые платформы; - анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; - использовать специальное программное обеспечение; - собирать и разбирать систему запуска (катапульту); - оценивать техническое состояние и готовность к использованию; - оформлять полетную и техническую документацию. Обучающийся демонстрирует знание: - правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; - получение разрешения на использование воздушного пространства; - порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов; - нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов; - основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии; - требования эксплуатационной документации; - лётно-технические характеристики; - порядок планирования полета; - порядок подготовки программы полета; - порядок проведения предполетной подготовки	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных и практических занятиях, в ходе выполнения работ на учебной и производственной практике; - тестирование; - оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; - защита курсовых проектов; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по междисциплинарному курсу, по учебной и производственной практикам; - экзамен по междисциплинарному курсу; - экзамен по профессиональному модулю
ПК 1.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете	Обучающийся демонстрирует навыки: - уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными; - принятия решения на взлет; - выполнения запуска; - дистанционного управления полетом и контроля параметров полета; - выполнения полета в соответствии с полетным заданием; - анализа аэронавигационной, метеорологической,	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных и практических занятиях, в ходе выполнения работ на учебной и производственной практике; - тестирование;

	орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания; - выполнения действий при возникновении особых случаев в полете; - проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации; - принятия решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке; - выполнения послеполетного осмотра; - ведения полетной и технической документации. Обучающийся демонстрирует умения: - осуществлять запуск беспилотного воздушного судна; - осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета; - распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов; - определять пространственное положение; - принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета; - выполнять послеполетные работы; - оформлять полетную и техническую документацию. Обучающийся демонстрирует знание: - нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; - порядок производства полетов беспилотными воздушными судами; - основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии; - требования эксплуатационной документации; - правила ведения радиосвязи; - порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; - порядок действий экипажа при проведении поисковых работ; - технологию выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования; - порядок проведения послеполетных работ; - правила ведения и оформления полетной и технической документации	- оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; - защита курсовых проектов; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по междисциплинарному курсу, по учебной и производственной практикам; - экзамен по междисциплинарному курсу; - экзамен по профессиональному модулю
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	Обучающийся демонстрирует навыки: - подготовки плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; - информирования соответствующих органов ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки; - осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов; - ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условий выполнения полета. Обучающийся демонстрирует умения: - осуществлять дистанционный контроль параметров полета; - использовать специализированные цифровые платформы полотно-информационного обслуживания	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных и практических занятиях, в ходе выполнения работ на учебной и производственной практике; - тестирование; - оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; - защита курсовых проектов; - защита индивидуальных и

	и сервисы цифровой технологии; - использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; - составлять полетное задание и план полета; - вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения; - распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов. Обучающийся демонстрирует знание: - нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; - порядок ведения радиосвязи; - правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ; - нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; - порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве; - порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; - правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения; - порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; - технологию выполнения авиационных работ; - ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства	коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по междисциплинарному курсу, по учебной и производственной практикам; - экзамен по междисциплинарному курсу; - экзамен по профессиональному модулю
ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа	Обучающийся демонстрирует навыки: - выполнения внешнего осмотра и выявления неисправностей; - проведения подготовки стартово-посадочной площадки; - контроля работоспособности систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания. Обучающийся демонстрирует умения: - читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы; - оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем; - осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем. Обучающийся демонстрирует знание: - требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию; - назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы; - классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения; - требования охраны труда и пожарной безопасности; - правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных и практических занятиях, в ходе выполнения работ на учебной и производственной практике; - тестирование; - оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; - защита курсовых проектов; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по междисциплинарному курсу, по учебной и производственной

		практикам; - экзамен по междисциплинарному курсу; - экзамен по профессиональному модулю
ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа	Обучающийся демонстрирует навыки: - проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей; - обновления программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при необходимости); - ведения технической документации. Обучающийся демонстрирует умения: - выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией; - использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; - использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы. Обучающийся демонстрирует знание: - перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; - порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы; - правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы; - требования охраны труда и пожарной безопасности; - правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных и практических занятиях, в ходе выполнения работ на учебной и производственной практике; - тестирование; - оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; - защита курсовых проектов; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по междисциплинарному курсу, по учебной и производственной практике; - экзамен по междисциплинарному курсу; - экзамен по профессиональному модулю
ПК 1.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов	Обучающийся демонстрирует навыки: - изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном; - подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; - подготовки программы полета и ее загрузки в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; - подготовки полетной документации; - проверки готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием; - ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии. Обучающийся демонстрирует умения:	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных и практических занятиях, в ходе выполнения работ на учебной и производственной практике; - тестирование; - оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; - защита курсовых проектов; - защита индивидуальных и коллективных работ

	- читать сборники аэронавигационной информации; - анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов; - использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; - использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; - выполнять аэронавигационные расчеты; - составлять полетное задание и план полета; - оформлять полетную и техническую документацию. Обучающийся демонстрирует знание: - правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ; - нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; - нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном; - порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; - требования эксплуатационной документации; - порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; - правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения	(рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по междисциплинарному курсу, по учебной и производственной практикам; - экзамен по междисциплинарному курсу; - экзамен по профессиональному модулю
ПК 1.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа	Обучающийся демонстрирует навыки: - транспортировки к месту взлета (от места посадки); - приведения в предстартовое состояние; - обеспечения работы наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов; - проведения работы по постановке на хранение и снятию с хранения. Обучающийся демонстрирует умения: - буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки); - использовать взлетные устройства (приспособления); - производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях; - производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации. Обучающийся демонстрирует знание: - правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы; - правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы; - требования охраны труда и пожарной безопасности; - правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных и практических занятиях, в ходе выполнения работ на учебной и производственной практике; - тестирование; - оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; - защита курсовых проектов; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по междисциплинарному курсу, по учебной и

		производственной практикам; - экзамен по междисциплинарному курсу; - экзамен по профессиональному модулю
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся: - на лабораторных и практических занятиях; - в ходе выполнения и защиты курсового проекта, индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - в ходе выполнения работ на учебной и производственной практиках; - в ходе экзамена по профессиональному модулю
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Обучающийся знает правила оформления документов и построения устных сообщений, грамотно излагает свои мысли, оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке. Обучающийся знает особенности социального и культурного контекста, способен проявлять толерантность в рабочем коллективе.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Обучающийся способен 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, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.02 ДИСТАНЦИОННОЕ ПИЛОТИРОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ
СУДОВ ВЕРТОЛЕТНОГО ТИПА**

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – оператор беспилотных летательных аппаратов

Форма обучения – очная

Ярославль

2025

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации подвижного состава
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 января 2023 г. № 2.

Разработчик программы:

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	4
1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы	9
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
2.1. Трудоемкость освоения модуля	10
2.2. Структура профессионального модуля	10
2.3. Содержание профессионального модуля	12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	21
3.2. Учебно-методическое обеспечение	21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ДИСТАНЦИОННОЕ ПИЛОТИРОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ВЕРТОЛЕТНОГО ТИПА

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель профессионального модуля: освоение вида деятельности Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ОК 01.	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-
ОК 02.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства	-

	деятельности, в том числе цифровые средства	информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-
ОК 05.	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	-
ОК 07.	- 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; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-
ОК 09.	- 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	- 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	
ПК 2.1.	- правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; - получение разрешения на использование воздушного пространства; - порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов; - нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов; - основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии; - требования эксплуатационной документации; - летно-технические характеристики; - порядок планирования полета; - порядок подготовки программы полета; - порядок проведения предполетной подготовки	- составлять полетное задание и план полета; - рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет; - использовать специализированные цифровые платформы; - анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; - использовать специальное программное обеспечение; - оценивать техническое состояние и готовность к использованию; - оформлять полетную и техническую документацию	- подготовки программы полета; - выполнения полетного задания; - учета ограничения в районе выполнения полета; - подбора и подготовки стартово- посадочной площадки; - оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки; - подготовки полетной документации; - проверки готовности беспилотной авиационной системы
ПК 2.2.	- нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; - порядок производства полетов беспилотными воздушными судами; - основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии; - требования эксплуатационной документации; - правила ведения радиосвязи; - порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; - порядок действий экипажа при проведении поисковых работ; - технологию выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования; - порядок проведения послеполетных работ; - правила ведения и оформления полетной и	- осуществлять запуск беспилотного воздушного судна; - осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета; - распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов; - определять пространственное положение; - принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета; - выполнять послеполетные работы; - оформлять полетную и техническую документацию	- уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными; - принятия решения на взлет; - выполнения запуска; - дистанционного управления полетом и контроля параметров полета; - выполнения полета в соответствии с полетным заданием; - анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания; - выполнения действий при возникновении особых случаев в полете; - проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации; - принятия решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром

	технической документации		либо о вынужденной посадке; - выполнения послеполетного осмотра; - ведения полетной и технической документации
ПК 2.3.	- нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; - порядок ведения радиосвязи; - правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ; - нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; - порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве; - порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; - правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения; - порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; - технологию выполнения авиационных работ; - ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства	- осуществлять дистанционный контроль параметров полета; - использовать специализированные цифровые платформы полотно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; - использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; - составлять полетное задание и план полета; - вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения; - распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов	- подготовки плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; - информирования соответствующих органов ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки; - осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов; - ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условий выполнения полета
ПК 2.4.	- требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию; - назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы; - классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной	- читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы; - оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем; - осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных	- выполнения внешнего осмотра и выявления неисправностей; - проведения подготовки стартово-посадочной площадки; - контроля работоспособности систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания

	системы, методы их обнаружения и устранения; - требования охраны труда и пожарной безопасности; - правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы	систем; - оформлять техническую документацию	
ПК 2.5.	- перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; - порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы; - правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы; - требования охраны труда и пожарной безопасности; - правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы	- выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией; - использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; - использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы	- проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей; - обновления программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при необходимости); - ведения технической документации
ПК 2.6.	- правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ; - нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; - нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном; - порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; - требования эксплуатационной документации;	- читать сборники аэронавигационной информации; - анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов; - использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; - использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; - выполнять аэронавигационные расчеты; - составлять полетное задание и план полета; - оформлять полетную и техническую документацию	- изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном; - подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; - подготовки программы полета и ее загрузки в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; - подготовки полетной документации; - проверки готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием; - ведения полетной и технической документации, в

	- порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; - правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения		том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии
ПК 2.7.	- правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы; - правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы; - требования охраны труда и пожарной безопасности; - правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы	- буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки); - использовать взлетные устройства (приспособления); - производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях; - производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации	- транспортировки к месту взлета (от места посадки); - приведения в предстартовое состояние; - обеспечения работы наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов; - проведения работы по постановке на хранение и снятию с хранения

1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы

№ п/п	Количество часов	Обоснование
1	139	Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части междисциплинарных курсов МДК.02.01., МДК.02.02 В рамках профессионального модуля формируются профессиональные компетенции ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.7.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	273	208
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	16	
Консультации	4	
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	36	36
производственная	180	180
Промежуточная аттестация, в том числе:	24	
МДК.02.01 в форме экзамена	6	
МДК.02.02 в форме экзамена	6	
УП.02.01 в форме дифференцированного зачета	-	
ПП.02.01 в форме дифференцированного зачета	-	
ПМ.02 в форме экзамена по профессиональному модулю	12	
Всего	533	424

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.6., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09	Раздел 1. Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа	138	90	138	120	-	10	2	6		
ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.7., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09	Раздел 2. Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа	167	118	167	153	-	6	2	6		
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 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09	Учебная практика	36	36							36	

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 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09	Производственная практика	180	180	-						180
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 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.	Промежуточная аттестация	12					12			
	Всего:	533	424	305	273	16	4	24	36	180

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа		138 / 90	
МДК.02.01 Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов		138 / 90	
Тема 1.1 Подготовка беспилотных авиационных систем вертолетного типа к эксплуатации	Содержание	26 / 14	
	Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем вертолетного типа. Летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов вертолетного типа	4	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	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	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14 / 14	
	Практическое занятие № 1 Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного типа: станции внешнего пилота; планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна вертолетного типа; 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	6/6	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.

	Лабораторное занятие № 1 Исследование режимов работы двигательной (силовой) установки беспилотного воздушного судна	4/4	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	Лабораторное занятие № 2 Исследование надежности закрепления механических узлов с использованием контрольно-проверочной аппаратуры стартовых средств	4/4	
Тема 1.2 Эксплуатация беспилотных авиационных систем вертолетного типа	Содержание	94 / 76	
	Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС. Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота	2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.6., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	Правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве. Порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач	2	
	Соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа	2	
	Влияние 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	2	
	Связь человеческого фактора с безопасностью полетов. Соответствующие правила обслуживания воздушного движения	2	
	Основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам, порядок донесений о местоположении. Порядок действий при потере радиосвязи	2	
	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	4	
	Положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	76 / 76	
	Практическое занятие № 2 Изучение нормативных документов, регламентирующих порядок эксплуатации и бортовой аппаратуры	2/2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.6., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	Практическое занятие № 3 Изучение порядка уяснения задачи предстоящих полетов беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием	2/2	
	Практическое занятие № 4	2/2	

Изучение порядка оценки разрешительной документации на проведение работ с использованием беспилотных авиационных систем вертолетного типа		
Практическое занятие № 5 Определение правомерности использования беспилотных авиационных систем и его бортовой аппаратуры (полезной нагрузки) над территорией проведения работ при выполнении задачи предстоящих полетов	2/2	
Практическое занятие № 6 Настройка полезной нагрузки под решение текущих задач	2/2	
Практическое занятие № 7 Управление полезной нагрузкой беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием	2/2	
Практическое занятие № 8 Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик технических средств обработки информации	2/2	
Практическое занятие № 9 Изучение принципа работы технических средств обработки информации	2/2	
Практическое занятие № 10 Порядок подготовки технических средств обработки информации к работе	2/2	
Практическое занятие № 11 Техническая эксплуатация технических средств обработки информации	2/2	
Практическое занятие № 12 Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик сканирующей системы обработки информации	2/2	
Практическое занятие № 13 Изучение принципа работы сканирующей системы обработки информации	2/2	
Практическое занятие № 14 Порядок подготовки сканирующей системы обработки информации к работе	2/2	
Практическое занятие № 15 Техническая эксплуатация сканирующей системы обработки информации	2/2	
Практическое занятие № 16 Порядок настройки полезной нагрузки на решение текущих задач	2/2	
Практическое занятие № 17 Изучение правил использования системы видео- и фотосъемки	2/2	
Практическое занятие № 18	2/2	

	Изучение правил использования системы мониторинга воздушного пространства		
	Практическое занятие № 19 Изучение правил использования системы мониторинга земной поверхности	2/2	
	Практическое занятие № 20 Изучение условных обозначений, используемых для нанесения обнаруженных объектов на карту	2/2	
	Практическое занятие № 21 Отображение в реальном масштабе времени на цифровой карте местности текущего положения беспилотной воздушной системы вертолетного типа, наземного пункта управления и зоны видеонаблюдения	2/2	
	Практическое занятие № 22 Изучение правил применения в работе технических средств, инструментов и приспособлений.	2/2	
	Практическое занятие № 23 Изучение основных эксплуатационно-технических характеристик используемой контрольно-проверочной аппаратуры	2/2	
	Практическое занятие № 24 Изучение правил работы с используемой контрольно-проверочной аппаратурой	2/2	
	Практическое занятие № 25 Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза	4/2	
	Практическое занятие № 26 Изучение правил визуального дешифрирования поступающей видеоинформации в реальном масштабе времени и в процессе слепополетной обработки	2/2	
	Практическое занятие № 27 Изучение особенностей автоматизированного нанесения обнаруживаемых объектов на цифровую карту местности в виде условных обозначений	2/2	
	Практическое занятие № 28 Управление беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений	4/2	
	Практическое занятие № 29 Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки)	2/2	

	Практическое занятие № 30 Получение и использование метеорологической информации	2/2	
	Практическое занятие № 31 Отработка взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением	2/2	
	Практическое занятие № 32 Использование аэронавигационных карт	2/2	
	Практическое занятие № 33 Использование аэронавигационной документации	2/2	
	Лабораторное занятие № 3 Исследование правил закрепления полезной нагрузки на беспилотном воздушном судне	4/2	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	Лабораторное занятие № 4 Исследование эксплуатационно-технических характеристик технических средств и сканирующей системы обработки информации	4/2	
Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 1 Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям, оформление лабораторных и практических работ, отчетов. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. Участие в исследовательской деятельности. Подготовка выступлений, докладов, рефератов, презентаций		10	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация по МДК.02.01 в форме экзамена		6	
Раздел 2. Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа		167 / 118	
МДК.02.02 Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов		167 / 118	
Тема 2.1 Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и	Содержание	45 / 30	
	Нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем вертолетного типа	4	ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.7., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	Назначение и основные эксплуатационно-технические характеристики, решаемые задачи дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	4	
	Правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	4	
	Методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых	3	

их функциональных элементов	воздушных судов вертолетного типа		
	В том числе практических и лабораторных занятий	30 / 30	
	Практическое занятие № 1 Изучение нормативно-технической документации по подготовке беспилотных авиационных систем и их элементов к полёту	2/2	ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.7., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	Практическое занятие № 2 Организация регламентных работ	2/2	
	Практическое занятие № 3 Предварительная, предполётная и послеполётная подготовка беспилотных авиационных систем	2/2	
	Практическое занятие № 4 Классификация неисправностей и отказов беспилотных авиационных систем, методы их обнаружения	2/2	
	Практическое занятие № 5 Классификация, назначение, конструкция, принцип работы и применение беспилотных авиационных систем и их элементов	2/2	
	Практическое занятие № 6 Правила эксплуатации беспилотных авиационных систем	2/2	
	Практическое занятие № 7 Приёмы и методы подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-проверочной аппаратуры, требования к качеству подготовки	2/2	
	Практическое занятие № 8 Требования к техническому содержанию беспилотных авиационных систем и их элементов	2/2	
	Практическое занятие № 9 Порядок допуска работников к выполнению работ	2/2	
	Практическое занятие № 10 Меры предосторожности и порядок действий во внештатных ситуациях	4/4	
	Практическое занятие № 11 Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	4/4	
	Практическое занятие № 12 Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа	4/4	

Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 2 Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий. Подготовка к практическим занятиям, оформление практических работ, отчетов		2	
Тема 2.2	Содержание	108 / 88	
Определение технического состояния дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	Назначение основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры.	4	ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.7., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	Правила наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры.	4	
	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.	4	
	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.	4	
	Порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	88 / 88	
	Лабораторное занятие № 1 Исследование основных эксплуатационно-технических параметров используемой контрольно-проверочной аппаратуры	6/6	ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.7., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	Лабораторное занятие № 2 Исследование влияния метеорологических условий на применение беспилотных авиационных систем.	6/6	
	Практическое занятие № 13 Нормативно-техническая документация по обслуживанию, постановке, хранению и снятию беспилотных авиационных систем с хранения	4/4	
	Практическое занятие № 14 Требования к техническому содержанию беспилотных авиационных систем и их элементов, перечни отказов	4/4	
	Практическое занятие № 15 Правила подготовки и сдачи беспилотных авиационных систем в ремонт, его приёмки из ремонта	4/4	
	Практическое занятие № 16 Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры	4/4	
	Практическое занятие № 17	4/4	

	Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов		
	Практическое занятие № 18 Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надёжности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полётов и их функциональных элементов	6/6	
	Практическое занятие № 19 Ведение учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа	4/4	
	Практическое занятие № 20 Порядок допуска работников к выполнению работ	4/4	
	Практическое занятие № 21 Меры предосторожности и порядок действий во внештатных ситуациях	4/4	
	Практическое занятие № 22 Правила по охране труда, безопасной эксплуатации беспилотных авиационных систем, пожарной и экологической безопасности	4/4	
	Практическое занятие № 23 Правила применения средств индивидуальной защиты, средств пожаротушения, гигиены и оказания первой помощи при аварийных ситуациях, пожаре, химических ожогах и механических травмах	4/4	
	Практическое занятие № 24 Стандартные компьютерные офисные приложения, браузеры, профессиональные ресурсы по беспилотным авиационным системам в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	4/4	
	Практическое занятие № 25 Перечень необходимой документации по постановке беспилотных авиационных систем на хранение, обслуживание и снятие его с хранения и требования к ее оформлению	6/6	
	Практическое занятие № 26 Пилотирование судна вертолетного типа на симуляторе	20/20	
Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 2 Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям, оформление лабораторных и практических работ, отчетов. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности		4	

Консультации	2	
Промежуточная аттестация по МДК.02.02 в форме экзамена	6	
УП.02.01 Учебная практика 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.	36 / 36	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 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
ПП.02.01 Производственная практика Виды работ: 1. Управлять беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений. 2. Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки). 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 вертолетного типа. 5. Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры. 6. Проведение проверок исправности, работоспособности и 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	180 / 180	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 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
Экзамен по модулю	12	
Всего	533 / 424	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты воздушной навигации, конструкции и эксплуатации беспилотных воздушных судов, технической эксплуатации беспилотных авиационных систем, оснащенные в соответствии с приложением 7 образовательной программы;

Лаборатория микропроцессорных и диагностических систем автоматики, оснащенная в соответствии с приложением 7 образовательной программы;

Мастерская беспилотных авиационных систем, оснащенная в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

Помещения для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенные в соответствии с приложением 7 образовательной программы;

Базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Аэродинамика самолетов гражданской авиации : учебное пособие / составители Е. Н. Коврижных, А. Н. Мирошин. — Ульяновск : УИ ГА, 2021. — 147 с. — ISBN 978-5-7514-0299-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/216455> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Бойко, Н. С. Воздушное право : учебник / Н. С. Бойко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 217 с. — ISBN 978-5-534-14100-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567784> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Захаров, А. С. Системы энергооборудования летательных аппаратов : учебное пособие / А. С. Захаров, В. И. Сабельников, Д. Е. Сиденко. — Новосибирск : НГТУ, 2022. — 284 с. — ISBN 978-5-7782-4666-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/306158> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Ковалёв, М. А. Беспилотные летательные аппараты вертикального взлета: сборка, настройка и программирование : учебное пособие / М. А. Ковалёв, Д. Н. Овакимян. — Самара : Самарский университет, 2023. — 96 с. — ISBN 978-5-7883-2025-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/406664> (дата обращения: 26.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Конструкция и летная эксплуатация воздушных судов : учебное пособие / составитель Е. М. Гурьянова. — Ульяновск : УИ ГА, 2018. — 114 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162503> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565033> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Подружин, Е. Г. Конструирование и проектирование летательных аппаратов. Фюзеляж : учебник для среднего профессионального образования / Е. Г. Подружин, В. М. Степанов, П. Е. Рябчиков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11685-4. — Текст : электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566530> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Соловов, А. В. Конструкция самолетов: фундаментальные основы и классика типовых решений : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Соловов, А. А. Меньшикова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15898-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568450> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Труфляк, Е. В. Беспилотные технические средства в сельском хозяйстве : учебное пособие / Е. В. Труфляк. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 84 с. — ISBN 978-5-507-51493-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/450731> (дата обращения: 26.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Воздушный кодекс Российской Федерации от 19.03.1997 N 60-ФЗ (ред. от 04.08.2023). — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_13744/ (дата обращения: 26.02.2025).

2. Маркшейдерско-геодезические приборы: практикум : учебное пособие / В. С. Писарев, Н. М. Рябова, А. В. Никонов, Т. М. Медведская. — Новосибирск : СГУГиТ, 2021. — 72 с. — ISBN 978-5-907513-39-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/317459> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Самусевич, А. Г. Авиационное законодательство : учебное пособие / А. Г. Самусевич. — Иркутск : ИРНИТУ, 2021. — 122 с. — ISBN 978-5-8038-1692-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/325472> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации (ФП ИВП №138) . — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА им. А.А. Новикова, 2021. — 90 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179206> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код, наименование ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа	Обучающийся демонстрирует навыки: подготовки программы полета; выполнения полетного задания; учета ограничения в районе выполнения полета; подбора и подготовки стартово-посадочной площадки; оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки; подготовки полетной документации; проверки готовности беспилотной авиационной системы. Обучающийся демонстрирует умения: составлять полетное задание и план полета; рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет; использовать специализированные цифровые платформы; анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; использовать специальное программное обеспечение; оценивать техническое состояние и готовность к использованию; оформлять полетную и техническую документацию. Обучающийся демонстрирует знание: правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; получение разрешения на использование воздушного пространства; порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов; нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов; основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии; требования эксплуатационной документации; летно-технические характеристики; порядок планирования полета; порядок подготовки программы полета; порядок проведения предполетной подготовки	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных и практических занятиях, в ходе выполнения работ на учебной и производственной практике; - тестирование; - оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по учебной и производственной практикам; - экзамены по междисциплинарным курсам; - экзамен по профессиональному модулю
ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете	Обучающийся демонстрирует навыки: уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными; принятия решения на взлет; выполнения запуска; дистанционного управления полетом и контроля параметров полета; выполнения полета в соответствии с полетным заданием; анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания; выполнения действия при возникновении особых случаев в полете; проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации; принятия решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке; выполнения послеполетного осмотра; ведения полетной и технической документации. Обучающийся демонстрирует умения: осуществлять запуск беспилотного воздушного судна; осуществлять его дистанционное пилотирование и	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных и практических занятиях, в ходе выполнения работ на учебной и производственной практике; - тестирование; - оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-

	контроль параметров полета; распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов; определять пространственное положение; принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета; выполнять послеполетные работы; оформлять полетную и техническую документацию. Обучающийся демонстрирует знание: нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; порядок производства полетов беспилотными воздушными судами; основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии; требования эксплуатационной документации; правила ведения радиосвязи; порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; порядок действий экипажа при проведении поисковых работ; технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования; порядок проведения послеполетных работ; правила ведения и оформления полетной и технической документации	графических работ); - дифференцированные зачеты по учебной и производственной практикам; - экзамены по междисциплинарным курсам; - экзамен по профессиональному модулю
ПК 2.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ воздушными судами вертолетного типа	Обучающийся демонстрирует навыки: подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; информирования соответствующих органов ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки; осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов; ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условий выполнения полета. Обучающийся демонстрирует умения: осуществлять дистанционный контроль параметров полета; использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; составлять полетное задание и план полета; вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения; распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов. Обучающийся демонстрирует знание: нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; порядок ведения радиосвязи; правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ; нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве; порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных и практических занятиях, в ходе выполнения работ на учебной и производственной практике; - тестирование; - оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по учебной и производственной практикам; - экзамены по междисциплинарным курсам; - экзамен по профессиональному модулю

	организации воздушного движения. порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; технология выполнения авиационных работ; ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства	
ПК 2.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа	Обучающийся демонстрирует навыки: выполнения внешнего осмотра и выявления неисправностей; проведения подготовки стартово-посадочной площадки; контроля работоспособности систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания. Обучающийся демонстрирует умения: читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы; оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем; осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем; оформлять техническую документацию. Обучающийся демонстрирует знание: требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию; назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы; классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения; требования охраны труда и пожарной безопасности; правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных и практических занятиях, в ходе выполнения работ на учебной и производственной практике; - тестирование; - оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по учебной и производственной практикам; - экзамены по междисциплинарным курсам; - экзамен по профессиональному модулю
ПК 2.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа	Обучающийся демонстрирует навыки: проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей; обновления программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при необходимости); ведения технической документации. Обучающийся демонстрирует умения: выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией; использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы. Обучающийся демонстрирует знание: перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы; правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы; требования охраны труда и пожарной	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных и практических занятиях, в ходе выполнения работ на учебной и производственной практике; - тестирование; - оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по учебной и производственной практикам; - экзамены по

	безопасности; правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	междисциплинарным курсам; - экзамен по профессиональному модулю
ПК 2.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов	Обучающийся демонстрирует навыки: изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном; подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; подготовки программы полета и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; подготовки полетной документации; проверки готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием; ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии. Обучающийся демонстрирует умения: читать сборники аэронавигационной информации; анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов; использовать специализированные цифровые платформы полотно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; выполнять аэронавигационные расчеты; составлять полетное задание и план полета; оформлять полетную и техническую документацию. Обучающийся демонстрирует знание: правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ; нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном; порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; требования эксплуатационной документации; порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных и практических занятиях, в ходе выполнения работ на учебной и производственной практике; - тестирование; - оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по учебной и производственной практикам; - экзамены по междисциплинарным курсам; - экзамен по профессиональному модулю
ПК 2.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа	Обучающийся демонстрирует навыки: транспортировки к месту взлета (от места посадки); приведения в предстартовое состояние; обеспечения работы наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов; проведения работы по постановке на хранение и снятию с хранения. Обучающийся демонстрирует умения: буксировать, транспортировать беспилотную	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных и практических занятиях, в ходе выполнения работ на учебной и

	авиационную систему к месту взлета (от места посадки); использовать взлетные устройства (приспособления); производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях; производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации. Обучающийся демонстрирует знание: правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы; правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы; требования охраны труда и пожарной безопасности; правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	производственной практике; - тестирование; - оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по учебной и производственной практикам; - экзамены по междисциплинарным курсам; - экзамен по профессиональному модулю
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся: - на лабораторных и практических занятиях; - в ходе выполнения и защиты индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - в ходе выполнения работ на учебной и производственной практиках; - в ходе экзамена по профессиональному модулю
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Обучающийся знает правила оформления документов и построения устных сообщений, грамотно излагает свои мысли, оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке. Обучающийся знает особенности социального и культурного контекста, способен проявлять толерантность в рабочем коллективе.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,	Обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с	

принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	учетом знаний об изменении климатических условий региона, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Ярославский филиал ПГУПС**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 ДИСТАНЦИОННОЕ ПИЛОТИРОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ
СУДОВ СМЕШАННОГО ТИПА**

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – **оператор беспилотных летательных аппаратов**

Форма обучения – очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации подвижного состава
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 января 2023 г. № 2.

Разработчик программы:

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	4
1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы.....	9
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
2.1. Трудоемкость освоения модуля	10
2.2. Структура профессионального модуля	10
2.3. Содержание профессионального модуля	12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	20
3.2. Учебно-методическое обеспечение	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ДИСТАНЦИОННОЕ ПИЛОТИРОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ СМЕШАННОГО ТИПА

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель профессионального модуля: освоение вида деятельности Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ОК 01.	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-
ОК 02.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства	-

	деятельности, в том числе цифровые средства	информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	
ОК 04.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-
ОК 05.	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	-
ОК 07.	- 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; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-
ОК 09.	- 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	- 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	
ПК 3.1.	- правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; - получение разрешения на использование воздушного пространства; - порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов; - нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов; - основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии; - требования эксплуатационной документации; - летно-технические характеристики; - порядок планирования полета; - порядок подготовки программы полета; - порядок проведения предполетной подготовки	- составлять полетное задание и план полета; - рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет; - использовать специализированные цифровые платформы; - анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; - использовать специальное программное обеспечение; - оценивать техническое состояние и готовность к использованию; - оформлять полетную и техническую документацию	- подготовки программы полета; - выполнения полетного задания; - учета ограничения в районе выполнения полета; - подбора и подготовки стартово- посадочной площадки; - оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки; - подготовки полетной документации; - проверки готовности беспилотной авиационной системы
ПК 3.2.	- нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; - порядок производства полетов беспилотными воздушными судами; - основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии; - требования эксплуатационной документации; - правила ведения радиосвязи; - порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; - порядок действий экипажа при проведении поисковых работ; - технологию выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования; - порядок проведения послеполетных работ; - правила ведения и оформления полетной и	- осуществлять запуск беспилотного воздушного судна; - осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета; - распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов; - определять пространственное положение - принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета; - выполнять послеполетные работы; - оформлять полетную и техническую документацию	- уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными; - принятия решения на взлет; - выполнения запуска; - дистанционного управления полетом и контроля параметров полета; - выполнения полета в соответствии с полетным заданием; - анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания; - выполнения действий при возникновении особых случаев в полете; - проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации; - принятия решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром

	технической документации		либо о вынужденной посадке; - выполнения послеполетного осмотра; - ведения полетной и технической документации
ПК 3.3.	- нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; - порядок ведения радиосвязи; - правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ; - нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; - порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве; - порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; - правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения; - порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; - технологию выполнения авиационных работ; - ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства	- осуществлять дистанционный контроль параметров полета; - использовать специализированные цифровые платформы полотно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; - использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; - составлять полетное задание и план полета; - вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения; - распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов	- подготовки плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; - информирования соответствующих органов ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки; - осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов; - ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условий выполнения полета
ПК 3.4.	- требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию; - назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы; - классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной	- читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы; - оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем; - осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных	- выполнения внешнего осмотра и выявления неисправностей; - проведения подготовки стартово-посадочной площадки; - контроля работоспособности систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания

	системы, методы их обнаружения и устранения; - требования охраны труда и пожарной безопасности; - правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы	систем; - оформлять техническую документацию	
ПК 3.5.	- перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; - порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы; - правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы; - требования охраны труда и пожарной безопасности; - правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы	- выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией; - использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; - использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы	- проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей; - обновления программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при необходимости); - ведения технической документации
ПК 3.6.	- правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ; - нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; - нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном; - порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; - требования эксплуатационной документации;	- читать сборники аэронавигационной информации; - анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов; - использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; - использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; - выполнять аэронавигационные расчеты; - составлять полетное задание и план полета; - оформлять полетную и техническую документацию	- изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном; - подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; - подготовки программы полета и ее загрузки в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; - подготовки полетной документации; - проверки готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием; - ведения полетной и технической документации, в

	- порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; - правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения		том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии
ПК 3.7.	- правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы; - правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы; - требования охраны труда и пожарной безопасности; - правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы	- буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки); - использовать взлетные устройства (приспособления); - производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях; - производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации	- транспортировки к месту взлета (от места посадки); - приведения в предстартовое состояние; - обеспечения работы наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов; - проведения работы по постановке на хранение и снятию с хранения

1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы

№ п/п	Количество часов	Обоснование
1	28	Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части междисциплинарного курса МДК.03.01. В рамках профессионального модуля формируются профессиональные компетенции ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 3.6., ПК 3.7.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	138	94
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	20	
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная	36	36
производственная	216	216
Промежуточная аттестация, в том числе:	12	
МДК.03.01 в форме дифференцированного зачета	-	
МДК.03.02 в форме дифференцированного зачета	-	
УП.03.01 в форме дифференцированного зачета	-	
ПП.03.01 в форме дифференцированного зачета	-	
ПМ.03 в форме экзамена по профессиональному модулю	12	
Всего	422	346

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.6., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09	Раздел 1. Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов смешанного типа	84	52	84	78	-	6	-	-		
ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 3.6., ПК 3.7., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09	Раздел 2. Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов смешанного типа	74	42	74	60	-	14	-	-		
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 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09	Учебная практика	36	36							36	

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 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09	Производственная практика	216	216	-							216
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 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.	Промежуточная аттестация	12							12		
	Всего:	422	346	158	138		20		12	36	216

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов смешанного типа		84 / 52	
МДК.03.01 Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов смешанного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов		84 / 52	
Тема 1.1 Подготовка беспилотных авиационных систем смешанного типа к эксплуатации	Содержание	18 / 8	
	Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем смешанного типа Летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов смешанного типа. Управление беспилотным воздушным судном смешанного типа в пределах его эксплуатационных ограничений	4	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	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 (радиотехника управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); - наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8 / 8	
	Практическое занятие № 1 Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы смешанного типа: станции внешнего пилота; планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна смешанного типа; бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы); комплект бортового оборудования (радиотехника управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного	4/4	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.

	контроля); наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом		
	Лабораторное занятие № 1 Исследование режимов работы двигательной (силовой) установки беспилотного воздушного судна	2/2	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	Лабораторное занятие № 2 Исследование надежности закрепления механических узлов с использованием контрольно-проверочной аппаратуры стартовых средств	2/2	
Тема 1.2 Эксплуатация беспилотных авиационных систем смешанного типа	Содержание	60 / 44	
	Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС. Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота	2	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.6., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	Правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве. Порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач	2	
	Соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа	2	
	Влияние 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	2	
	Связь человеческого фактора с безопасностью полетов. Соответствующие правила обслуживания воздушного движения	2	
	Основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам, порядок донесений о местоположении. Порядок действий при потере радиосвязи	2	
	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	2	
	Положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	44 / 44	
	Практическое занятие № 2 Изучение порядка оценки разрешительной документации на проведение работ с использованием беспилотных авиационных систем смешанного типа	2/2	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.6., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05.,
	Практическое занятие № 3	2/2	

	Определение правомерности использования беспилотных авиационных систем и его бортовой аппаратуры (полезной нагрузки) над территорией проведения работ при выполнении задачи предстоящих полетов		ОК 07., ОК 09.
	Практическое занятие № 4 Настройка полезной нагрузки под решение текущих задач. Управление полезной нагрузкой беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием	2/2	
	Практическое занятие № 5 Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик технических средств обработки информации. Изучение принципа работы технических средств обработки информации	2/2	
	Практическое занятие № 6 Порядок подготовки технических средств обработки информации к работе. Техническая эксплуатация технических средств обработки информации	2/2	
	Практическое занятие № 7 Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик сканирующей системы обработки информации. Изучение принципа работы сканирующей системы обработки информации	2/2	
	Практическое занятие № 8 Порядок подготовки сканирующей системы обработки информации к работе. Техническая эксплуатация сканирующей системы обработки информации	2/2	
	Практическое занятие № 9 Порядок настройки полезной нагрузки на решение текущих задач. Изучение правил использования системы видео- и фотосъемки	2/2	
	Практическое занятие № 10 Изучение правил использования системы мониторинга воздушного пространства. Изучение правил использования системы мониторинга земной поверхности	2/2	
	Практическое занятие № 11 Изучение условных обозначений, используемых для нанесения обнаруженных объектов на карту	2/2	
	Практическое занятие № 12 Отображение в реальном масштабе времени на цифровой карте местности текущего положения беспилотной воздушной системы смешанного типа, наземного пункта управления и зоны видеонаблюдения	2/2	
	Практическое занятие № 13 Изучение правил применения в работе технических средств, инструментов и	2/2	

	приспособлений		
	Практическое занятие № 14 Изучение основных эксплуатационно-технических характеристик используемой контрольно- проверочной аппаратуры. Изучение правил работы с используемой контрольно-проверочной аппаратурой	2/2	
	Практическое занятие № 15 Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне смешанного типа и характера перевозимого внешнего груза	2/2	
	Практическое занятие № 16 Изучение правил визуального дешифрирования поступающей видеoinформации в реальном масштабе времени и в процессе слепополетной обработки	2/2	
	Практическое занятие № 17 Изучение особенностей автоматизированного нанесения обнаруживаемых объектов на цифровую карту местности в виде условных обозначений	2/2	
	Практическое занятие № 18 Управление беспилотным воздушным судном смешанного типа в пределах его эксплуатационных ограничений	2/2	
	Практическое занятие № 19 Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне смешанного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки)	2/2	
	Практическое занятие № 20 Получение и использование метеорологической информации. Отработка взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением	2/2	
	Практическое занятие № 21 Использование аэронавигационных карт. Использование аэронавигационной документации	2/2	
	Лабораторное занятие № 3 Исследование правил закрепления полезной нагрузки на беспилотном воздушном судне	2/2	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	Лабораторное занятие № 4 Исследование эксплуатационно-технических характеристик технических средств и сканирующей системы обработки информации	2/2	
Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 1 Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий.		6	

Подготовка к лабораторным и практическим занятиям, оформление лабораторных и практических работ, отчетов. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности			
Промежуточная аттестация по МДК.03.01 в форме дифференцированного зачета		-	
Раздел 2. Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов смешанного типа		74 / 42	
МДК.03.02 Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов смешанного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов		74 / 42	
Тема 2.1 Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	Содержание	26 / 18	
	Нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем смешанного типа	2	ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 3.6., ПК 3.7., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	Назначение и основные эксплуатационно-технические характеристики, решаемые задачи дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	2	
	Правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	2	
	Методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	18 / 18	
	Практическое занятие № 1 Организация регламентных работ. Предварительная, предполётная и послеполётная подготовка беспилотных авиационных систем	2/2	ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 3.6., ПК 3.7., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	Практическое занятие № 2 Классификация неисправностей и отказов беспилотных авиационных систем, методы их обнаружения	2/2	
	Практическое занятие № 3 Правила эксплуатации беспилотных авиационных систем	2/2	
	Практическое занятие № 4 Приёмы и методы подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-поверочной аппаратуры, требования к качеству подготовки	2/2	
	Практическое занятие № 5 Требования к техническому содержанию беспилотных авиационных систем и их элементов	2/2	
	Практическое занятие № 6	2/2	

	Порядок допуска работников к выполнению работ		
	Практическое занятие № 7 Меры предосторожности и порядок действий во внештатных ситуациях	2/2	
	Практическое занятие № 8 Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	2/2	
	Практическое занятие № 9 Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа	2/2	
Тема 2.2 Определение технического состояния дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	Содержание	34 / 24	
	Назначение основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры	2	ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 3.6., ПК 3.7., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	Правила наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры	2	
	Основные правила и процедуры проведения 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	2	
	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	2	
	Порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	24 / 24	
	Лабораторное занятие № 1 Исследование основных эксплуатационно-технических параметров используемой контрольно-проверочной аппаратуры	2/2	ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 3.6., ПК 3.7., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
	Лабораторное занятие № 2 Исследование влияния метеорологических условий на применение беспилотных авиационных систем	2/2	
	Практическое занятие № 10 Нормативно-техническая документация по обслуживанию, постановке, хранению и снятию беспилотных авиационных систем с хранения	2/2	
	Практическое занятие № 11 Требования к техническому содержанию беспилотных авиационных систем и их	2/2	

	элементов, перечни отказов		
	Практическое занятие № 12 Правила подготовки и сдачи беспилотных авиационных систем в ремонт, его приёмки из ремонта	2/2	
	Практическое занятие № 13 Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	2/2	
	Практическое занятие № 14 Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надёжности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полётов и их функциональных элементов	2/2	
	Практическое занятие № 15 Ведение учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа	2/2	
	Практическое занятие № 16 Порядок допуска работников к выполнению работ. Меры предосторожности и порядок действий во внештатных ситуациях	2/2	
	Практическое занятие № 17 Правила по охране труда, безопасной эксплуатации беспилотных авиационных систем, пожарной и экологической безопасности	2/2	
	Практическое занятие № 18 Правила применения средств индивидуальной защиты, средств пожаротушения, гигиены и оказания первой помощи при аварийных ситуациях, пожаре, химических ожогах и механических травмах	2/2	
	Практическое занятие № 19 Перечень необходимой документации по постановке беспилотных авиационных систем на хранение, обслуживание и снятие его с хранения и требования к ее оформлению	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 2 Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям, оформление лабораторных и практических работ, отчетов. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. Участие в исследовательской деятельности. Подготовка выступлений, докладов, рефератов, презентаций	14	
	Промежуточная аттестация по МДК.03.02 в форме дифференцированного зачета	-	

УП.03.01 Учебная практика Виды работ 1. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы смешанного типа. 2. Составление полётных программ с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне смешанного 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 смешанного 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 смешанного типа.	36 / 36	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 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
ПП.03.01 Производственная практика Виды работ: 1. Управлять беспилотным воздушным судном смешанного типа в пределах его эксплуатационных ограничений. 2. Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне смешанного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки). 3. Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. 4. Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа. 5. Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры. 6. Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного 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 смешанного 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 смешанного типа.	216 / 216	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 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09.
Экзамен по модулю	12	
Всего	422 / 346	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты воздушной навигации, конструкции и эксплуатации беспилотных воздушных судов, технической эксплуатации беспилотных авиационных систем, оснащенные в соответствии с приложением 7 образовательной программы;

Лаборатория микропроцессорных и диагностических систем автоматики, оснащенная в соответствии с приложением 7 образовательной программы;

Мастерская беспилотных авиационных систем, оснащенная в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

Помещения для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенные в соответствии с приложением 7 образовательной программы;

Базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Аэродинамика самолетов гражданской авиации : учебное пособие / составители Е. Н. Коврижных, А. Н. Мирошин. — Ульяновск : УИ ГА, 2021. — 147 с. — ISBN 978-5-7514-0299-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/216455> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Бойко, Н. С. Воздушное право : учебник / Н. С. Бойко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 217 с. — ISBN 978-5-534-14100-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567784> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Захаров, А. С. Системы энергооборудования летательных аппаратов : учебное пособие / А. С. Захаров, В. И. Сабельников, Д. Е. Сиденко. — Новосибирск : НГТУ, 2022. — 284 с. — ISBN 978-5-7782-4666-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/306158> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Ковалёв, М. А. Беспилотные летательные аппараты вертикального взлета: сборка, настройка и программирование : учебное пособие / М. А. Ковалёв, Д. Н. Овакимян. — Самара : Самарский университет, 2023. — 96 с. — ISBN 978-5-7883-2025-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/406664> (дата обращения: 26.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Конструкция и летная эксплуатация воздушных судов : учебное пособие / составитель Е. М. Гурьянова. — Ульяновск : УИ ГА, 2018. — 114 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162503> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565033> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Подружин, Е. Г. Конструирование и проектирование летательных аппаратов. Фюзеляж : учебник для среднего профессионального образования / Е. Г. Подружин, В. М. Степанов, П. Е. Рябчиков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11685-4. — Текст : электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566530> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Соловов, А. В. Конструкция самолетов: фундаментальные основы и классика типовых решений : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Соловов, А. А. Меньшикова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15898-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568450> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Труфляк, Е. В. Беспилотные технические средства в сельском хозяйстве : учебное пособие для вузов / Е. В. Труфляк. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 84 с. — ISBN 978-5-507-51493-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/450731> (дата обращения: 26.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Воздушный кодекс Российской Федерации от 19.03.1997 N 60-ФЗ (ред. от 04.08.2023). — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_13744/ (дата обращения: 26.02.2025).

2. Маркшейдерско-геодезические приборы: практикум : учебное пособие / В. С. Писарев, Н. М. Рябова, А. В. Никонов, Т. М. Медведская. — Новосибирск : СГУГиТ, 2021. — 72 с. — ISBN 978-5-907513-39-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/317459> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Самусевич, А. Г. Авиационное законодательство : учебное пособие / А. Г. Самусевич. — Иркутск : ИРНИТУ, 2021. — 122 с. — ISBN 978-5-8038-1692-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/325472> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации (ФП ИВП №138) . — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА им. А.А. Новикова, 2021. — 90 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179206> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код, наименование ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа	Обучающийся демонстрирует навыки: подготовки программы полета; выполнения полетного задания; учета ограничения в районе выполнения полета; подбора и подготовки стартово- посадочной площадки; оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки; подготовки полетной документации; проверки готовности беспилотной авиационной системы. Обучающийся демонстрирует умения: составлять полетное задание и план полета; рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет; использовать специализированные цифровые платформы; анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; использовать специальное программное обеспечение; оценивать техническое состояние и готовность к использованию; оформлять полетную и техническую документацию. Обучающийся демонстрирует знание: правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; получение разрешения на использование воздушного пространства; порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов; нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов; основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии; требования эксплуатационной документации; летно-технические характеристики; порядок планирования полета; порядок подготовки программы полета; порядок проведения предполетной подготовки	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных и практических занятиях, в ходе выполнения работ на учебной и производственной практике; - тестирование; - оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по междисциплинарным курсам, по учебной и производственной практикам; - экзамен по профессиональному модулю
ПК 3.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете	Обучающийся демонстрирует навыки: уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными; принятия решения на взлет; выполнения запуска; дистанционного управления полетом и контроля параметров полета; выполнения полета в соответствии с полетным заданием; анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания; выполнения действий при возникновении особых случаев в полете; проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации; принятия решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке; выполнения послеполетного осмотра; ведения полетной и технической документации. Обучающийся демонстрирует умения: осуществлять запуск беспилотного воздушного судна; осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета; распознавать и	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных и практических занятиях, в ходе выполнения работ на учебной и производственной практике; - тестирование; - оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ);

	контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов; определять пространственное положение; принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета; выполнять послеполетные работы; оформлять полетную и техническую документацию. Обучающийся демонстрирует знание: нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; порядок производства полетов беспилотными воздушными судами; основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии; требования эксплуатационной документации; правила ведения радиосвязи; порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; порядок действий экипажа при проведении поисковых работ; технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования; порядок проведения послеполетных работ; правила ведения и оформления полетной и технической документации	- дифференцированные зачеты по междисциплинарным курсам, по учебной и производственной практикам; - экзамен по профессиональному модулю
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	Обучающийся демонстрирует навыки: подготовки плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; информирования соответствующих органов ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки; осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов; ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условий выполнения полета. Обучающийся демонстрирует умения: осуществлять дистанционный контроль параметров полета; использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; составлять полетное задание и план полета; вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения; распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов. Обучающийся демонстрирует знание: нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; порядок ведения радиосвязи; правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ; нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве; порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения; порядок действий	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных и практических занятиях, в ходе выполнения работ на учебной и производственной практике; - тестирование; - оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по междисциплинарным курсам, по учебной и производственной практикам; - экзамен по профессиональному модулю

	экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; технология выполнения авиационных работ; ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства	
ПК 3.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа	Обучающийся демонстрирует навыки: выполнения внешнего осмотра и выявления неисправностей; проведения подготовки стартово-посадочной площадки; контроля работоспособности систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания. Обучающийся демонстрирует умения: читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы; оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем; осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем; оформлять техническую документацию. Обучающийся демонстрирует знание: требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию; назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы; классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения; требования охраны труда и пожарной безопасности; правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных и практических занятиях, в ходе выполнения работ на учебной и производственной практике; - тестирование; - оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по междисциплинарным курсам, по учебной и производственной практикам; - экзамен по профессиональному модулю
ПК 3.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа	Обучающийся демонстрирует навыки: проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей; обновления программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при необходимости); ведения технической документации. Обучающийся демонстрирует умения: выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией; использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы. Обучающийся демонстрирует знание: перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы; правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы; требования охраны труда и пожарной безопасности; правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных и практических занятиях, в ходе выполнения работ на учебной и производственной практике; - тестирование; - оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по междисциплинарным курсам, по учебной и производственной практикам; - экзамен по

	системы	профессиональному модулю
ПК 3.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов	Обучающийся демонстрирует навыки: изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном; подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; подготовки программы полета и ее загрузки в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; подготовки полетной документации; проверки готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием; ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии. Обучающийся демонстрирует умения: читать сборники аэронавигационной информации; анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов; использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; выполнять аэронавигационные расчеты; составлять полетное задание и план полета; оформлять полетную и техническую документацию. Обучающийся демонстрирует знание: правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ; нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном; порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; требования эксплуатационной документации; порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных и практических занятиях, в ходе выполнения работ на учебной и производственной практике; - тестирование; - оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по междисциплинарным курсам, по учебной и производственной практикам; - экзамен по профессиональному модулю
ПК 3.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа	Обучающийся демонстрирует навыки: транспортировки к месту взлета (от места посадки); приведения в предстартовое состояние; обеспечения работы наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов; проведения работы по постановке на хранение и снятию с хранения. Обучающийся демонстрирует умения: буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки); использовать взлетные устройства (приспособления); производить эвакуацию	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных и практических занятиях, в ходе выполнения работ на учебной и производственной практике; - тестирование;

	беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях; производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации. Обучающийся демонстрирует знание: правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы; правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы; требования охраны труда и пожарной безопасности; правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы	- оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по междисциплинарным курсам, по учебной и производственной практикам; - экзамен по профессиональному модулю
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся: - на лабораторных и практических занятиях; - в ходе выполнения и защиты индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - в ходе выполнения работ на учебной и производственной практиках; - в ходе экзамена по профессиональному модулю
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Обучающийся знает правила оформления документов и построения устных сообщений, грамотно излагает свои мысли, оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке. Обучающийся знает особенности социального и культурного контекста, способен проявлять толерантность в рабочем коллективе.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных	Обучающийся способен 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, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	

ситуациях		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ярославский филиал ПГУПС

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**

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация – **оператор беспилотных летательных аппаратов**

Форма обучения – очная

Ярославль
2025

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации подвижного состава
протокол № 10 от «16» мая 2025 г.

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 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 января 2023 г. № 2.

Разработчик программы:

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	4
1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы	8
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
2.1. Трудоемкость освоения модуля	9
2.2. Структура профессионального модуля	9
2.3. Содержание профессионального модуля	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	16
3.2. Учебно-методическое обеспечение	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17

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 место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель профессионального модуля: освоение вида 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.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ОК 01.	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-
ОК 02.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую	-

	информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	
ОК 04.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-
ОК 07.	- 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; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-
ОК 09.	- 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	- 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	
ПК 4.1.	- правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; - нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов с использованием полезной нагрузки; - требования эксплуатационной документации; - летно-технические характеристики полезной нагрузки; - порядок подготовки программы полета с учетом использования полезной нагрузки	- использовать специализированные цифровые платформы и специальное программное обеспечение; - анализировать различные программные продукты для обработки снятой с полезной нагрузки информации; - оценивать техническое состояние и готовность к использованию полезной нагрузки; - рассчитывать центровку беспилотной авиационной системы с учетом эксплуатации подвеса оборудования; - оформлять полетную и техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки	- выполнения подвеса полезной нагрузки в соответствии с выполняемыми авиационными работами и полетным заданием; - учета ограничения полезной нагрузки в соответствии с инструкцией/руководством по использованию; - подбора и расчёта центровки беспилотной авиационной системы с учетом эксплуатации подвеса оборудования; - подготовки программы полета с учетом использования полезной нагрузки; - расшифровки информации, поступающей с полезной нагрузки; - использования в своей работе информации, снятой с полезной нагрузки; - использования различных программных продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с полезной нагрузки информации; - оформления технической документации с учетом использования полезной нагрузки
ПК 4.2.	- перечень и содержание работ по видам технического обслуживания навесного оборудования и систем крепления внешнего груза беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; - порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы и навесного оборудования; - правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом навесного оборудования; - требования охраны труда и пожарной безопасности;	- выполнять техническое обслуживание навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза и их элементов; - использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; - использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза	- проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей навесного оборудования; - обновления программного обеспечения и калибровки навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости); - расчета центровки беспилотной авиационной системы с учетом систем крепления внешнего груза; - подготовки программы полета с учетом использования навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза; - расшифровки информации, поступающей с навесного оборудования, системы

	- правила ведения и оформления технической документации навесного оборудования		- мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; - использования различных программных продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с навесного оборудования информации; - ведения технической документации
ПК 4.3.	- правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; - нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов с использованием полезной нагрузки; - требования к ведению эксплуатационно-технической документации	- использовать специализированные цифровые платформы и специальное программное обеспечение; - анализировать различные программные продукты для ведения эксплуатационно-технической документации; - оформлять полетную и техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки	- выполнения ведения эксплуатационно-технической документации в соответствии с выполняемыми авиационными работами и полетным заданием; - расшифровки информации, поступающей с полезной нагрузки с ведением технической документации; - использования в своей работе эксплуатационно-технической документации об используемой полезной нагрузке; - использования различных цифровых платформ для ведения эксплуатационно-технической документации; - оформления эксплуатационно-технической документации с учетом использования полезной нагрузки
ПК 4.4.	- порядок подготовки к работе приборного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры при использовании функционального оборудования, систем регистрации полетной информации; - правила использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с функционального оборудования, систем регистрации полетной информации и обновление программного обеспечения; - правила ведения и оформления технической документации функционального оборудования, систем регистрации полетной информации	- использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; - использовать цифровую платформу и программное обеспечение для обработки информации, полученной от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации; - использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом функционального оборудования, систем регистрации полетной информации	- проведения послеполетного осмотра и съемки, полученной с навесного оборудования информации; - обновления программного обеспечения и калибровки навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости); - расшифровки информации, полученной от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов; - использования различных программных продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с навесного оборудования информации; - ведения технической документации по

			регистрации полетной информации
ПК 4.5.	- порядок подготовки к работе приборного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры при использовании систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; - правила использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; - правила организации хранения полученных данных от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства	- использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно- измерительную аппаратуру; - использовать цифровую платформу и программное обеспечение для обработки информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; - использовать цифровые технологии и программное обеспечение при организации хранения полученных данных систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства	- проведения послеполетного осмотра и съемки, полученной с навесного оборудования информации; - обновления программного обеспечения и калибровки навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости); - расшифровки информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; - использования различных программными продуктами и цифровых платформ для обработки снятой с навесного оборудования информации; - систематизировать полученные данные; - организовывать хранение полученных данных от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства

1.3. Обоснование часов вариативной части образовательной программы

№ п/п	Количество часов	Обоснование
1	102	Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части междисциплинарных курсов МДК.04.01, МДК.04.02. В рамках профессионального модуля формируются профессиональные компетенции ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ПК 4.5.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	240	160
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	20	-
Консультации	4	-
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная	-	-
производственная	252	252
Промежуточная аттестация, в том числе:	24	-
МДК.04.01 в форме экзамена,	6	-
МДК.04.02 в форме экзамена, в форме дифференцированного зачета	6	-
ПП.04.01 в форме дифференцированного зачета		
ПМ.04 в форме экзамена по профессиональному модулю	12	-
Всего	540	412

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ОК 01, ОК 02., ОК 04., ОК 07., ОК 09.	Раздел 1. Конструкция и техническая эксплуатация бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем	112	60	112	100	-	4	2	6		
ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ПК 4.5., ОК 01, ОК 02., ОК 04., ОК 07., ОК 09.	Раздел 2. Техническая эксплуатация бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства	164	100	164	140	-	16	2	6		
ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.,	Производственная практика	252	252	-							252

ПК 4.5., ОК 01, ОК 02., ОК 04., ОК 07., ОК 09.										
ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ПК 4.5., ОК 01, ОК 02., ОК 04., ОК 07., ОК 09.	Промежуточная аттестация	12						12		
	Всего:	540	412	276	240		20	4	24	252

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Конструкция и техническая эксплуатация бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем		112 / 60	
МДК.04.01 Конструкция и техническая эксплуатация функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов		112 / 60	
Тема 1.1 Бортовые системы и оборудование полезной нагрузки, вычислительные устройства и системы	Содержание	32 / 20	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07., ОК 09.
	Основные типы конструкции бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза	6	
	Порядок подготовки к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	20 / 20	
	Практическое занятие № 1 Подготовка к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза	12 / 12	
	Лабораторное занятие № 1 Эксплуатация бортовых систем	8 / 8	
Тема 1.2 Техническая эксплуатация бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем	Содержание	68 / 40	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07., ОК 09.
	Нормативно-техническая документация по эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем	6	
	Правила технической эксплуатации, регламентов и технологий обслуживания систем функциональной полезной нагрузки беспилотного воздушного судна	4	
	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	6	
	Порядок наладки, настройки, регулировки и проверки оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне	6	
	Порядок ведения эксплуатационно-технической документации и разработки инструкций и	6	

	другой технической документации		
	В том числе практических и лабораторных занятий	40 / 40	
	Практическое занятие № 2 Использование 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	8 / 8	
	Практическое занятие № 3 Ведение эксплуатационно-техническую документацию и разработки инструкций и другой технической документации	8 / 8	
	Лабораторное занятие № 2 Подключение приборов, регистрация характеристик и параметров и обработка полученных результатов	12 / 12	
	Лабораторное занятие № 3 Наладка, настройка, регулировка и проверка оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне	12 / 12	
Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 1 Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям, оформление лабораторных и практических работ, отчетов. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. Участие в исследовательской деятельности. Подготовка выступлений, докладов, рефератов, презентаций		4	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация по МДК.04.01 в форме экзамена		6	
Раздел 2. Техническая эксплуатация бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства		164 / 100	
МДК.04.02 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		164 / 100	
Тема 2.1 Бортовые системы регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото-	Содержание	46 / 28	
	Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации	6	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ПК 4.5., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07.,
	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	6	

и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства	Методы обработки полученной полетной информации	6	ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	28 / 28	
	Практическое занятие № 1 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.	16	
	Практическое занятие № 2 Обработка полученной полетной информации	12	
Тема 2.2 Техническая эксплуатация бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства	Содержание	34 / 22	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ПК 4.5., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07., ОК 09.
	Нормативно-техническая документация по эксплуатации бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства	4	
	Возможные неисправности оборудования, способы их обнаружения и устранения	4	
	Порядок 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	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	22 / 22	
	Практическое занятие № 3 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	22	
Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 1 Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям, оформление лабораторных и практических работ, отчетов. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. Участие в исследовательской деятельности. Подготовка выступлений, докладов, рефератов, презентаций		4	
Промежуточная аттестация по МДК.04.02 в форме дифференцированного зачета		-	
Тема 2.2 Техническая эксплуатация бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая	Содержание	60 / 50	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ПК 4.5., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07., ОК 09.
	Порядок 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	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий	50 / 50	
	Практическое занятие № 4	26/26	

системы фото- и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства	Обнаружение и устранение 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		
	Лабораторное занятие № 1 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	24/24	
Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 2 Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям, оформление лабораторных и практических работ, отчетов. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. Участие в исследовательской деятельности. Подготовка выступлений, докладов, рефератов, презентаций		12	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация по МДК.04.02 в форме экзамена		6	
ПП.04.01 Производственная практика Виды работ: 1. Ознакомление с основными типами конструкции бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза. 2. Ознакомление с порядком 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. 3. Ознакомление с составом, функциями и возможностями использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации. 4. 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 и на беспилотном воздушном судне. 5. Подготовка к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза. 6. Подключение приборов, регистрация характеристик и параметров и обработка полученных результатов. 7. Наладка, настройка, регулировка и проверка оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне. 8. 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. 9. Обработка полученной полетной информации. 10. Наладка, настройка, регулировка бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации,		252 / 252	ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ПК 4.5., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07., ОК 09.

включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства. 11. Обнаружение и устранение 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. 12. 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. 13. Ведение эксплуатационно-технической документации и разработка инструкций и другой технической документации.		
Экзамен по модулю	12	
Всего	540 / 412	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты воздушной навигации, технической эксплуатации беспилотных авиационных систем, оснащенные в соответствии с приложением 7 образовательной программы;

Лаборатория микропроцессорных и диагностических систем автоматики, оснащенная в соответствии с приложением 7 образовательной программы;

Помещения для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенные в соответствии с приложением 7 образовательной программы;

Базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16551-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568526> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Иванов, Ю. П. Контроль и диагностика авионики : учебное пособие / Ю. П. Иванов. — Санкт-Петербург : ГУАП, 2020. — 127 с. — ISBN 978-5-8088-1476-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/216488> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Ковалёв, М. А. Беспилотные летательные аппараты вертикального взлета: сборка, настройка и программирование : учебное пособие / М. А. Ковалёв, Д. Н. Овакимян. — Самара : Самарский университет, 2023. — 96 с. — ISBN 978-5-7883-2025-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/406664> (дата обращения: 26.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Петраш, В. Я. Формирование модульного ряда программных фрагментов расчета массы и размеров беспилотных летательных аппаратов : учебное пособие / В. Я. Петраш. — Москва : МАИ, 2021. — 84 с. — ISBN 978-5-4316-0799-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207491> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565033> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум / под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 464 с. — ISBN 978-5-534-17315-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560392> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код, наименование ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1. Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации	Обучающийся демонстрирует навыки: выполнения подвеса полезной нагрузки в соответствии с выполняемыми авиационными работами и полетным заданием; учета ограничения полезной нагрузки в соответствии с инструкцией/руководством по использованию; подбора и расчёта центровки беспилотной авиационной системы с учетом эксплуатации подвешенного оборудования; подготовки программы полета с учетом использования полезной нагрузки; расшифровки информации, поступающей с полезной нагрузки; использования в своей работе информации, снятой с полезной нагрузки; использования различных программных продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с полезной нагрузки информации; оформления технической документации с учетом использования полезной нагрузки. Обучающийся демонстрирует умения: использовать специализированные цифровые платформы и специальное программное обеспечение; анализировать различные программные продукты для обработки снятой с полезной нагрузки информации; оценивать техническое состояние и готовность к использованию полезной нагрузки; рассчитывать центровку беспилотной авиационной системы с учетом эксплуатации подвешенного оборудования; оформлять полетную и техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки. Обучающийся демонстрирует знание: правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов с использованием полезной нагрузки; требования эксплуатационной документации; летно-технические характеристики полезной нагрузки; порядок подготовки программы полета с учетом использования полезной нагрузки	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных и практических занятиях, в ходе выполнения работ на производственной практике; - тестирование; - оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по междисциплинарному курсу, по производственной практике; - экзамены по междисциплинарным курсам; - экзамен по профессиональному модулю
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	Обучающийся демонстрирует навыки: проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей навесного оборудования; обновления программного обеспечения и калибровки навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости); расчета центровки беспилотной авиационной системы с учетом систем крепления внешнего груза; подготовки программы полета с учетом использования навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза; расшифровки информации, поступающей с навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; использования различных программных продуктов и цифровых платформ для	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных и практических занятиях, в ходе выполнения работ на производственной практике; - тестирование; - оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; - защита индивидуальных и

	обработки снятой с навесного оборудования информации; ведения технической документации. Обучающийся демонстрирует умения: выполнять техническое обслуживание навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза и их элементов; использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза. Обучающийся демонстрирует знание: перечень и содержание работ по видам технического обслуживания навесного оборудования и систем крепления внешнего груза беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы и навесного оборудования; правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом навесного оборудования; требования охраны труда и пожарной безопасности; правила ведения и оформления технической документации навесного оборудования	коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по междисциплинарному курсу, по производственной практике; - экзамены по междисциплинарным курсам; - экзамен по профессиональному модулю
ПК 4.3. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации	Обучающийся демонстрирует навыки: выполнения ведения эксплуатационно-технической документации в соответствии с выполняемыми авиационными работами и полетным заданием; расшифровки информации, поступающей с полезной нагрузки с ведением технической документации; использования в своей работе эксплуатационно-технической документации об используемой полезной нагрузке; использования различных цифровых платформ для ведения эксплуатационно-технической документации; оформления эксплуатационно-технической документации с учетом использования полезной нагрузки. Обучающийся демонстрирует умения: использовать специализированные цифровые платформы и специальное программное обеспечение; анализировать различные программные продукты для ведения эксплуатационно-технической документации; оформлять полетную и техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки. Обучающийся демонстрирует знание: правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов с использованием полезной нагрузки; требования к ведению эксплуатационно-технической документации	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных и практических занятиях, в ходе выполнения работ на производственной практике; - тестирование; - оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по междисциплинарному курсу, по производственной практике; - экзамены по междисциплинарным курсам; - экзамен по

		профессиональному модулю
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	Обучающийся демонстрирует навыки: проведения послеполетного осмотра и съемки полученной с навесного оборудования информации; обновления программного обеспечения и калибровки навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости); расшифровки информации, полученной от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов; использования различных программных продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с навесного оборудования информации; ведения технической документации по регистрации полетной информации. Обучающийся демонстрирует умения: использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; использовать цифровую платформу и программное обеспечение для обработки информации, полученной от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации; использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом функционального оборудования, систем регистрации полетной информации. Обучающийся демонстрирует знание: порядок подготовки к работе приборного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры при использовании функционального оборудования, систем регистрации полетной информации; правила использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с функционального оборудования, систем регистрации полетной информации и обновление программного обеспечения; правила ведения и оформления технической документации функционального оборудования, систем регистрации полетной информации	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных и практических занятиях, в ходе выполнения работ на производственной практике; - тестирование; - оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по междисциплинарному курсу, по производственной практике; - экзамены по междисциплинарным курсам; - экзамен по профессиональному модулю
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	Обучающийся демонстрирует навыки: проведения послеполетного осмотра и съемки полученной с навесного оборудования информации; обновления программного обеспечения и калибровки навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости); расшифровки информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; использования различных программными продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с навесного оборудования информации; систематизировать полученные данные; организовывать хранение полученных данных от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства. Обучающийся демонстрирует умения:	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных и практических занятиях, в ходе выполнения работ на производственной практике; - тестирование; - оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-

	использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно- измерительную аппаратуру; использовать цифровую платформу и программное обеспечение для обработки информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; использовать цифровые технологии и программное обеспечение при организации хранения полученных данных систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства. Обучающийся демонстрирует знание: порядок подготовки к работе приборного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры при использовании систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; правила использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; правила организации хранения полученных данных от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства	графических работ); - дифференцированные зачеты по междисциплинарному курсу, по производственной практике; - экзамены по междисциплинарным курсам; - экзамен по профессиональному модулю
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся: - на лабораторных и практических занятиях; - в ходе выполнения и защиты индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - в ходе выполнения работ на производственной практике; - в ходе экзамена по профессиональному модулю
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	Обучающийся способен 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	

производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	климатических условий региона, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	