Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бородин Денис Владимирович
Должность: Директор
Дата подписания: 24.10.2026 15:52:02
Уникальный программный ключ:
30f1ab2544902fc10de9b116b02d0caaf5255df82

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.01 РУССКИЙ ЯЗЫК

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Русский язык» является обязательной частью общеобразовательной подготовки (общеобразовательного цикла) образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Изучение русского языка на базовом уровне обеспечивает общекультурный уровень молодого человека, способного к продолжению обучения в системе СПО

и высшего образования.

Изучение русского языка направлено на достижение следующих целей:

- осознание и проявление общероссийской гражданственности, патриотизма, уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации и языку межнационального общения на основе расширения представлений о функциях русского языка в России и мире; о русском языке как духовной, 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; формирование ценностного отношения к русскому языку;
- овладение русским языком как инструментом личностного развития и формирования социальных взаимоотношений;
- понимание роли русского языка в развитии ключевых компетенций, необходимых для успешной самореализации, для овладения будущей профессией, самообразования и социализации;
- совершенствование устной и письменной речевой культуры на основе овладения основными понятиями культуры речи и функциональной стилистики, формирование навыков нормативного употребления языковых единиц и расширение круга используемых языковых средств; совершенствование коммуникативных умений в разных сферах общения, способности к самоанализу и самооценке на основе наблюдений за речью;
- развитие функциональной грамотности: совершенствование умений текстовой деятельности, анализа текста с точки зрения явной и скрытой (подтекстовой), основной и дополнительной информации; развитие умений чтения текстов разных форматов (гипертексты, графика, инфографика и другие);
- совершенствование умений трансформировать, интерпретировать тексты и использовать полученную информацию в практической деятельности;
- обобщение знаний о языке как системе, об основных правилах орфографии и пунктуации, об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, умений применять правила орфографии и пунктуации, умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;
- обеспечение поддержки русского языка как государственного языка Российской Федерации, недопущения использования нецензурной лексики и иностранных слов, за исключением тех, которые не имеют общеупотребительных аналогов в русском языке и перечень которых содержится в нормативных словарях..

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные

формируемых компетенций		(предметные)
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: д) принятие себя и других людей: принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	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; 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); 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; 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); Совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Личностные результаты должны отражать в части: эстетического воспитания: эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;	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

	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. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: о) общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.	традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку; 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; 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;

		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; 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); Обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;

		Совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Личностные результаты должны отражать 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. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;	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; 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); Совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы

	формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду.	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); 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; 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); Совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.
ПК 4.3. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации.	- применять полученные знания в профессиональной деятельности.	- понимать особенности русского языка в профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы дисциплины, *из них:*	**124**
в т.ч. в форме практической подготовки	**52**
Во взаимодействии с преподавателем, *в том числе:*	**112**
лекции	58
лабораторно-практические занятия	52
семинарские занятия	-
курсовая работа (проект)	-
индивидуальный проект	-
консультации	2
Самостоятельная работа	**-**
Промежуточная аттестация Форма аттестации – экзамен в 1, 2 семестрах	**12**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общие сведения о языке.		**8**	ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.3.
Тема 1.1. Основные функции языка в современном обществе.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.3.
	Русский язык как национальное достояние и государственный язык Российской Федерации. Сферы обязательного использования государственного языка. Строгость нормативных правил государственного языка. Основные виды словарей. Нормативные словари, фиксирующие нормы современного русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка Российской Федерации. Формы существования русского национального языка. Входной контроль.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.2. Лингвистика как наука. Основные функции языка.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.3.
	Лингвистика как наука. Основные функции языка. Взаимосвязь языка и культуры. Отражение в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей. Профессиональная терминология. Отраслевые терминологические словари.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Функции русского языка в профессиональной деятельности. Старт проектной работы «Мини-словарь профессиональной лексики».	4	
Раздел 2. Речь. Речевое общение.		**8**	ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.3.
Тема 2.1. Виды речевой	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 04., ОК 05.,

деятельности.	Речь как деятельность. Речевое общение и его виды. Основные сферы речевого общения. Речевая ситуация и ее компоненты (адресант и адресат; мотивы и цели, предмет и тема речи; условия общения).	2	ОК 09., ПК 4.3.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 2.2. Речевой этикет в профессиональной коммуникации.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.3.
	Профессиональная речь. Речевой этикет. Основные функции речевого этикета (установление и поддержание контакта, демонстрация доброжелательности и вежливости, уважительного отношения говорящего к партнеру и другие). Устойчивые формулы речевого этикета применительно к различным профессиональным ситуациям. Публичное выступление и его особенности. Тема, цель, основной тезис (основная мысль), план и композиция публичного выступления. Выбор языковых средств оформления публичного выступления с учетом его цели, особенностей адресата, ситуации общения.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Публичное выступление и его особенности.	4	
Раздел 3. Текст. Информационно-смысловая переработка текста.		**6**	ОК 05., ОК 09.
Тема 3.1. Текст. Информационно-смысловая переработка текста.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 05., ОК 09.
	Текст, его основные признаки. Виды информации в тексте. План. Простой и сложный план. Тезисы. Конспект. Особенности тезисов и конспекта как вторичных текстов. Реферат. Аннотация. Обязательные структурные компоненты реферата и аннотации.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Схема реферата. Написание реферата статьи с профессиональным содержанием на основе одного или нескольких источников.	4	
Раздел 4. Язык и речь. Культура речи. Система языка.		**8**	ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.3.
Тема 4.1. Язык как система.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.3.
	Система языка. Единицы и уровни языка, их связи и отношения. Изобразительно-выразительные средства русского языка.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	

	Подготовка презентации «Качества хорошей речи».	4	
Тема 4.2. Культура профессиональной речи.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.3.
	Культура речи. Языковая норма. Ее основные признаки и функции. Виды языковых норм. Коммуникативные качества речи в профессиональной деятельности.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 5 Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы.		**2**	ОК 04., ОК 05. ОК 09.
Тема 5.1. Фонетика и орфоэпия. Нормы ударения в современном русском языке.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 04., ОК 05. ОК 09.
	Фонетика и орфоэпия как раздел лингвистики. Орфоэпические нормы. Произношение некоторых грамматических форм: произношение безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных. Нормы ударения в современном русском языке.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 6 Лексикология и фразеология. Лексические нормы.		**12**	ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.3.
Тема 6.1. Лексикология и фразеология. Лексические нормы.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.3.
	Лексикология и фразеология как разделы лингвистики. Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Выбор слова в зависимости от его лексического значения и лексической сочетаемости. Функционально-стилистическая окраска слова. Особенности употребления просторечных, жаргонных и диалектных слов. Эмоционально-оценочная окраска слова (неодобрительное, ласкательное, шутливое и другое). Уместность использования эмоционально-оценочной лексики в профессиональной деятельности. Речевая избыточность как нарушение лексической нормы (тавтология, плеоназм).	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 6.2. Фразеология русского языка. Крылатые слова.	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.3.
	Фразеология русского языка. Крылатые слова. Особенности употребления фразеологизмов и крылатых слов в профессиональной коммуникации. Лексические нормы в профессиональной коммуникации.	4	

	Выбор слова в зависимости от его лексической сочетаемости в профессиональной деятельности.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**6**	
	Подведение промежуточных результатов проектной работы «Мини-словарь профессиональной лексики».	6	
Раздел 7. Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 05., ОК 09.
Тема 7.1. Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы	Морфемика и словообразование как разделы лингвистики. Основные понятия морфемики и словообразования. Морфемный и словообразовательный анализ слова. Словообразовательные трудности. Особенности употребления сложносокращенных слов (аббревиатур). Род и склонение аббревиатур.	4	ОК 05., ОК 09.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 8 Морфология. Морфологические нормы.		**4**	ОК 05., ОК 04., ОК 09.
Тема 8.1. Морфология. Основные нормы употребления разных частей речи.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 05., ОК 04., ОК 09.
	Морфология как раздел лингвистики. Основные нормы употребления имен существительных: форм рода, числа, падежа. Основные нормы употребления имен прилагательных: форм степеней сравнения, краткой формы. Основные нормы употребления глаголов: некоторых личных форм (типа победить, убедить, выздороветь), возвратных и невозвратных глаголов; образования некоторых глагольных форм: форм прошедшего времени с суффиксом -ну-, форм повелительного наклонения. Основные нормы употребления количественных, порядковых и собирательных числительных. Основные нормы употребления местоимений: формы 3-го лица личных местоимений, возвратного местоимения себя.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 9. Орфография. Основные правила орфографии.		**14**	ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.3.
Тема 9.1. Орфография.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 04., ОК 05.,

Основные правила орфографии.	Орфография как раздел лингвистики. Употребление прописных букв. Правописание гласных и согласных в корне. Правописание приставок. Правила правописания слов с разделительными ъ и ь. Буквы ы – и после приставок. Правописание окончаний имен существительных, имен прилагательных и глаголов Правописание суффиксов. Правописание *н* и *нн* в различных частях речи. Правописание слов с *не* и *ни.* Слитное, дефисное и раздельное написание слов.	4	ОК 09., ПК 4.3.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 9.2. Орфографические нормы в профессиональной коммуникации.	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.3.
	Написание производных предлогов. Написание союзов.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**6**	
	Орфографические нормы в профессиональных текстах.	6	
Раздел 10. Синтаксис. Синтаксические нормы.		**14**	ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.3.
Тема 10.1. Синтаксис. Синтаксические нормы.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.3.
	Синтаксис как раздел лингвистики. Основные нормы употребления однородных членов предложения. Основные нормы согласования сказуемого с подлежащим. Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 10.2. Основные нормы употребления сложных предложений в текстах профессиональной направленности.	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.3..
	Основные нормы построения сложных предложений в текстах профессиональной направленности.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**6**	
	Анализ текста профессиональной направленности: характеристика отдельных предложений; объяснение использования знаков препинания в сложных предложениях.	6	
Раздел 11. Пунктуация. Основные правила пунктуации.		**10**	ОК 05., ОК 09., ПК 4.3.
Тема 11.1. Пунктуация. Основные правила пунктуации.	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 05., ОК 09., ПК 4.3.
	Пунктуация как раздел лингвистики.	4	

	Знаки препинания и их функции. Знаки препинания между подлежащим и сказуемым. Знаки препинания в предложениях с однородными членами. Знаки препинания при обособлении. Обособление причастных и деепричастных оборотов. Знаки препинания при союзе «как». Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями. Знаки препинания в сложносочиненном предложении, в сложноподчиненном предложении, в бессоюзном сложном предложении Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи. Сочетание знаков препинания. Знаки препинания при передаче чужой речи.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**6**	
	Анализ текста профессиональной направленности: объяснение использования знаков препинания.	6	
Раздел 12. Функциональная стилистика. Культура речи.		**20**	ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.3.
Тема 12.1. Функциональная стилистика.	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.3.
	Функциональная стилистика как раздел лингвистики. Стилистическая норма. Функциональные разновидности языка. Разговорная речь. Основные жанры разговорной речи. Устный рассказ. Беседа. Спор. Основные признаки художественной речи. Научный стиль. Основные жанры научного стиля. Сферы использования и назначение. Официально-деловой стиль. Основные жанры официально-делового стиля. Сферы использования и назначение. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Публицистический стиль. Сферы использования и назначение Лексические, морфологические и синтаксические особенности стиля. Основные жанры публицистического стиля. Заметка. Статья. Репортаж. Интервью. Очерк.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**6**	

	Проекты (по выбору преподавателя) «Особенности использования имен числительных в текстах научного стиля». «Функции вводных слов в текстах публицистического стиля». «Сложноподчиненные предложения в текстах официально-делового стиля».	6	
Тема 12.2. Функциональные разновидности языка в профессиональной коммуникации.	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.3..
	Функциональные разновидности языка в профессиональной коммуникации. Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Стилистические нормы в профессиональной коммуникации.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**6**	
	Презентация проекта «Мини-словарь профессиональной лексики».	6	
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация		**12**	
Всего:		**124**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Литература

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. Рудяков А.Н. Русский язык : базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы СПО : в 2 частях Часть 1 / Рудяков А.Н., Фролова Т.Я., Маркина-Гурджи М.Г., - 3-е изд. - М.:Просвещение, 2026. - 303 с. - ISBN 978-5-09-134526-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2266971

2. Рудяков А.Н. Русский язык : базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы СПО : в 2 частях Часть 2 / Рудяков А.Н., Фролова Т.Я., Маркина-Гурджи М.Г., - 3-е изд. - М.:Просвещение, 2026. - 220 с. - ISBN 978-5-09-134527-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2266980

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com

2. ЭБС «Юрайт» - https://urait.ru

3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

5. Малявина, Т. П. Русский язык. Базовый уровень. Практикум : учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Т. П. Малявина. - 2-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 129 с. - (Учебник СПО). - ISBN 978-5-09-124942-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2202416

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	**Методы оценки**	**Критерии оценки**
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	«Отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. «Хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. «Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ПК 4.3. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

		обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.02 ЛИТЕРАТУРА

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Литература» является обязательной частью общеобразовательной подготовки (общеобразовательного цикла) образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цели изучения Литературы состоят в:

- сформированности чувства причастности к отечественным культурным традициям, лежащим в основе исторической преемственности поколений, и уважительного отношения к другим культурам;
- в развитии ценностно-смысловой сферы личности на основе высоких этических идеалов;
- осознании ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры и взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности.

Реализация этих целей связана с развитием читательских качеств и устойчивого интереса к чтению как средству приобщения к российскому литературному наследию и сокровищам отечественной и зарубежной культуры, базируется на знании содержания произведений, осмыслении поставленных в литературе проблем, понимании коммуникативно-эстетических возможностей языка художественных текстов и способствует совершенствованию устной и письменной речи обучающихся на примере лучших литературных образцов.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные (предметные)**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Личностные результаты должны отражать 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. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными	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; Осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; Знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного

	учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области	взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России; Сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; Умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие).

	жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Личностные результаты должны отражать 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. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая	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

	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.	образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; 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; Умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.
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.	Личностные результаты должны отражать в части: духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или)	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; 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

	другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: - использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать	литературные темы; Осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; Сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов.

	эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других	Осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; Сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов.

	людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Личностные результаты должны отражать в части: эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.	Сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; 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; 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.
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.	Личностные результаты должны отражать 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; 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,	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; Сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью.

	традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; духовно-нравственного воспитания: - осознание духовных ценностей российского народа. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными действиями: б) базовые исследовательские действия: - 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; в) работа с информацией: - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам. Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; - развернуто и логично	

	излагать свою точку зрения с использованием языковых средств. Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; б) самоконтроль: - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Личностные результаты должны отражать 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	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

	осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду.	литературного языка.
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.	- применение полученных знаний в профессиональной деятельности.	- понимание особенностей литературы в профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы дисциплины, *из них:*	**124**
в т.ч. в форме практической подготовки	**68**
Во взаимодействии с преподавателем, *в том числе:*	**112**
лекции	42
лабораторно-практические занятия	68
семинарские занятия	-
курсовая работа (проект)	-
индивидуальный проект	-
консультации	2
Самостоятельная работа	**-**
Промежуточная аттестация Форма аттестации – экзамен в 1,2 семестрах	**12**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение. Литература и ее место в жизни человека.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Входной контроль; систематизация / обобщение / повторение изученного ранее материала (по выбору преподавателя в зависимости от уровня подготовки обучающихся).	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Групповая работа в малых группах по темам «Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека» или «Связь литературы с другими видами искусств».	1	
Раздел 1. Литература второй половины XIX века.		**20**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
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**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	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	1	

	предназначение в семье и эмансипации.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Написание текста информационной и публицистической заметки на основе художественного текста.	1	
Тема 1.2. Понятие «обломовщина» как социально-нравственное явление в романе А.И. Гончарова «Обломов».	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	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.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение). Составление «Словарика непонятных и устаревших слов». Сообщения по темам: «Портрет Ильи Ильича Обломова в интерьере» по описанию в романе и своим впечатлениям, (реализация на выбор ученика: текстовое /цитатное описание; визуализация портрета в разных техниках: графика, аппликация, коллаж, видеомонтаж и т д.).	1	
Тема 1.3. Социально-нравственная проблематика романа И.С. Тургенева «Отцы и дети».	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	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.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Работа с избранными эпизодами романа (чтение, обсуждение). Творческое задание: написание рассказа о произошедшем споре от лица разных персонажей.	1	
Тема 1.4. Идейно-художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева и А.А. Фета.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	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;	1	

	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.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	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 материала.	1	
Тема 1.5. Гражданская лирика Н.А. Некрасова. Проблематика поэмы «Кому на Руси жить хорошо».	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	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.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Работа с инфоресурсами. Поэма «Кому на Руси жить хорошо»: сообщение (по выбору) «Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение»; «Фольклорная основа поэмы».	1	

Тема 1.6. Особенности сатиры в романе-хронике М.Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города».	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	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.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Работа с избранными эпизодами, подготовка инсценировки, иллюстраций; подготовка материала о биографии М. Е. Салтыкова-Щедрина в виде ленты времени / инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя.	1	
Тема 1.7. Влияние творчества Ф.М. Достоевского на развитие русской литературы. Философская проблематика романа «Преступление и наказание».	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Роман «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.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Работа с избранными эпизодами из романа «Преступление и наказание» (чтение и обсуждение). Работа в малых группах (задания по выбору): подготовка материала о биографии Ф.М. Достоевского в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством	1	

	писателя. Работа с информационными ресурсами и картами, подготовка иллюстраций с вероятным маршрутом экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе. Написание текста-опровержения теории Раскольникова.		
Тема 1.8. Судьба и творчество Л.Н. Толстого. «Мысль семейная» и «мысль народная» в романе-эпопее «Война и мир».	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	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-эпопеи 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.	**1**	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Подготовка материала о биографии Л.Н. Толстого в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или др. формате (по выбору) об истории создания романа-эпопеи «Война и мир» Л.Н. Толстого/ или написание рецензии на экранизацию романа «Война и мир».	1	
Тема 1.9. Творческий путь Н.С. Лескова. Нравственный поиск героев в рассказах и повестях Н.С. Лескова.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Очарованный странник», «Однодум» и другие.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Работа с отдельными эпизодами. Анализ и интерпретация образов художественных произведений в единстве формы и содержания. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или другом формате (по выбору) по теме «Неоднозначность заложенных смыслов и современного подтекста в художественных произведениях Н.С. Лескова».	1	
Тема 1.10. Человек и	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02.,

общество в рассказах А.П. Чехова. Символическое звучание пьесы «Вишнёвый сад».	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.	1	ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Инсценировка избранных эпизодов пьесы. Подготовка и участие в дискуссии «Как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?» Работа с инфоресурсами: определение теории малых дел и соотнесение определения с содержанием рассказа/или написание рецензии на экранизацию «Вишневого сада».	1	
Раздел 2. Литературная критика второй половины XIX века.		**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
Тема 2.1. Литературная критика второй половины XIX века. Историко-литературное и нравственно-ценностное значение русской литературы в оценке Н.А. Добролюбова / Д.И. Писарева.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Статьи Н.А. Добролюбова «Луч света в темном царстве», «Что такое обломовщина?» / Д.И. Писарева «Базаров» и других (не менее двух статей по выбору). Осмысление содержания и ключевых проблем, историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской классической литературы. Связь литературных произведений второй половины XIX века со временем написания и с современностью. Представления современников о литературном произведении как явлении словесного искусства. Анализ единиц различных языковых уровней и их роли в произведении.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Работа с избранными эпизодами в виде инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или других форматах и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством	1	

	писателя.		
Раздел 3. Литература конца XIX – начала XX вв.		**13**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
Тема 3.1. Нравственная сущность любви в произведениях А.И. Куприна.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Гранатовый браслет», «Олеся».	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	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.	2	
Тема 3.2. Решение нравственно-философских вопросов в произведениях Л.Н. Андреева.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Иуда Искариот», «Большой шлем» и другие.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Основные этапы жизни и творчества Л.Н. Андреева. На перепутьях реализма и модернизма. Проблематика произведения. Трагическое мироощущение автора.	2	
Тема 3.3. Романические произведения М.А. Горького. Авторская позиция в социальной пьесе «На дне».	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Рассказы (один по выбору): «Старуха Изергиль», «Макар Чудра», «Коновалов» и другие. Пьеса «На дне».	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Рассказ-триптих «Старуха Изергиль». 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.	2	
	«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».		
Тема 3.4. Стихотворения поэтов Серебряного века. Тематика и идейно-художественное своеобразие лирики.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	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.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (по выбору) по темам: «Серебряный век русской литературы»; «Эстетические программы модернистских объединений»; «Художественный мир поэта»; «Основные темы и мотивы лирики поэта» и другие. Чтение и исполнение поэтических произведений, сопоставление различных методов создания художественного образа, стилизация.	2	
Раздел 4. Литература XX века.		**48**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
Тема 4.1. Тематическое разнообразие и психологизм произведений И.А. Бунина.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Рассказы (два по выбору): «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник», «Господин из Сан-Франциско» и другие.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	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. 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.	2	

Тема 4.2. Тематика и основные мотивы лирики А.А. Блока. Символическое значение поэмы «Двенадцать»	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	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. Поэма «Двенадцать».	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	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.	4	
	Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: «Поэт и революция»; Поэма «Двенадцать»: история создания, многоплановость, сложность художественного мира поэмы»; «Герои поэмы «Двенадцать», сюжет, композиция, многозначность финала»; «Художественное своеобразие языка поэмы».		
Тема 4.3. Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского. Поэтическое новаторство в поэме «Облако в штанах».	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Стихотворения (не менее двух по выбору): «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой» и другие. Поэма «Облако в штанах».	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Новаторство поэтики 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.	1	
	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). Работа с инфоресурсами: сообщения на тему «Художественный мир поэмы»; «Особенности рифмовки».		
Тема 4.4. Тематика и	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02.,

основные мотивы лирики С.А. Есенина. Образ Родины и деревни в стихотворениях.	Стихотворения (не менее двух по выбору): «Гой ты, Русь, моя 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.	1	ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Работа с инфоресурсами, подготовка сообщения по темам: «Особенности лирики поэта и многообразие тематики стихотворений: чувство Родины/ образ родной деревни/ особая связь природы и человека/ любовная тема»; «Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни»; «Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность)»; «Есенин на сцене, в кино и музыке».	1	
Тема 4.5. Своеобразие поэзии первой половины XX века: О.Э. Мандельштам, М.И. Цветаева. Тематика и основные мотивы лирики.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	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…», «Идёшь, 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.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Работа с инфоресурсами - сообщения по темам: «Страницы жизни и творчества О.Э. Мандельштама»; «Основные мотивы лирики поэта, философичность его поэзии». Групповая работа по теме «Многообразие тематики и проблематики в лирике М.И. Цветаевой: письменный анализ стихотворения».	2	
Тема 4.6. Художественное творчество А.А. Ахматовой. Тема Родины и судьбы в поэме «Реквием».	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	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».	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	

	Анализ художественного текста по вопросам: «Многообразие тематики лирики» / «Любовь как всепоглощающее чувство в лирике поэта».	1	
	«Поэма «Реквием». Гражданский пафос, тема Родины и судьбы в творчестве поэта. Трагедия народа и поэта. Смысл названия. Широта эпического обобщения в поэме «Реквием». Художественное своеобразие произведения. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Аллюзии и реминисценции в поэме «Реквием» / «Жизнь и творчество А. Ахматовой в кино и музыке».	1	
Тема 4.7. Идейно-художественное своеобразие романа Н.А. Островского «Как закалялась сталь».	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Роман «Как закалялась сталь» (избранные главы).	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	История создания, идейно-художественное своеобразие романа «Как закалялась сталь». Сочинение по теме «Образ Павки Корчагина как символ мужества, героизма и силы духа».	1	
Тема 4.8. М.А. Шолохов. Проблема гуманизма и нравственный поиск героев романа-эпопеи «Тихий Дон».	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы).	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	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. Основные этапы жизни и творчества М.А. Шолохова. Групповая работа «Анализ художественного текста» по вопросам: особенности жанра, система образов, тема семьи, нравственные ценности казачества. Трагедия народа и судьба одного человека. Традиции Л. Н. Толстого в прозе М. А. Шолохова.	1	
Тема 4.9. Особенности прозы М.А. Булгакова.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	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	1	

	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. или роман «Белая гвардия». История создания произведения. Смысл названия. Эпиграфы. Жанр и 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.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Своеобразие жанра и композиции произведения. Многомерность исторического пространства»; «Система образов»; «Эпическая широта с изображенной панорамы и лиризм размышлений повествователя»; «Смысл финала».	1	
Тема 4.10. Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Рассказы и повести (одно произведение по выбору): «В прекрасном и яростном мире», «Котлован», «Возвращение» и другие.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Этапы творческого пути Андрея Платонова (Андрей Платонович Климентов). Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Картины жизни и творчества А. П. Платонова»; «Утопические идеи произведений писателя»; «Особый тип платоновского героя»; «Высокий пафос и острая сатира произведений Платонова»; «Самобытность языка и стиля писателя».	1	
Тема 4.11. Основные мотивы лирики А.Т. Твардовского. Тема Великой Отечественной войны в	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Стихотворения (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.	1	

стихотворениях поэта.	**В том числе, лабораторно-практических занятий**	**1**	
	Выразительное чтение наизусть лирического произведения (по выбору из перечня). Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: «Страницы жизни и творчества А.Т. Твардовского»; «Тематика и проблематика произведений автора»; «Основные мотивы лирики Твардовского»; «Поэт и время»; «Тема Великой Отечественной войны»; «Тема памяти. Доверительность и исповедальность лирической интонации Твардовского».	1	
Тема 4.12. Проза о Великой Отечественной войне. Историческая правда и нравственная проблематика произведений о Великой Отечественной войне.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	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).	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Работа в малых группах с инфоресурсами: по темам «Чтение и анализ ключевого эпизода из произведений не менее двух писателей»; «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.	1	
Тема 4.13. Жизненная правда и нравственная проблематика романов А.А. Фадеева «Молодая гвардия» и В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого».	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Роман А.А. Фадеева «Молодая гвардия», В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого».	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Чтение и анализ эпизодов романа. Жизненная правда и художественный вымысел. Система образов в романе «Молодая гвардия». Героизм и мужество молодогвардейцев. Экранизация романа. Групповая работа по	1	

	вопросам: «Чтение и анализ эпизодов романа» / «Мужество и героизм защитников Родины» / «Экранизации романа».		
Тема 4.14. Поэзия о Великой Отечественной войне. Проблема исторической памяти в стихотворениях о Великой Отечественной войне.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	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.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Анализ и чтение не менее двух стихотворений, их сопоставление. Проблема исторической памяти в лирических произведениях о Великой Отечественной войне.	1	
Тема 4.15. Драматургия о Великой Отечественной войне. Нравственно-ценностное звучание пьесы В.С. Розова «Вечно живые».	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Пьеса В.С. Розова «Вечно живые».	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Чтение и анализ фрагментов пьесы. Художественное своеобразие и сценическое воплощение драматического произведения / Просмотр и обсуждение телеспектакля.	1	
Тема 4.16. Идейно-художественное своеобразие лирики Б.Л. Пастернака.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Стихотворения (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».	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Работа в микрогруппах с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тематика и проблематика лирики поэта»; «Тема поэта и поэзии»; «Любовная лирика Б.Л. Пастернака»; «Тема человека и природы»; «Философская глубина лирики Пастернака».	1	
Тема 4.17. А. И. Солженицын. Социально-нравственная проблематика	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	«Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ» (фрагменты книги по выбору, например, глава «Поэзия под плитой, правда под камнем» и другие).	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	

«лагерной» темы в произведениях А.И. Солженицына.	Заполнение Чек-листа «Автобиографизм прозы писателя». Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Своеобразие раскрытия «лагерной» темы»; «Анализ рассказа «Один день Ивана Денисовича», творческая судьба произведения»; «Приемы создания образа в повести «Один день Ивана Денисовича»: детали портрета, ночные пейзажи, связанные с героем, речь и поступки». Анализ кинофрагмента из фильма «Архипелаг ГУЛАГ». Мини – рецензия «Человек и история страны в контексте трагической эпохи в книге писателя.	1	
Тема 4.18. Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Рассказы (не менее двух по выбору) «Срезал», «Обида», «Микроскоп», «Мастер», «Крепкий мужик», «Сапожки».	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Реферат на тему «Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина» Составление таблицы «Герой-чудик В. Шукшина и «маленький человек» в литературе Х1Х века: сходство и отличие» / Речевая характеристика героев / Открытый финал шукшинских произведений.	1	
Тема 4.19. Взаимосвязь нравственных, философских и экологических проблем в произведениях В.Г. Распутина.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Рассказы и повести (одно произведение по выбору) «Живи и помни», «Прощание с Матёрой».	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Чтение и анализ фрагментов повести В. Распутина. Выявление основных нравственных проблем (верность заветам предков, преданность родной земле, проблема отцов и детей, проблема экологии и др.). Характеристика образов «старинных старух», представителей молодого поколения). Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (на выбор) по темам «Символика в повести В. Распутина …»; «Изображение патриархальной русской деревни», «Тема памяти и преемственности поколений»; «Взаимосвязь нравственных и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина»; Просмотр кинофрагмента «Прощание» (1981) и его обсуждение (драма Э. Климова и Л. Шепетко по мотивам повести В.Г. Распутина).	1	
Тема 4.20. Идейно-	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02.,

художественное своеобразие лирики Н.М. Рубцова.	Стихотворения (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...».	1	ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тема Родины в лирике поэта», «Задушевность и музыкальность поэтического слова Рубцова».	1	
Тема 4.21. Философские мотивы в лирике И.А. Бродского.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Стихотворения (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…».	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Основные темы лирических произведений поэта»; «Тема памяти»; «Философские мотивы в лирике Бродского»; «Своеобразие поэтического мышления и языка поэта Бродского».	1	
Раздел 5. Проза второй половины XX – начала XXI веков.		**3**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
Тема 5.1. Проза второй половины XX – начала XXI века. Социально-философская проблематика и нравственные искания героев произведений русской литературы второй половины XX – начала XXI века.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	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», «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»).	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	

	Урок-конференция: представление презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (по выбору) по темам «Проблематика произведений писателя …»; «Нравственные искания героев произведений писателя…»; «Разнообразие повествовательных форм в изображении жизни современного общества писателя …».	1	
Раздел 6. Поэзия второй половины XX – начала XXI века.		**3**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
Тема 6.1. Поэзия второй половины XX – начала XXI века. Тематика и основные мотивы лирики второй половины XX – начала XXI века.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	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.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Урок-конференция: представление презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) «Тематика и проблематика лирики поэта» / «Художественные приемы и особенности поэтического языка автора».	2	
Раздел 7. Драматургия второй половины XX – начала XXI века.		**3**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
Тема 7.1. Драматургия второй половины XX – начала XXI века. Основные темы и проблемы второй половины XX – начала XXI века.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	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.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Киноурок / просмотр телеспектакля. Рецензия / отзыв «Особенности драматургии второй половины XX – начала XXI веков на примере одной пьесы. Основные темы и проблемы пьесы».	2	
Раздел 8. Литература народов России.		**3**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.,

			ОК 05., ОК 06., ОК 09.
Тема 8.1. Литература народов России. Идейно-художественное своеобразие литературы народов России и её взаимосвязь с русской литературой.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	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.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Взаимовлияние русской художественной литературы и литературы народов России. Историко-культурный контекст и контекст творчества автора художественного произведения.	2	
Раздел 9. Зарубежная литература.		**3**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
Тема 9.1. Основные темы и мотивы зарубежной поэзии и прозы второй половины XIX века - XX века.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Зарубежная проза второй половины XIX века-- XX века (одно произведение по выбору). 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.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 9.2. Отражение социальных проблем в зарубежной драматургии второй половины XIX века - XX века.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Зарубежная драматургия второй половины XIX века (одно произведение по выбору). 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.	-	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Работа в группе с инфоресурсами: поиск информации по теме «Интерпретация драматического произведения в разных видах искусства». Сопоставление произведений русской и зарубежной литературы и сравнение их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие).	2	

Раздел 10. Профессионально-ориентированный раздел.		**12**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09, ПК 4.4.
Тема 10.1. Тема «Дело мастера боится».	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09, ПК 4.4.
	«Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работы с информационными ресурсами.	-	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Анализ высказываний писателей о мастерстве**;** групповая работа с информационными ресурсами: поиск информации о мастерах своего дела (в избранной профессии), подготовка сообщений; участие в дискуссии «Что значит быть мастером своего дела?»	2	
Тема 10.2. Тема «Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!..».	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09, ПК 4.4.
	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.	-	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	«Написание текста в духе «ожидания / реальность» о том, как вы себе представляли обучение по профессии и каким оно оказалось на деле, а также какие заблуждения или стереотипы могут быть у людей, незнакомых с вашей будущей профессией изнутри, и какова она в реальности (каждый 2-4 предложения) с использованием противительных синтаксический конструкций (по аналогии с избранным эпизодом). Работа с инфоресурсами: поиск информации по теме «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	2	

	значимостью; участие в дискуссии «Как люди моей профессии меняют мир к лучшему?»		
Тема 10.3. Тема «Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии/ специальность.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09, ПК 4.4.
	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.	-	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Организация виртуальной выставки профессиональных журналов, посвященных разным профессиям; создание устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал …».	2	
Тема 10.4. Тема «Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу».	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09, ПК 4.4.
	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.	-	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Отличие нормативных документов от видов текстов (сопоставление фрагмента из художественного текста и официальных документов). Работа с образцовым документом резюме. Составление своего действительного резюме (по аналогии с образцовым текстом). Взаимопроверка составленных резюме.	2	
Тема 10.5. Тема «Говори, говори…»: диалог как средство характеристики	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09, ПК 4.4.
	Вербальные средства коммуникации в ситуациях бытового, делового и профессионального общения. Отличие профессионального диалога от делового, бытового. Стилистические группы слов. Роль диалога в	-	

человека».	профессиональной деятельности. Требования к профессиональному диалогу.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Создание проблемной ситуации: нужен ли профессиональный диалог? Чтение и анализ диалогов; создание рекомендаций к составлению профессионального диалога; работа (в парах) над созданием «профессионального диалога» (в соответствии с будущей специальностью) в различных ситуациях: специалист – руководитель», «клиент – специалист», «специалист – специалист».	2	
Тема 10.6. Тема «Прогресс – это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП».	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09, ПК 4.4.
	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 – двигатель прогресса.	-	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Сочинение на тему (по выбору): «Возможно ли остановить прогресс?», «Профессии в мире НТП: у всех ли профессий есть будущее», «Профессии, «рожденные» НТП в последние десятилетия»	2	
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация		**12**	
Всего:		**124**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Литература

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. Курдюмова Т.Ф. Литература : базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы СПО : в 2 частях Часть1 / Курдюмова Т.Ф., Колокольцев Е.Н., Марьина О.Б., - 3-е изд. - М.:Просвещение, 2026. - 351 с. - ISBN 978-5-09-134320-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2266735

2. Курдюмова Т.Ф. Литература : базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы СПО : в 2 частях Часть 2 / Курдюмова Т.Ф., Колокольцев Е.Н., Марьина О.Б. - М.:Просвещение, 2026. - 414 с. - ISBN 978-5-09-134321-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2266738

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com
2. ЭБС «Юрайт» - https://www.urait.ru
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

Самойлова Е.А. Литература. Базовый уровень. Практикум. Учебное пособие для СПО / Самойлова Е.А., - 2-е изд. - М.:Просвещение, 2026. - 223 с. - ISBN 978-5-09-138970-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2266731

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	«Отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. «Хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	

гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.		выполнения. «Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Иностранный язык» является обязательной частью общеобразовательной подготовки (общеобразовательного цикла) образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Изучение иностранного языка на базовом уровне направлено на формирование коммуникативной культуры обучающихся, осознание роли языка как инструмента межличностного и межкультурного взаимодействия, способствует их общему речевому развитию, воспитанию гражданской идентичности, расширению кругозора, воспитанию чувств и эмоций.

Иностранный язык признается как ценный ресурс личности для социальной адаптации и самореализации (в том числе в профессии), инструмент развития умений поиска, обработки и использования информации в познавательных целях; одно из средств воспитания качеств гражданина, патриота, развития национального самосознания, стремления к взаимопониманию между людьми разных стран и народов.

Целью иноязычного образования (базовый уровень владения английским языком) на уровне среднего общего образования (далее – СОО) провозглашено развитие и совершенствование коммуникативной компетенции обучающихся, сформированной на предыдущих уровнях общего образования, в единстве таких ее составляющих, как речевая, языковая, социокультурная, компенсаторная и метапредметная компетенции:

- речевая компетенция – развитие коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письменной речи);
- языковая компетенция – овладение новыми языковыми средствами (фонетическими, орфографическими, пунктуационными, лексическими, грамматическими) в соответствии с отобранными темами общения, освоение знаний о языковых явлениях английского языка, разных способах выражения мысли в родном и английском языках;
- социокультурная/межкультурная компетенция – приобщение к культуре, традициям англоговорящих стран в рамках тем и ситуаций общения, отвечающих опыту, интересам, психологическим особенностям учащихся на уровне СОО, формирование умения представлять свою страну, ее культуру в условиях межкультурного общения;
- компенсаторная компетенция – развитие умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств английского языка при получении и передаче информации;
- метапредметная/учебно-познавательная компетенция – развитие общих и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, удовлетворять с его помощью познавательные интересы в других областях знания.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные (предметные)**
ОК 01. Выбирать способы решения	Личностные результаты должны отражать в части:	Овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего

задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	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. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; б) базовые исследовательские	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. 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 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

	действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения.	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; 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; 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; 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; 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; Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни:

		участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Личностные результаты должны отражать 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; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными	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; 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;

	познавательными действиями: работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; 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; Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: - осознание ценности	Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в

	научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на	рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; 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; 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; Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-

	ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Личностные результаты должны отражать 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. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному	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; 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; 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

	поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду.	чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку; Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.
ПК 4.3. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации.	- применять полученные знания в профессиональной деятельности.	- понимать значение иностранного языка в современной жизни, в том числе и для достижения профессионального успеха.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы дисциплины, *из них:*	**108**
в т.ч. в форме практической подготовки	**108**
Во взаимодействии с преподавателем, *в том числе:*	**108**
лекции	-
лабораторно-практические занятия	108
семинарские занятия	-
курсовая работа (проект)	-
индивидуальный проект	-
консультации	-
Самостоятельная работа	**-**
Промежуточная аттестация Форма аттестации – зачет с оценкой в 1,2 семестрах	-

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1 Иностранный язык для коммуникации.		**72**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
Тема 1.1. Повседневная жизнь.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Лексика: - повседневная деятельность (go to college, have breakfast, take a shower, etc.); - свободное время (friend, communicate, go out, play sports, hobby, work out, gardening, etc.); - студенчество (college, subjects, timetable, do homework, pass an exam, take an exam, etc.); - профессии (teacher, cook, businessman, etc.); - описание фотографий (in the photo, look, on the righ/left, etc.). Грамматика: - глагол to be в настоящем и прошедшем времени, в утвердительных, вопросительных и отрицательных предложениях; - наречия (always, never, rarely, sometimes, etc.); - простое настоящее время и простое продолжительное время (их образование и функции в действительном залоге); - разные типы вопросительных предложений; - модальный глагол can; - структура there is/are; - местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные. Фонетика: - правила чтения. Звуки и транскрипция (в т. ч. использование онлайн-	-	

	словарей, переводчиков с функцией произношения).		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**6**	
	Систематизация/обобщение/повторение изученного ранее материала (по выбору преподавателя в зависимости от уровня подготовки обучающихся). Важность изучения иностранного языка.	2	
	Место иностранного языка в повседневной жизни и профессиональной деятельности в современном мире.	2	
	Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося: - лексико-грамматический тест; - устное собеседование.	2	
Тема 1.2. Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Лексика: - национальности; - члены семьи (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.); - внешность человека (height: short, medium high, tall/nose: hooked, crooked, etc.); - личные качества человека (confident, shy, successful, etc.); - ситуации общения (text messaging, online, misunderstanding, argument, opinion, point of view, etc.); - семейные традиции (spend time together, celebrations, gifts, etc.); - брак (get married, have children, date, go out, wedding, 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; - модальные глаголы и их эквиваленты.	-	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**8**	
	Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.	2	
	Я и моя семья. Отношение поколений в семье, традиции.	2	
	Общение, конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение.	2	

	Внешность, личностные качества. Описание характера человека.	2	
Тема 1.3. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: увлечения и интересы.	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Лексика: - возможности для молодежи (education, employment, look for a job, etc.); - карманные деньги (earn, pocket money, save for, etc.); - интересы (music, art, creativity, express yourself); - блогосфера (blog, vlog, go online, make videos, subscribe, follow, etc.); - общество (society, mix up with people, volunteer, raise money, help, etc.). Грамматика: - предлоги времени; - глагол с инфинитивом; - сослагательное наклонение; - love/like/enjoy + Infinitive/-ing; - типы вопросов; - способы выражения будущего времени	-	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**8**	
	Досуг. Хобби, свободное время.	2	
	Мои друзья, занятия в колледже	2	
	Волонтерская деятельность и волонтерские организации.	4	
	Организация досуга. Активный и пассивный отдых.	2	
Тема 1.4. Условия проживания в городской и сельской местности.	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	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, square, etc.); - плюсы и минусы жизни в городе/сельской местности (countryside, crowded, pollution, fresh air, nightlife, farming, crops, etc.); - природа (nature, environment, rare animals, protect, deforestation, climate change, global warming, etc.). Грамматика: - оборот there is/are;	-	

	- неопределенные местоимения some/any/no 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 ___, etc.); - специальные вопросы; - вопросительные предложения – формулы вежливости (Could you ___, please? Would you like ___? Shall I___?, etc.); - наречия, обозначающие направление.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**10**	
	Особенности проживания в городе/сельской местности. Инфраструктура. Преимущества и недостатки.	2	
	Как спросить и указать дорогу.	2	
	Описание здания. Интерьер.	2	
	Как провести время в городе/сельской местности.	2	
	Моя улица, описание инфраструктуры.	2	
Тема 1.5. Покупки: одежда, обувь и продукты питания	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	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.); - покупки в Интернете (delivery, order, size, add to basket, pay, try on, etc.). Грамматика: - существительные исчисляемые и неисчисляемые; - употребление слов many, much, a lot of, little, a little, few, a few с существительными; - артикли: определенный, неопределенный, нулевой; - числительные (порядковые и количественные).	-	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**8**	
	Виды магазинов. Ассортимент товаров.	2	
	Совершение покупок в продуктовом магазине.	2	
	Совершение покупок в магазине одежды/обуви.	2	
	Совершение покупок в Интернет-магазине.	2	

Тема 1.6. Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт. Посещение врача.	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	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, etc.). Грамматика: - образование множественного числа существительных (в т.ч. исключения); - 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.	-	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**10**	
	Заболевания и их лечение. Медицинские услуги: посещение врача.	2	
	Занятия физкультурой и спортом.	2	
	Отказ от вредных привычек. Здоровый образ жизни.	2	
	Еда полезная и вредная. Правильное и сбалансированное питание. Выбор продуктов.	2	
	Забота о здоровье.	2	
	Режим труда и отдыха.		
	Борьба со стрессом.		
Тема 1.7. Туризм. Виды активного отдыха. Страны изучаемого язык.	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Лексика: - виды путешествий (travelling by plane, by train, etc.);	-	

	- виды транспорта (bus, car, plane, etc.); - в аэропорту (arrivals, departures, boarding pass, check-in, gate, seat belt, etc.); - достопримечательности стран изучаемого языка (have a look around, get lost, explore, sights, sightseeing, Tower Bridge, Big Ben, Buckingham Palace, etc.); - погода (cold, wet, windy, sunny); - в гостинице (to book, to check in, to check out, reception, etc.); - бронирование онлайн (book online, accommodation, package holiday, etc.); - роль иностранного языка в путешествиях (first/second language, English, Russia, Chinese, etc.). Грамматика: - инфинитив, его формы; - неопределенные местоимения; - образование степеней сравнения прилагательных/наречий; - наречия места; - прилагательные, обозначающие национальности и языки.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**10**	
	Почему и как люди путешествуют?	2	
	Путешествие на поезде и на самолете. Бронирование онлайн.	2	
	Виды активного отдыха.	2	
	Страны и достопримечательности, в т.ч. страны изучаемого языка.	2	
	Проживание в гостинице.	2	
Тема 1.8. Россия.	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	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, Red Square, Saint Petersburg, etc.). Грамматика: - артикли с географическими названиями; - прошедшее простое и совершенное время (образование и функции в	-	

	действительном залоге; слова – маркеры времени); - сравнительные обороты than, as…as, not so … as		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**16**	
	Географическое положение, климат, население России.	4	
	Символы и традиции России.	2	
	Москва – столица России. Достопримечательности Москвы.	2	
	Традиции народов России/Моя малая Родина – чем мы гордимся	2	
Раздел 2. Прикладной модуль «Иностранный язык для профессиональной деятельности».		**36**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК 4.3.
Тема 2.1. Современный мир профессий/специальностей. Роль иностранного языка в выбранной профессии/специальности. Альтернативы в продолжении образования	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК 4.3.
	Лексика: - профессионально ориентированная лексика; - лексика делового общения (написание деловых писем); - чтение инструкций. Грамматика: - герундий, инфинитив. - грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов.	-	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**8**	
	Цель и задачи изучения иностранного языка для выполнения задач профессиональной деятельности.	2	
	Особенности подготовки по профессии/специальности.	2	
	Специфика работы по профессии/специальности.		
	Роль иностранного языка в выбранной профессии/специальности.	2	
	Альтернативы в продолжении образования. Высшая школа. Университет. Дистанционное образование: преимущества и недостатки.	2	
Тема 2.2. Природа и экология.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК 4.3.
	Лексика: - природные явления (natural phenomena: rain, wind, storm, etc.); - физические явления (physical phenomena: mechanical, electrical, magnetic, sound, thermal, light, etc.); - экология (pollution, exhaust, noise, etc.).	-	

	Грамматика: - грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**8**	
	Природные и физические явления.	2	
	Защита окружающей среды. Загрязнение океана. Вырубка леса и загрязнение воздуха.	2	
	Проблемы экологии. Стихийные бедствия. Природные ресурсы: возобновляемые источники энергии. Сохранение флоры и фауны	4	
Тема 2.3. Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК 4.3.
	Лексика: - виды наук (science, natural sciences, social sciences, etc.); - 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.	-	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**8**	
	Достижения науки.	2	
	Современные информационные технологии. Искусственный интеллект. Интернет-безопасность. Кибербезопасность.	4	
	ИКТ в профессиональной деятельности. Технический прогресс. Онлайн возможности	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 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК 4.3.
	Лексика: - профессионально ориентированная лексика; - лексика делового общения. Грамматика: - грамматические конструкции, типичные для научно-популярного стиля.	-	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Известные ученые и их открытия в России.	2	
	Известные ученые и их открытия за рубежом.		
	Известные изобретатели и изобретения.	2	
	Космос.		

Тема 2.5. Промышленные технологии.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09., ПК 4.3.
	Лексика: машины и механизмы (machinery, enginery, equipment etc.); промышленное оборудование (industrial equipment, machine tools, bench etc.). Грамматика: грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов	-	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**8**	
	Машины и механизмы. Технологическое оборудование. Работа на производстве/сельском хозяйстве. Технический прогресс: перспективы и последствия..	2	
	Конкурсы профессионального мастерства. Робототехника в России и мире.	2	
	Технический прогресс: развитие космоса.	2	
	Технический прогресс на благо окружающей среды.	2	
Консультации		**-**	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего:		**108**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Литература

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. Смирнова Е.Ю. Английский язык : базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы СПО / Смирнова Е.Ю., Смирнов Ю.А., - 3-е изд. - М.:Просвещение, 2026. - 256 с. - ISBN 978-5-09-135179-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2266365

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com

2. ЭБС «Юрайт» - https://urait.ru

3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

5. Смирнова Е.Ю. Английский язык : базовый уровень : тетрадь-тренажёр : учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования СПО / Смирнова Е.Ю., Смирнов Ю.А., - 3-е изд. - М.:Просвещение, 2026 - ISBN 978-5-09-138923-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2266361

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	**Методы оценки**	**Критерии оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	«Отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. «Хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. «Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала,
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ПК 4.3. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

		но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач. «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.04(У) МАТЕМАТИКА

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательной подготовки (общеобразовательного цикла) образовательной программы в соответствии с ФГОС 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 «Математика» направлено на достижение результатов ее изучения
в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО. Приоритетными целями обучения математике
на базовом уровне являются:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические аспекты в реальных жизненных ситуациях и при изучении других дисциплин, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, задач профессиональной деятельности, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные (предметные)**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Личностные результаты должны отражать 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	- владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования

	профессиональной деятельности/ - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания - 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	выражений со степенями и логарифмами, преобразования д р о б н о - р а ц и о н а л ь н ы х выражений; - умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - 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; - 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; - 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

	ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - 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 способность их использования в познавательной и социальной практике Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение	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; - 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; - умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; - умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; - 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; - 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
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Личностные результаты должны отражать 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; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму	- 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 - 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);

	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	составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; - 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; - 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
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.	Личностные результаты должны отражать в части: духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого	- владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные

	будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации,	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 - 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; - 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; - умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее

	способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	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; - 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; - 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
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую	- владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные

	деятельность индивидуально и в группе Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	рассуждения в ходе решения задач; - 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; - 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; - 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

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Личностные результаты должны отражать в части: эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	- владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - 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; - 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; - 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
ОК 06. Проявлять	Личностные результаты должны	- владение методами

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.	отражать в части: - гражданского воспитания: принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; -патриотического воспитания: ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: в) 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;	доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - 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; - 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; - 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;

	- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; - 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
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания: - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; Овладение универсальными	- владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - 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 - умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная

	коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; Овладение универсальными регулятивными действиями: б) самоконтроль: - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям	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; - 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; - 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
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.	- применять полученные знания в профессиональной деятельности.	- владение навыками использования основ математики в профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы дисциплины, *из них:*	**254**
в т.ч. в форме практической подготовки	**116**
Во взаимодействии с преподавателем, *в том числе:*	**242**
лекции	124
лабораторно-практические занятия	116
семинарские занятия	-
курсовая работа (проект)	-
индивидуальный проект	-
консультации	2
Самостоятельная работа	**-**
Промежуточная аттестация Форма аттестации – экзамен в 1, 2 семестрах	**12**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы.		**24**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
Тема 1.1. Цель и задачи математики при освоении специальности. Множества и логика.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Цель и задачи математики при освоении специальности. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. Множество, операции над множествами, диаграммы Эйлера-Венна. Использование теоретико-множественного аппарата для описания реальных процессов и явлений в профессиональной деятельности, при решении задач из других дисциплин.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.2. Числа и вычисления.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел. Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений. Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.3. Тождества и тождественные преобразования Уравнения, неравенства и их системы.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Тождества и тождественные преобразования. Уравнение, корень уравнения. Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов. Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни. Системы и совокупности рациональных уравнений и неравенств.	2	

	Системы линейных уравнений.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Решение различных уравнений и неравенств.	4	
Тема 1.4. Процентные вычисления в профессиональных задачах.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений. Разные способы вычисления процентов. Процентные вычисления в профессиональных задачах.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**6**	
	Процентные вычисления.	6	
Тема 1.5. Последовательности и прогрессии.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Формула сложных процентов. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.6. Функции и графики.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Функция, способы задания функции. График функции. Взаимно обратные функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	-	
Тема 1.7. Входной контроль.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Прогрессии. Функции и графики.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 2. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функция.		**44**	ОК 01 - ОК 07.
Тема 2.1. Арифметический корень n–ой степени.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 07.
	Арифметический корень натуральной степени. Действия с	2	

	арифметическими корнями n–ой степени.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 2.2. Степени. Стандартная форма записи действительного числа.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 07.
	Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа. Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных. Степень с рациональным показателем. Свойства степени. Преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	-	
Тема 2.3. Степенная функция.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 07.
	Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график. Свойства и график корня n-ой степени.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	-	
Тема 2.4. Иррациональные уравнения и неравенства.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 07.
	Решение иррациональных уравнений и неравенств.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 2.5. Применение свойств степенной функции.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 07.
	Использование свойств степенной функции при решении уравнений и неравенств.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 2.6. Показательная функция, ее свойства.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 - ОК 07.
	Показательная функция, её свойства и график.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 2.7. Показательные уравнения и неравенства.	**Содержание учебного материала**	**11**	ОК 01 - ОК 07.
	Показательные уравнения и неравенства.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**10**	
	Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом. Решение показательных неравенств.	10	
Тема 2.8. Применение свойств показательной функции.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 07.
	Решение показательных уравнений и показательных неравенств.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	

Тема 2.9. Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 - ОК 07.
	Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 2.10. Свойства логарифмов.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 - ОК 07.
	Преобразование выражений, содержащих логарифмы.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	-	
Тема 2.11. Логарифмическая функция, ее свойства.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 07.
	Логарифмическая функция, её свойства и график.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 2.12. Логарифмические уравнения и неравенства.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 07.
	Логарифмические уравнения и неравенства.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 2.13. Логарифмы в природе и технике.	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01 - ОК 07.
	Применение логарифма. История развития математики. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства. Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из различных областей науки и реальной жизни.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**10**	
	Применение логарифмы. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства.	10	
Тема 2.14. Применение логарифмов к решению задач.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 07.
	Решение логарифмических уравнений и неравенств.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий		
Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве.		**30**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
Тема 3.1. Повторение планиметрии. Основные понятия стереометрии.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Основные фигуры, факты и теоремы планиметрии. Основные понятия стереометрии. Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 3.2. Прямые и плоскости в	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 07.,

пространстве. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей.	Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве, параллельность трёх прямых, параллельность прямой и плоскости. Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей: параллельные плоскости, свойства параллельных плоскостей. Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед, построение сечений.	2	ПК 4.4.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 3.3. Перпендикулярность прямых и плоскостей.	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**10**	
	Параллельные, перпендикулярные прямые.	10	
Тема 3.4. Углы между прямыми и плоскостями.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью, двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость. Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 3.5. Прямые и плоскости в практических задачах.	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, искусстве, архитектуре, технике).	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**8**	
	Прямые и плоскости в практических задачах.	8	
Тема 3.6. Основные пространственные фигуры и их взаиморасположение.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Построение сечений.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	

Раздел 4. Координаты и векторы в пространстве.		**30**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
Тема 4.1. Векторы в пространстве. Действия с векторами.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Вектор на плоскости и в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по трём некомпланарным векторам. Правило параллелепипеда. Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**6**	
	Векторы в пространстве. Действия с векторами.	6	
Тема 4.2. Координаты в пространстве. Простейшие задачи в координатах.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Координатно-векторный метод при решении геометрических задач.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 4.3. Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости.	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на координатной плоскости. Количественные расчеты.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**8**	
	Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости.	8	
Тема 4.4. Решение задач на координаты и векторы.	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Координатно-векторный метод при решении геометрических задач. Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами. Задачи планиметрии и стереометрии и методы их решения.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**8**	
	Решение задач на координаты и векторы.	8	
Раздел 5. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции.		**26**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
Тема 5.1. Основы тригонометрии.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус, арктангенс числового аргумента. Тригонометрическая	1	

	окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 5.2. Основные тригонометрические тождества.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Преобразование тригонометрических выражений. Основные тригонометрические формулы.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 5.3. Периодические функции. Тригонометрические функции	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Функция. Периодические функции. Тригонометрические функции, их свойства и графики.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 5.4. Преобразование графиков тригонометрических функций.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**6**	
	Преобразование графиков тригонометрических функций.	6	
Тема 5.5. Описание производственных процессов с помощью графиков функций.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах. Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из других учебных дисциплин и реальной жизни.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**6**	
	Описание производственных процессов с помощью графиков функций.	6	
Тема 5.6. Обратные тригонометрические функции.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Обратные функции. Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 5.7. Тригонометрические уравнения.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Решение тригонометрических уравнений.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 5.8. Тригонометрические неравенства.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Примеры тригонометрические неравенства. Решение простейших тригонометрических неравенств в том числе с использованием	1	

	свойств функций.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 5.9. Решение задач тригонометрии.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Тригонометрические выражения, уравнения и неравенства.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 6. Производная функции, ее применение.		**26**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
Тема 6.1. Монотонность функции. Экстремумы функции. Точки экстремума.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 6.2. Понятие о непрерывности функции.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 6.3. Производная функции.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Производная функции. Производные элементарных функций. Формулы нахождения производной суммы, произведения и частного.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 6.4. Геометрический смысл производной.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 6.5. Физический смысл производной в профессиональных задачах.	**Содержание учебного материала**	**7**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Физический (механический) смысл производной. Применение производной для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**6**	
	Физический смысл производной в профессиональных задачах.	6	
Тема 6.6. Применение	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 - ОК 07.,

производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы.	Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы..	1	ПК 4.4.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 6.7. Исследование функций и построение графиков.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Алгоритм исследования функций и построения ее графика с помощью производной. Построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа. История развития математического анализа.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 6.8. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке. Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 6.9. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, их решение средствами математического анализа.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**6**	
	Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах.	6	
Тема 6.10. Решение задач. Производная функции, ее применение.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Дифференцирование функций. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 7. Многогранники и тела вращения.		**28**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
Тема 7.1. Многогранники.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Понятие многогранника, основные элементы многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники; развёртка многогранника.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 7.2. Призма. Прямая и	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 07.,

правильная призмы.	Призма: n-угольная призма; грани и основания призмы; прямая и наклонная призмы; боковая и полная поверхность призмы. Элементы призмы. Правильная призма.	2	ПК 4.4.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 7.3. Параллелепипед, куб.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства. Куб. Сечение куба, параллелепипеда.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 7.4. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Пирамида: n-угольная пирамида, грани и основание пирамиды; боковая и полная поверхность пирамиды; правильная и усечённая пирамида. Элементы пирамиды. Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 7.5. Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы. Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади боковой поверхности усечённой пирамиды.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 7.6. Движение в пространстве. Симметрия в пространстве.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Движение в пространстве. Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Элементы симметрии в пирамидах, параллелепипедах.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 7.7. Правильные многогранники, их свойства.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Понятие правильного многогранника; правильная призма и правильная пирамида; правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр; куб. Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр. Движение в пространстве. Элементы симметрии в правильных многогранниках.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**6**	
	Правильные многогранники, их свойства.	6	

Тема 7.8. Симметрия в профессии. Сечения многогранников в профессиональных задачах.	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту, в профессии. Использование движений в пространстве при решении профессиональных задач. Сечения призмы и пирамиды. Построение сечений многогранников, используя метод следов. Выполнение выносных плоских чертежей из рисунков простых объемных фигур (вид сверху, сбоку, снизу).	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту.	4	
Тема 7.9. Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, ось цилиндрической поверхности. Цилиндр: основания и боковая поверхность, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности. Изображение цилиндра на плоскости. Развёртка цилиндра. Сечения цилиндра (плоскостью, параллельной или перпендикулярной оси цилиндра).	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 7.10. Конус, его составляющие. Сечение конуса.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Коническая поверхность, образующие конической поверхности, ось и вершина конической поверхности. Конус: основание и вершина, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 7.11. Усеченный конус. Сечение усеченного конуса.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Усечённый конус: образующие и высота; основания и боковая поверхность. Изображение конуса на плоскости. Развёртка конуса. Сечения конуса (плоскостью, параллельной основанию, и плоскостью, проходящей через вершину).	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 7.12. Шар и сфера, их сечения.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Сфера и шар: центр, радиус, диаметр; площадь поверхности сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости; касательная плоскость к сфере. Изображение сферы, шара на плоскости. Сечения шара.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	

Тема 7.13. Понятие об объеме тела. Объемы многогранников и тел вращения.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Понятие об объёме. Основные свойства объёмов тел. Объём пирамиды, призмы цилиндра, конуса. Объём шара и площадь сферы.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 7.14. Объемы и площади поверхностей подобных тел.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей и объёмами подобных тел.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема **7.15. Комбинации многогранников и тел вращения.**	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Многогранник, описанный около сферы. Сфера, вписанная в многогранник или в тело вращения. Многогранник, вписанный в тело вращения.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Комбинации геометрических тел.	4	
Тема 7.16. Комбинации геометрических тел на практике.	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Использование комбинаций многогранников и тел вращения на практике.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентированных задачах.	4	
Тема 7.17. Решение задач. Многогранники и тела вращения.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Вычисление величин (длина, угол, объем, площадь поверхности) геометрических фигур, используя изученные формулы и методы.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 8. Первообразная функции, ее применение.		**8**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
Тема 8.1. Первообразная функции.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Первообразная. Таблица первообразных.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 8.2. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Интеграл, его геометрический и физический смысл. Вычисление интеграла по формуле Ньютона-Лейбница.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	

Тема 8.3. Определенный интеграл в профессиональной деятельности и жизни.	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей.	4	
Тема 8.4. Решение задач на нахождение первообразной и ее применение.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Первообразная и интеграл.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 9. Теория вероятностей и статистика.		**15**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
Тема 9.1. Представление данных и описательная статистика.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 9.2. Составление таблиц и диаграмм на практике.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных. Применение статистических методов для решения профессиональных задач.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных.	2	
Тема 9.3. Операции над событиями, над вероятностями. Условная вероятность.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события. Близость частоты и вероятности событий. Случайные опыты с равновозможными элементарными событиями. Вероятности событий в опытах с равновозможными элементарными событиями. Операции над событиями: пересечение, объединение, противоположные события. Диаграммы Эйлера. Формула сложения	1	

	вероятностей. Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента. Формула полной вероятности. Независимые события.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 9.4. Элементы комбинаторики.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Число сочетаний. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 9.5. Вероятность в профессиональных задачах.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики. Оценка вероятности события в профессиональной деятельности. Решение профессиональных задач на вероятность события.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Относительная частота события, свойство ее устойчивости. Статическое определение вероятности. Оценка вероятности события.	2	
Тема 9.6. Серии последовательных испытаний.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха. Серия независимых испытаний Бернулли.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 9.7. Случайные величины и распределения. Математическое ожидание случайной величины.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Случайная величина. Распределение вероятностей. Диаграмма распределения. Примеры распределений, в том числе, геометрическое и биномиальное. Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение. Примеры применения математического ожидания, в том числе в задачах из повседневной жизни. Математическое ожидание бинарной случайной величины. Математическое ожидание суммы случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия геометрического и биномиального распределений.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	

Тема 9.8. Закон больших чисел Непрерывные случайные величины (распределения). Нормальное распределение.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Закон больших чисел и его роль в науке, природе и обществе. Выборочный метод исследований. Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности распределения. Равномерное распределение и его свойства. Понятие о нормальном распределении.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 9.9. Решение задач комбинаторики, статистики и теории вероятностей.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Элементы комбинаторики. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 10. Вычисление площадей и объёмов.		**6**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
Тема 10.1. Площади плоских фигур и поверхностей тел.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Плоские фигуры и пространственные тела, их основные элементы. Площади плоских фигур и площади поверхности тел.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Расчет площадей строительных конструкций.	2	
Тема 10.2. Объёмы тел.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01 - ОК 07., ПК 4.4.
	Основные формулы для вычисления объёмов пространственных тел.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Вычисление объёмов деталей строительных конструкций, определение объема земляных работ.	2	
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация		**12**	
Всего:		**254**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Литература

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. Алимов Ш.А. Математика. Алгебра и начала математического анализа : базовый уровень : учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы СПО / Алимов Ш.А., Ткачева М.В., Колягин Ю.М., - 3-е изд. - М.:Просвещение, 2026. - 559 с. - ISBN 978-5-09-138977-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2267307

2. Атанасян Л.С. Математика. Геометрия : базовый уровень : учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы СПО / Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., - 2-е изд. - М.:Просвещение, 2025. - 303 с. - ISBN 978-5-09-127108-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2267332

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com

2. ЭБС «Юрайт» - https://urait.ru

3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

6. Карп А.П. Математика : базовый уровень : учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы СПО : в 2 частях Часть 2 / Карп А.П., Вернер А.Л., - 3-е изд. - М.:Просвещение, 2026. - 255 с. - ISBN 978-5-09-134864-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2266742

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	«Отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. «Хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. «Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей,
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	

том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.		допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.05 ИНФОРМАТИКА

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательной подготовки (общеобразовательного цикла) образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Основная цель изучения информатики на базовом уровне для уровня среднего общего образования (далее – СОО) – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики должно обеспечить:

- сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- сформированность основ логического и алгоритмического мышления;
- сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определенной системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации;
- создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные (предметные)**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	В части трудового воспитания: готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Метапредметные результаты должны отражать:	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; наличие представлений о компьютерных сетях и их роли

	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; б) базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; 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; понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	В области ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	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; 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; наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; 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;

	владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; 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; 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#, 1C); 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);

		умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1С) 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; 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); умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель мо-

		делирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; 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
ПК 4.1. Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации.	- применять полученные знания в профессиональной деятельности.	- знать понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; -знать основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, - уметь разрабатывать алгоритмы для конкретных задач - работать в среде программирования - реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; - выполнять проверку, отладку кода программы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы дисциплины, *из них:*	**78**
в т.ч. в форме практической подготовки	**36**
Во взаимодействии с преподавателем, *в том числе:*	**66**
лекции	28
лабораторно-практические занятия	36
семинарские занятия	-
курсовая работа (проект)	-
индивидуальный проект	-
консультации	2
Самостоятельная работа	**-**
Промежуточная аттестация Форма аттестации – экзамен в 1, 2 семестрах	**12**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Вводное занятие.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01., ОК 02., ПК 4.1.
	Цель и задачи изучения информатики для выполнения задач профессиональной деятельности. Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач. Входной контроль	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 1. Теоретические основы информатики. Цифровая грамотность.		**23**	ОК 01., ОК 02., ПК 4.1.
Тема 1.1. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 02.
	Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Сферы применения и перспективы развития искусственного интеллекта. Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных тех-	1	

	нологий и мобильных устройств.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Инфраструктура цифровой среды: Безопасность, файловые системы и облачное хранение.	1	
	Высокопроизводительные системы: Параллельные вычисления, суперкомпьютеры и внедрение ИИ.	1	
Тема 1.2 Информация и информационные процессы.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 02.
	Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Информационные процессы. Передача информации. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объем памяти.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.3. Подходы к измерению информации.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02.
	Подходы к измерению информации. Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Измерение информации.	1	
Тема 1.4 Системы счисления. Кодирование информации	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02.
	Системы счисления. Развернутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа	1	

	на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. Перевод конечной десятичной дроби в Р-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объема текстовых сообщений. Кодирование изображений. Оценка информационного объема растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета. Кодирование звука. Оценка информационного объема звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.	1	
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02., ПК 4.1.
	Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами. Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Решение простейших логических уравнений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выраже-	1	

	нию. Запись логического выражения по логической схеме.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Решение задач из профессиональной области на элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	1	
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02.
	Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**3**	
	Операционная система**.** Графический интерфейс пользователя. Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности.	1	
	Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети. Защита информации, антивирусная защита.	1	
	Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту**.** Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.	1	
Тема 1.7. Службы Интернета.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02., ПК 4.1.
	Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Поисковые системы. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Поиск информации профессионального содержания.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Создание ящика электронной почты и настройка его параметров**.** Формирование адресной книги.	1	
Тема 1.8. Основы социальной информатики.	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК 01., ОК 02.
	Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства за-	1	

	щиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива. Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы.	1	
	Цифровые сервисы государственных услуг.	1	
	Разделение прав доступа в облачных хранилищах.	1	
	Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	1	
Тема 1.9. Информационная безопасность.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ПК 4.1.
	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач. Цифровая грамотность в профессиональной деятельности	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Цифровой форпост: Баланс между инновациями и безопасностью.	1	
Раздел 2. Информационные технологии.		**15**	ОК 02., ПК 4.1.
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 02.
	Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Создание и форматирование документа с помощью текстового редактора MS WORD.	1	
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 02., ПК 4.1.
	Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Об-	2	

документов.	лачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Работа с текстовыми документами профессиональной специфики.	1	
	Структурирование профессиональной информации с помощью текстового процессора.	1	
	Реферирование информации по заданной теме профессиональной специфики.	1	
Самостоятельная работа		**-**	
Консультации		**1**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02.
	Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Мультимедиа.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Основы компьютерного дизайна в профессиональной деятельности.	1	
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02.
	Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств). Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео).	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Построение векторных изображений в Inkscape.	1	
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02., ПК 4.1.
	Компьютерные презентации. Основные понятия: слайд, макет слайда; этапы подготовки презентации; способы создания переходов и анимаций. Технология работы с мультимедийной презентацией. Правила создания презентаций.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Практическое занятие Подготовка презентаций в программе PowerPoint.	1	

Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02., ПК 4.1.
	Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ профессиональной тематики. Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Разработка слайдов, содержащих интерактивные и мультимедийные объекты с профессиональной спецификой	1	
Раздел 3. Информационное моделирование. Алгоритмы и программирование.		**18**	ОК 01., ОК 02., ПК 4.1.
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 02.
	Модели и моделирование. Цели моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	-	
Тема 3.2. Списки, графы, деревья.	**Содержание учебного материала**	**-**	ОК 02.
	Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа). Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии.	-	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	-	
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 02., ПК 4.1.
	Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов в профессиональной деятельности. Построение модели поведения для достижения лучших результатов в решении профессиональных задач (в переговорах, логистике, бюджетировании и т.д.)	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Решение задач математического моделирования в профессиональной сфере	1	

	Моделирование процессов (производственных, экономических и т.д.)/систем (обслуживания, транспортных и т.д.)	1	
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01.
	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C). Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами), алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту). Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк. Табличные величины (массивы). Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива, подсчет количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение наибольшего (наименьшего) значения элементов массива, нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения, линейный поиск элемента, перестановка элементов массива в обратном порядке. Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Практическое занятие Запись алгоритмов на языке программирования.	1	
	Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц.	1	
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02., ПК 4.1.

профессиональной области.	Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач профессиональной деятельности.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Реализация типовых алгоритмов профессиональной деятельности.	1	
Тема 3.6. Базы данных.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02.
	Табличные (реляционные) базы данных. Таблица - представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Базы данных как модель предметной области.	1	
	Таблицы и реляционные базы данных.		
Тема 3.7. Анализ данных.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 02.
	Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 3.8. Анализ данных в профессиональной сфере с помощью электронных таблиц.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02., ПК 4.1.
	Анализ данных с помощью электронных таблиц. Формулы и функции в электронных таблицах. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона. Сортировка, фильтрация, условное форматирование профессиональной информации, представленной в табличной форме.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Решение задач анализа данных в профессиональной сфере с помощью электронных таблиц	1	
Тема 3.9. Компьютерно- математическое моделирование.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02.
	Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-матема-	1	

	тического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Компьютерное моделирование.	1	
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02., ПК 4.1.
	Моделирование в электронных таблицах.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Практическое моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области).	1	
Раздел 4. Основы 3D моделирования.		**6**	ОК 01., ОК 02., ПК 4.1.
Тема 4.1. Система трехмерного моделирования. Окно Документа.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ПК 4.1.
	Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры. Общий обзор. Актуальное отечественное ПО: КОМПАС – КОМПлекс Автоматизированных Систем. Запуск системы. Интерфейс системы	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Знакомство с системой трехмерного моделирования (на примере ПО КОМПАС-3D LT).	1	
Тема 4.2. Основные приемы создания геометрических тел (многогранники, тела вращения, эскизы, группы геометрических тел).	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01., ОК 02., ПК 4.1.
	Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности). Многогранники и тела вращения: виды многогранников, элементы многогранника, примеры геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями, элементы тел вращения (очерковая образующая, ось вращения, поверхность вращения, основание). Основные приемы построения многогранников и тел вращения. Построение эскизов. Создание группы геометрических тел.	-	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Построения в системе КОМПАС-3D.	1	
Тема 4.3. Редактирование 3 D моделей. Создание 3 D моделей.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01., ОК 02., ПК 4.1.
	Сущность понятия «редактирование», задачи редактирования эскизов, 3D моделей, основные способы редактирования 3D моделей. Со-	-	

Отсечение части детали.	здание 3D моделей с элементами закругления (скругления) и фасками. Создание 3D моделей по плоскому чертежу посредством операции «вращения». Рассечение детали плоскостью.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Редактирование в системе КОМПАС-3D	1	
Тема 4.4 Создание 3D моделей простейших объектов.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ПК 4.1.
	Выполнение проектной работы «Создание авторских 3D моделей».	-	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Выбор простейших объектов профессиональной деятельности (бытовых, технических или строительных) для создания модели (самостоятельно или с помощью преподавателя); обоснование выбора, создание модели объекта, подготовка презентации и представление выполненной модели	2	
Консультации		**1**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Всего:		**78**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Литература

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. Босова Л.Л. Информатика : базовый уровень : учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы СПО : в 2 частях Часть 1 / Босова Л.Л., Босова А.Ю., - 3-е изд. - М.:Просвещение, 2026. - 304 с. - ISBN 978-5-09-134799-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2267301

2. Босова Л.Л. Информатика : базовый уровень : учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы СПО : в 2 частях Часть 2 / Босова Л.Л., Босова А.Ю., - 3-е изд. - М.:Просвещение, 2026. - 272 с. - ISBN 978-5-09-134800-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2267304

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com

2. ЭБС «Юрайт» - https://urait.ru

3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

5. Информатика. Базовый уровень. Компьютерный практикум. Учебное пособие для СПО : учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, И. Д. Куклина [и др.]. - Москва : Просвещение, 2025. - 145 с. - (Учебник СПО). - ISBN 978-5-09-127154-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2220392

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	**Методы оценки**	**Критерии оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	«Отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. «Хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. «Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ПК 4.1. Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

		основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.06 ИСТОРИЯ

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «История» является обязательной частью общеобразовательной подготовки (общеобразовательного цикла) образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Целью общего исторического образования является формирование и развитие личности обучающегося, способного к самоидентификации и определению своих ценностных ориентиров на основе осмысления и освоения исторического опыта своей страны и человечества в целом, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной и социальной практике. Данная цель предполагает формирование у обучающихся в образовательных организациях, реализующих образовательные программы СПО, целостной картины российской и мировой истории, понимание места и роли современной России в мире, важности вклада каждого ее народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечества. Освоение дисциплины формирует у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды, сохранению исторической памяти и противодействию фальсификации исторических фактов.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные (предметные)**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;	- 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.

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

	практике.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, 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	- 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.

	соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки;	- 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); - 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.

	- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.	- 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.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных	- 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

ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; -принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам,	- 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); - 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; - 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; - умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; - умение устанавливать

	историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	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; - 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; - умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; - 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.
ПК 4.5. Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и	- применение полученных знаний в профессиональной деятельности.	- понимание особенностей истории в профессиональной деятельности.

воздушного пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение.		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы дисциплины, *из них:*	**144**
в т.ч. в форме практической подготовки	**60**
Во взаимодействии с преподавателем, *в том числе:*	**132**
лекции	70
лабораторно-практические занятия	60
семинарские занятия	-
курсовая работа (проект)	-
индивидуальный проект	-
консультации	2
Самостоятельная работа	**-**
Промежуточная аттестация Форма аттестации – экзамен в 1, 2 семестрах	**12**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Мир накануне и в годы Первой мировой войны.		**2**	ОК 02., ОК 05., ОК 06.
Тема 1.1. Мир в начале XX в. Первая мировая война. 1914–1918 гг.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02., ОК 05., ОК 06.
	Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории. Изменения в мире в XX веке. Ключевые процессы и события Новейшей истории. Объединенные Нации против нацизма и фашизма. Система международных отношений. Россия в XX в. Развитие индустриального общества. Индустриальная цивилизация в начале XX века. «Пробуждение Азии». Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Рабочее движение и социализм. Антанта и Тройственный союз. Начало и первый год войны. Переход к позиционной войне. Борьба на истощение. Изменение соотношения сил. Капитуляция стран Четверного союза. Компьенское перемирие. Итоги и последствия Первой мировой войны.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 2. Мир в 1918-1938 гг.		**20**	ОК 02., ОК 05., ОК 06.
Тема 2.1. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 02., ОК 05., 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	

	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Причины мирового экономического кризиса 1929 — 1933 годов.	4	
Тема 2.2. Версальско-Вашингтонская система международных отношений.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02., ОК 05., 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. Рапалльское соглашение и признание СССР. Вашингтонская конференция и Вашингтонское соглашение 1922 года. Влияние Версальского договора и Вашингтонского соглашения на развитие международных отношений.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 2.3. Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 02., ОК 05., ОК 06.
	Послевоенная стабилизация. Факторы, способствующие изменениям в социально-экономической сфере в странах Запада. Экономический бум. Демократизация общественной жизни, возникновение массового общества. Влияние социалистических партий и профсоюзов. 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. 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. 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	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Гражданская война в Испании.	2	
Тема 2.4. Страны Азии, Африки и Латинской	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02., ОК 05., ОК 06.
	Экспансия колониализма. Цели национально-освободительных движений в	2	

Америки в 1918-1930 гг.	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.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	-	
Тема 2.5. Международные отношения в 1930-е гг.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02., ОК 05., ОК 06.
	Нарастание мировой напряженности в конце 1930-х гг. Причины Второй мировой войны. Мюнхенский сговор. Англо-франко-советские переговоры лета 1939 г.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	-	
Тема 2.6. Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 02., ОК 05., 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.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Формирование новых художественных направлений и школ в искусстве первой половины XX века.	2	
Раздел 3. Вторая мировая война 1939-1945 гг.		**2**	ОК 02., ОК 05., ОК 06.
Тема 3.1. Начало Второй мировой войны.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 02., ОК 05., 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. Нападение Германии на СССР. Нападение Японии на США. Формирование антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз. Подписание Декларации Объединенных Наций. Положение в оккупированных странах. Холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	

Тема 3.2. Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 02., ОК 05., ОК 06.
	Коренной перелом в Великой Отечественной войне. 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. Военные операции Красной армии в 1944-1945 гг., их роль в освобождении стран Европы. Ялтинская конференция. Разгром Германии, ее капитуляция. Роль СССР. Потсдамская конференция. Создание ООН. Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал, Токийский и Хабаровский процессы над немецкими и японскими военными преступниками. Важнейшие итоги Второй мировой войны.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 4. Введение. Россия в начале в 1914-1922 гг.		**34**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ПК 4.5.
Тема 4.1. Россия и мир накануне Первой мировой войны.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02., ОК 05., ОК 06.
	Введение в историю России начала XX в. Время революционных потрясений и войн. Завершение территориального раздела мира и кризис международных отношений. Новые средства военной техники и программы перевооружений. Военно-политические блоки. Предвоенные международные кризисы. Покушение на эрцгерцога Франца Фердинанда и начало войны. Планы сторон.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 4.2. Россия в Первой мировой войне.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 02., ОК 05., ОК 06.
	Русская армия на фронтах Первой мировой войны. Военная кампания 1914 г. Военные действия 1915 г. Кампания 1916 г. Мужество и героизм российских воинов. Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем в начале войны. Экономика России в годы войны. Политические партии. Причины нарастания революционных настроений в	2	

	российском обществе.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Итоги Первой мировой войны. Работа с картой.	4	
Тема 4.3. Российская революция: Февраль 1917 г. Октябрь 1917 г.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 02., ОК 05., ОК 06.
	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. 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.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Временное правительство и Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов в 1917 году. Работа с источниками.	4	
Тема 4.4. Первые революционные преобразования большевиков.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ПК 4.5.
	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	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**6**	
	Первые революционные преобразования большевиков. Работа с источниками.	2	
	«По плану ГОЭЛРО»: становление советской энергетики. Работники электростанций в годы великих свершений.	4	
Тема 4.5. Гражданская война.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ПК 4.5.
	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.	2	

	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.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Революция и Гражданская война в России.	2	
	«Жизнь в катастрофе»: культура повседневности и стратегии выживания в годы великих потрясений. (с профессиональной точки зрения).	2	
Тема 4.6. Революция и Гражданская война на национальных окраинах.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 02., ОК 05., 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.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 4.7. Идеология и культура в годы Гражданской войны.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 02., ОК 05., 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. Внешнее положение Советской России в конце Гражданской войны.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Общественно-политическая и социокультурная жизнь в РСФСР в годы Гражданской войны. Работа с историческими источниками: агитационные плакаты, исторические революционные и военные песни, отражающие события Гражданской войны.	2	
Раздел 5. Советский Союз в 1920-1930-е гг.		**12**	ОК 02., ОК 05., ОК 06.
Тема 5.1. СССР в 20-е гг.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 02., ОК 05., ОК 06.
	Последствия Первой мировой войны и Российской революции для демографии и экономики. Власть и Церковь. Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход от «военного	4	

	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. 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. 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. «Великий перелом». Индустриализация. Форсированная индустриализация. Разработка и принятие плана первой пятилетки. Ход и особенности советской индустриализации, ее издержки. Итоги курса на индустриальное развитие. Коллективизация сельского хозяйства. Цель и задачи коллективизации. Начало коллективизации. Раскулачивание. Голод 1932-1933 гг. Становление колхозной системы. Итоги коллективизации.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Противоречия политики НЭПа. Однопартийная политическая система и «срастание» партийных и советских органов власти. Работа с источниками.	2	
Тема 5.2. Советский Союз в 30-е гг.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 02., ОК 05., ОК 06.
	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	4	

	политика и национально-государственное строительство. Культурное пространство советского общества в 1930-е гг. Формирование «нового человека». Власть и Церковь. Культурная революция. 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. 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, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Итоги и цена советской модернизации. Организация дискуссии по методу «метаплана». Работа с источниками.	2	
Раздел 6. Великая Отечественная война. 1941-1945 гг.		**16**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ПК 4.5.
Тема 6.1. Первый период войны.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 02., ОК 05., ОК 06.
	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	2	

	антигитлеровской коалиции. 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.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Причины и начальный период Великой Отечественной войны. Работа с исторической картой и историческими источниками.	2	
Тема 6.2. Коренной перелом в ходе войны.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 02., ОК 05., ОК 06.
	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. Тегеранская конференция 1943 г. Завершение коренного перелома. «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.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Работа с исторической картой.	1	
Тема 6.3. Наука и культура в годы войны.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 02., ОК 05., ОК 06.
	Вклад в Победу деятелей науки. Советский атомный проект. Сражающаяся культура. Литература военных лет. Разграбление культурных ценностей на оккупированных территориях.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Работа с историческими источниками: анализ исторических плакатов, военных песен, творчества Твардовского А.Т., Эринбурга И.Г., Бека А.А., Симонова К.М.	1	
Тема 6.4. Окончание Второй мировой войны.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05.,
	Освободительная миссия Красной Армии в Европе. Освобождение Румынии,	2	

	Болгарии и Югославии. 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. Окончание Второй мировой войны. Итоги и уроки. Потсдамская конференция. Вступление СССР в войну с Японией. Освобождение Маньчжурии и Кореи. Освобождение Южного Сахалина и Курильских островов. Образование ООН. Наказание главных военных преступников. Токийский и Хабаровский процессы. Решающая роль Красной Армии в разгроме агрессоров. Людские потери. Материальные потериэ		ОК 06., ПК 4.5.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Завершающий период Великой Отечественной войны. Разгром милитаристской Японии. Работа с исторической картой. Уроки войны. Дискуссия по методу дебатов.	2	
	Медицина в годы Великой Отечественной войны. Подвиг медицинских работников на фронте и в тылу. (с профессиональной точки зрения).	2	
Раздел 7. Мир во второй половине XX – начале XXI в. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны.		**6**	ОК 02., ОК 05., ОК 06.
Тема 7.1. США и страны Европы во второй половине XX – начале XXI в.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 02., ОК 05., ОК 06.
	США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Складывание биполярного мира. План Маршалла и доктрина Трумэна. Установление просоветских режимов в странах Восточной Европы. Раскол Германии. Советско-югославский конфликт и политические репрессии в Восточной Европе. Причины начала холодной войны. 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	2	

	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.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	США во второй половине XX – начале XXI в.: становление сверхдержавы.	2	
Тема 7.2. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02., ОК 05., ОК 06.
	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. 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.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 8. Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.		**8**	ОК 02., ОК 05., ОК 06.
Тема 8.1. Страны Азии во второй половине XX – начале XXI в.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 02., ОК 05., 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	1	

	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.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 8.2. Страны Ближнего и Среднего Востока во второй половине XX – начале XXI в.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 02., ОК 05., 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.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 8.3. Страны Тропической и Южной Африки.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 02., ОК 05., 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.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Модели социально-экономического развития стран Азии и Африки.	2	
Тема 8.4. Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02., ОК 05., ОК 06.
	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	2	

	странах Южной Америки. Переход к демократии и усиление левых сил. Причины и последствия революционных движений на Кубе и в Центральной Америке.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 9. Международные отношения во второй половине XX – начале XXI вв.		**1**	ОК 02., ОК 05., ОК 06.
Тема 9.1. Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 02., ОК 05., 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.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 10. Развитие науки и культуры во второй половине XX – начале XXI вв.		**1**	ОК 02., ОК 05., ОК 06.
Тема 10.1. Наука и культура во второй половине XX в. – начале XXI в.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 02., ОК 05., 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.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 11. СССР в 1945-1991 гг.		**18**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ПК 4.5.
Тема 11.1. СССР в послевоенные годы.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 02., ОК 05., ОК 06.
	Послевоенные годы. Влияние Победы. Потери и демографические	2	

	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.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Послевоенное изменение политических границ в Европе. Изменение этнического состава стран Восточной Европы как следствие геноцидов и принудительных переселений. Работа с картой.	2	
Тема 11.2. СССР в 1953-1964 гг.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 02., ОК 05., ОК 06.
	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. 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. Развитие науки и техники в 1953-1964 гг. Научно-техническая революция в СССР. Развитие компьютерной техники. Организация науки.	2	

	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. 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.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Научно-техническая революция в СССР. Дискуссия по методу «метаплана».	2	
Тема 11.3. Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 02., ОК 05., ОК 06.
	Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг. Итоги и значение «великого десятилетия» Н.С. Хрущева. Политический курс Л.И. Брежнева. Конституция СССР 1977 г. 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. 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	

	Национальная политика и национальные движения. Новая историческая общность. Изменение национального состава населения СССР. Развитие республик в рамках единого государства. Национальные движения. Эволюция национальной политики. 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. Нарастание кризисных явлений в СССР. Ю.В. Андропов и начало формирования идеологии перемен. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Общественно-политическое развитие СССР в условиях «оттепели».	2	
Тема 11.4. СССР в 1985-1991 гг.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ПК 4.5.
	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. 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. 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. Национальная политика и подъем национальных движений. Кризис межнациональных отношений. Нарастание националистических и	4	

	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.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Общественно-политическая жизнь в СССР в годы «перестройки». Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг. Дебаты «за» и «против».	1	
	Успехи и проблемы атомной энергетики в СССР. Советские атомщики на службе Родине.	1	
Раздел 12. Российская Федерация в 1992 – начале 2000-х гг.		**10**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ПК 4.5.
Тема 12.1. Российская Федерация в 1990-е гг.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 02., ОК 05., ОК 06.
	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. 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. Повседневная жизнь. Изменения в структуре российского общества и условиях жизни различных групп населения в 1990-е гг. Численность и доходы населения. Социальное расслоение. Досуг и туризм. Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг. Новое место России в мире. Взаимоотношения с США и странами Запада. Агрессия НАТО в	1	

	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.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Занятие с использованием музейно-педагогических технологий.	2	
Тема 12.2. Россия в XXI в.	**Содержание учебного материала**	**7**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ПК 4.5.
	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. 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 в 2012 – начале 2020-х гг. Укрепление обороноспособности страны. Социально-экономическое развитие. Выборы в Государственную Думу 2016	1	

	г. Выборы Президента Российской Федерации в 2018 г. Национальные цели развития страны. Конституционная реформа 2020 г. Выборы в Государственную Думу VIII созыва. 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, лабораторно-практических занятий	**6**	
	Развитие политической системы России в начале XXI в. Внешняя политика РФ в конце XX – начале XXI в. Работа с историческими источниками.	2	
	Мир и процессы глобализации в новых условиях. Россия в современном мире. Работа с научно-популярной литературой.	2	
	Семинарское занятие. Международное сотрудничество и противостояние в спорте. Достижения российских спортсменов.	2	
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация		**12**	
Всего:		**144**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Литература

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. Мединский В.Р. История. История России. 1914—1945 годы : 10-й класс : базовый уровень : учебник / Мединский В.Р., Торкунов А.В., - 5-е изд. - М.:Просвещение, 2026. - 496 с. - ISBN 978-5-09-138930-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2266651

2. Мединский В.Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века : 11-й класс : базовый уровень : учебник / Мединский В.Р., Торкунов А.В., - 5-е изд. - М.:Просвещение, 2026. - 447 с. - ISBN 978-5-09-138931-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2266656

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com

2. ЭБС «Юрайт» - https://www.urait.ru

3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

5. Мединский В.Р. История. Всеобщая история. 1914—1945 годы : 10-й класс : базовый уровень : учебник / Мединский В.Р., Чубарьян А.О., - 5-е изд. - М.:Просвещение, 2026. - 239 с. - ISBN 978-5-09-138969-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2266645

6. Мединский В.Р. История. Всеобщая история. 1945 год — начало XXI века : 11-й класс : базовый уровень : учебник / Мединский В.Р., Чубарьян А.О., - 5-е изд. - М.:Просвещение, 2026. - 271 с. ISBN 978-5-09-138929-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2266649

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	«Отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. «Хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. «Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ПК 4.5. Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление	

пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение.	соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.07 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Обществознание» является обязательной частью общеобразовательной подготовки (общеобразовательного цикла) образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни, уважения к традиционным ценностям, истории и культуре России, правам и свободам человека и гражданина, закрепленным в Конституции Российской Федерации;
- развитие личности в период ранней юности, становление ее духовно-нравственных позиций и приоритетов, выработка правового сознания, политической культуры, мотивации к предстоящему самоопределению в различных областях жизни: семейной, трудовой, профессиональной;
- развитие способности обучающихся к личному самоопределению, самореализации, самоконтролю;
- освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества и закономерностей его развития, соответствующей современному уровню научных знаний и позволяющей реализовать требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательной программы, представленным в ФГОС среднего общего образования (далее – СОО);
- овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских задач, а также в проектной деятельности;
- совершенствование опыта обучающихся в применении полученных знаний (включая знание социальных норм) и умений в различных областях общественной жизни: в гражданской и общественной деятельности, включая волонтерскую, в сферах межличностных отношений, отношений между людьми различных национальностей и вероисповеданий, в противодействии коррупции, в семейно-бытовой сфере, а также для анализа и оценки жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные (предметные)**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: готовность к труду, осознание ценности мастерства,	Сформированность знаний об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики;

	трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности и умение реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и	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

	противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; в) базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных 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; разрабатывать план решения проблемы с	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 регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь 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; 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

	учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; 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.	действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Личностные результаты должны отражать 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. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: ω) работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно	Сформированность знаний об (о): особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; 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; 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

	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.	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; 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.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных	Личностные результаты должны отражать в части: духовно-нравственного воспитания: сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать	Сформированность знаний об (о): особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и

ситуациях.	осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: о) самоорганизация: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и	финансовой сферах; 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 регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; 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; Готовность применять знания о

	культурный уровень; ъ) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; ъ) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.	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.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность	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

	индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы. Овладение универсальными регулятивными действиями: а) принятие себя и других людей: принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	Личностные результаты должны отражать в части: эстетического воспитания: эстетическое отношение	Владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в

социального и культурного контекста.	к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: о) общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.	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; Владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	Личностные результаты должны отражать в части: гражданского воспитания:	Сформированность знаний об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии

общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; духовно-нравственного воспитания: осознание духовных ценностей российского народа; патриотического воспитания: ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; ѡ) Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: 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	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

	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.	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 регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; 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; Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь 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; 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; 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; 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; 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; 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; 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; 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; 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; 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.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Личностные результаты должны отражать 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	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

	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. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы.	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; 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.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания:	Сформированность знаний об (о): перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития

	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. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: ⍵) базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	Российской Федерации; 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; 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; 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

	овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду.	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.
ПК 1.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов.	- применять полученные знания в профессиональной деятельности.	- понимать роль обществоведческих процессов в профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы дисциплины, *из них:*	**92**
в т.ч. в форме практической подготовки	**36**
Во взаимодействии с преподавателем, *в том числе:*	**80**
лекции	42
лабораторно-практические занятия	36
семинарские занятия	-
курсовая работа (проект)	-
индивидуальный проект	-
консультации	2
Самостоятельная работа	**-**
Промежуточная аттестация Форма аттестации – экзамен в 1 и 2 семестрах	**12**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Человек и окружающий мир.		**20**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.6.
Тема 1.1. Сознание человека. Мировоззрение и ценности.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.
	Сознание человека. Мировоззрение и ценности. Традиционные ценности. Общечеловеческие ценности. Человек – носитель культурного кода, хранитель традиционных духовно-нравственных ценностей и успешный в созидательной деятельности. Развитие личности и достижение жизненного успеха.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.2. Способы познания окружающего мира.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.
	Отличительные характеристики мнения и знания. Познание как деятельность. Формы чувственного познания, его специфика и роль. Формы рационального познания. Знание, его виды. Научное знание, его характерные признаки: системность, объективность, доказательность, проверяемость. Эмпирический и теоретический уровни научного знания. Истина и ее критерии.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.3. Логика и ее законы.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.,
	Логика. Основные законы логики. Спор, дискуссия, полемика. Основания, допустимые приемы рациональной дискуссии. Доказательство и опровержение. Искусство спорить.	2	

	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	ПК 1.6.
	Кейсы: решение логических задач с профессионально ориентированным содержанием.	4	
Тема 1.4. Деятельность человека как способ существования личности.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.6.
	Деятельность. Структура деятельности. Виды деятельности. Поведение человека. Свобода и необходимость. Ответственность. Смысл жизни человека. Свобода и творчество.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Профессиональная деятельность. Профессиональное самоопределение. Учет особенностей характера в профессиональной деятельности по специальности.	4	
Тема 1.5. Человек в системе социальных взаимодействий.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.6.
	Общественные отношения. Общественные потребности и социальные институты. Социальные группы. Человек в системе социальных взаимодействий. Социальные роли и социальные статусы.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Межличностное общение и взаимодействие в профессиональном сообществе. Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста.	4	
Раздел 2. Культура. Искусство.		**6**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.6.
Тема 2.1. Как музеи сохраняют историю.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.6.
	Музеи. Вклад музеев в сохранение истории и традиций. Основные государственные музеи Российской Федерации. Региональные музеи.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Особенности профессиональной деятельности в сфере музеев. Музей образовательной организации (при наличии).	2	
Тема 2.2. Театр. Кино. Музыка. Библиотеки.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06.,
	Театр. Опера. Балет. Вклад российских деятелей в мировую культуру. Музыка. Кино. Вклад русской культуры в развитие мировой культуры.	1	

	Современная культура: направления развития. Молодежная культура. Образование в сфере культуры и искусства. Библиотеки. Архивы.		ОК 07., ОК 09., ПК 1.6.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Образ специальности эксплуатация беспилотных авиационных систем в искусстве. Возможности духовного и культурного роста в процессе профессиональной деятельности. Влияние культуры на формирование компетенций специалиста среднего звена. Этикет в профессиональной деятельности.	2	
Раздел 3. Экономическая жизнь общества.		**14**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.6.
Тема 3.1. Экономика как наука и хозяйство.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.
	Экономика как наука. Предмет и методы экономической науки. Микро- и макроэкономика. Понятие экономического цикла. Экономический рост и пути его достижения. Долгосрочный экономический рост и его факторы. Роль экономики в жизни общества, его устойчивого развития. Уровень жизни. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Особенности профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 3.2. Рыночный механизм.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.
	Функционирование рынков. Рыночный спрос. Рыночное предложение. Эластичность спроса и предложения. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. Рынок труда. Занятость и безработица. Особенности труда молодежи.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 3.3. Предпринимательская деятельность.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.,
	Факторы производства. Цена как равновесие между спросом и предложением. Издержки, их виды. Выручка и прибыль. Жизненный цикл компании. Способы и источники финансирования предприятий.	2	

	Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации.		ПК 1.6.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Перспективы развития предпринимательской деятельности по направлению выбранной специальности. Малый и средний бизнес региона в профессиональной сфере.	2	
Тема 3.4. Банковская система. Финансовые услуги и страхование.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.
	Финансовый сектор и его роль в экономике. Финансовые институты. Финансовые услуги. Цифровые финансовые услуги Финансовая безопасность. Защита прав потребителей финансовых услуг. Финансовое мошенничество. Сбережения и их структура. Банки и банковская система. Банковский вклад. Процентная ставка. Риск финансовых вложений. Финансовые активы и обязательства семьи. Норма сбережений и их планирование. Государственное страхование вкладов.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 3.5. Современная российская экономика и денежно-кредитная политика Центрального Банка.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.6.
	Национальная экономика и уровень ее развития. Структура экономики России. Актуальные задачи экономической политики России. Центральный банк Российской Федерации как особый вид банка: задачи и функции. Бюджеты субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления. Счетная палата Российской Федерации.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Вклад специальности в экономику России (субъекта Российской Федерации) или отдельные сферы экономики. Региональная экономика и её особенности в профессиональной сфере. Основные направления развития региональной экономики. Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в профессиональной сфере. Собственное производство как средство устойчивого развития государства.	4	
Раздел 4. Политическая жизнь		**4**	ОК 01., ОК 02.,

общества.			ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.
Тема 4.1. Политическая система общества.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.
	Политическая система общества, ее структура и функции. Субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство как основной институт политической системы.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 4.2. Политическая идеология.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.
	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 4.3. Политические партии, общественно-политические организации и движения.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.
	Политические партии. Типы партийных систем. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Общественно-политические организации. Политические партии в современной России.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 4.4. Избирательная система.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.
	Выборы. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная система Российской Федерации.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 5. Основы законодательства Российской Федерации.		**12**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.6.
Тема 5.1. Гражданское право.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.
	Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Гражданская правоспособность и дееспособность несовершеннолетних. Гражданско-правовые отношения в области потребительских прав, в	1	

	сфере собственности (в том числе интеллектуальной). Защита собственности в Российской Федерации. Защита авторских прав. Права и ответственность бизнеса. Защита бизнеса.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 5.2. Семейное право.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.
	Семейное право. Источники семейного права. Правовое регулирование отношений супругов. Условия заключения брака. Порядок заключения брака. Прекращение брака. Брачный договор. Права и обязанности членов семьи (супругов, родителей и детей). Институт материнства, отцовства и детства. Ответственность родителей за воспитание детей. Усыновление. Опека и попечительство. Приемная семья.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 5.3. Трудовое право.	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.6.
	Трудовые правоотношения. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений с участием несовершеннолетних работников.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Коллективный договор. Трудовые споры и порядок их разрешения. Особенность регулирования трудовых отношений в профессиональной сфере. Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации на предприятии/в трудовом коллективе. Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности.	4	
Тема 5.4. Административное право.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.
	Административные правоотношения. Субъекты административного права. Административное правонарушение и административная ответственность. Административное наказание и его виды.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 5.5. Уголовное право.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.
	Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних.	1	

	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 5.6. Экологическое право.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.
	Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 5.7. Налоговое право.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.
	Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Виды налогов. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Налоговые вычеты. Ответственность за налоговые правонарушения.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 5.8. Процессуальное право.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.
	Процессуальное право, его виды. Принципы процессуального права. Нормы процессуального права.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 6. Глобальные проблемы человечества.		**6**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.6.
Тема 6.1. Современные проблемы устойчивого развития.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.6.
	Устойчивое развитие и глобальные проблемы. Климатические проблемы. Ресурсная обеспеченность. Глобальные проблемы человечества. Духовный кризис – угроза традиционным ценностям, семье и человеку. Демографическая проблема. Экологические проблемы. Искусственный интеллект – возможности и угрозы.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Воздействие глобальных проблем на профессиональную деятельность. Профессиональная ответственность специалиста в условиях глобальных проблем.	4	
Раздел 7. Россия сегодня: национальные интересы и необходимость их защиты.		**12**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.,

			ПК 1.6.
Тема 7.1. Российская цивилизация. Государственный суверенитет.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.
	Цивилизационный подход. Россия – государство-цивилизация. Преемственность развития российской государственности. Государственный суверенитет. Цивилизационный, экономический и продовольственный, технологический и информационный, духовный и культурный суверенитеты. Российское общество сегодня.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 7.2. Россия в глобальной экономике.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.
	Принципы экономического развития России. Международная (внешняя) торговля: выгоды и убытки от участия в международной торговле. Финансовые операции между странами и платежный баланс. Экспорт и импорт товаров и услуг. Валютный курс. Международные экономические организации. Национальные интересы Российской Федерации и стратегические цели развития.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 7.3. Россия – социальное государство.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.6.
	Основные направления государственной социальной политики Российской Федерации. Система здравоохранения в Российской Федерации. Система социального обеспечения. Социальная защита в России. Социальное страхование. Социальные льготы. Пенсионная система. Основные меры поддержки семьи. Просвещение и образование. Просветительская деятельность в Российской Федерации. Уровни образования в Российской Федерации.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Особенности профессиональной деятельности в сфере здравоохранения, социального обеспечения, просвещения и образования. Роль и значение непрерывности образования в выбранной профессиональной области.	4	
Тем 7.4. Защита государственных интересов России.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.6.
	Воинский долг и вооруженные силы России. Военное образование: история и современность. Контрактно-призывная система. Государственная поддержка военных и ветеранов. Органы государственной безопасности Российской Федерации. Совет безопасности Российской Федерации. Функции органов государственной	2	

	безопасности. Росгвардия. Полиция. Следственный комитет Российской Федерации. Прокуратура.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Роль получаемой специальности в обеспечении безопасности Российской Федерации.	2	
Раздел 8. Формирование справедливого миропорядка в XXI в.		**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.
Тема 8.1. Международные отношения.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.
	Международные отношения. История трансформации миропорядков. Лига наций. Организация Объединенных Наций (ООН): история и проблемы. Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО).	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 8.2. Биполярный мир и холодная война.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.
	Биполярное мироустройство. Холодная война. Крушение колониализма. Военно-политические блоки. Ядерное противостояние. Холодная война.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 8.3. Однополярный мир и движение к многополярности. Справедливый миропорядок.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.
	Политический глобализм. Сущность и кризис однополярного мира. Политика сдерживания. Движение к справедливому мироустройству и формирование многополюсного мира. Справедливый миропорядок. Новые экономические и политические организации. Россия в однополярном и многополярном мире. Русский мир.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий		
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация		**12**	
Всего:		**92**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Литература

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. Котова О.А. Обществознание : базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы СПО / Котова О.А., Лискова Т.Е., - 3-е изд. - М.:Просвещение, 2026. - 303 с. - ISBN 978-5-09-134911-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2266889

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com

2. ЭБС «Юрайт» - https://urait.ru

3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

5. Котова О.А. Обществознание : базовый уровень : практикум : учебное пособие, разрабо танное в комплекте с учебником для образовательных организаций, реализующих образовательные программы СПО / Котова О.А., Лискова Т.Е., - 3-е изд. - М.:Просвещение, 2026. - 208 с. - ISBN 978-5-09-138971-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2266875

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	**Методы оценки**	**Критерии оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	«Отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает высокий, про-двинутый уровень сформированности компетенций, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. «Хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	

антикоррупционного поведения.		«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач. «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ПК 1.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.08 ГЕОГРАФИЯ

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «География» является обязательной частью общеобразовательной подготовки (общеобразовательного цикла) образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

В основу содержания географии положено изучение единого и одновременно многополярного мира, глобализации мирового развития, фокусирования на формировании у обучающихся целостного представления о роли России в современном мире.

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «География» направлено на достижение следующих целей: воспитание чувства патриотизма, взаимопонимания с другими народами, уважения культуры разных стран и регионов мира, ценностных ориентаций личности посредством ознакомления с важнейшими проблемами современности, с ролью России как составной части мирового сообщества; воспитание экологической культуры на основе приобретения знаний о взаимосвязи природы, населения и хозяйства на глобальном, региональном и локальном уровнях и формирование ценностного отношения к проблемам взаимодействия человека и общества; формирование системы географических знаний как компонента научной картины мира, завершение формирования основ географической культуры; развитие познавательных интересов, навыков самопознания, интеллектуальных и творческих способностей в процессе овладения комплексом географических знаний и умений, направленных на использование их в реальной действительности; приобретение опыта разнообразной деятельности, направленной на достижение целей устойчивого развития.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные (предметные)**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия:	- понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; - освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и

	- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи,	территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; - сформировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; - владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять

	предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике.	социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм	- освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; - сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; - сформировать умения находить и использовать различные

	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.	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.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и	- владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их

финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;	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.

	- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов	- владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач.

	деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.	- освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; - сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом

		и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;	- понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; - владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

	- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	- сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на	- сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения

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

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

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

		разнообразных явлений и 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.
ПК 1.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа.	- применение полученных знаний в профессиональной деятельности.	- понимание особенностей географии в профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы дисциплины, *из них:*	**78**
в т.ч. в форме практической подготовки	**28**
Во взаимодействии с преподавателем, *в том числе:*	**78**
лекции	50
лабораторно-практические занятия	28
семинарские занятия	-
курсовая работа (проект)	-
индивидуальный проект	-
Консультации	**-**
Самостоятельная работа	**-**
Промежуточная аттестация Форма аттестации – зачет с оценкой в 1, 2 семестрах	**-**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. География как наука.		**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 06., ОК 07.
Тема 1.1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Географическая культура.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 06., ОК 07.
	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	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 2. Природопользование и геоэкология.		**12**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 06., ОК 07.
Тема 2.1. Географическая среда. Естественный и антропогенный ландшафты.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 06., ОК 07.
	Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда. Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	

	Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации.	2	
Тема 2.2. Проблемы взаимодействия человека и природы.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 06., ОК 07.
	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	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**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).	2	
Тема 2.3. Природные ресурсы и их виды.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 06., ОК 07.
	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	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации.	1	
	Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов.	1	
Раздел 3. Современная		**4**	ОК 02., ОК 04.,

политическая карта.			ОК 09.
Тема 3.1. Политическая география и геополитика. Классификация и типология стран мира.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 02., ОК 04., ОК 09.
	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	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 4. Население мира.		**12**	ОК 01., ОК 02., ОК 09.
Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения. Состав и структура населения.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01., ОК 02., ОК 09.
	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	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран и регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся).	1	
	Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения.	1	

Тема 4.2. Размещение населения. Качество жизни населения.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01., ОК 02., ОК 09.
	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.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных.	1	
	Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации.	1	
Раздел 5. Мировое хозяйство.		**22**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 1.7.
Тема 5.1. Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 1.7.
	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.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	

	Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран.	2	
Тема 5.2. Международная экономическая интеграция.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 1.7.
	Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные интеграционные группировки. Глобализация мировой экономики и её влияние на хозяйство стран разных социально-экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в мировой экономике.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 5.3. География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира.	**Содержание учебного материала**	**16**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ПК 1.7.
	Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля. Топливно-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».	2	
	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.	2	
	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.	2	
	Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители	2	

	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.	2	
	Сфера нематериального производства. Мировой транспорт. Роль разных видов транспорта в 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.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объёмов и структуры производства электроэнергии в мире.	2	
	Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира.		
	Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли.	2	
	Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты «Основные экспортёры и импортёры продовольствия.		

Раздел 6. Регионы и страны мира.		**20**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ПК 1.7.
Тема 6.1. Регионы мира. Зарубежная Европа.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ПК 1.7.
	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	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору).	2	
Тема 6.2. Зарубежная Азия.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ПК 1.7.
	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	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции.	2	
Тема 6.3. Америка.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ПК 1.7.
	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	

	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт.	2	
Тема 6.4. Африка. Австралия и Океания.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ПК 1.7.
	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	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии.	2	
Тема 6.5. Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ПК 1.7.
	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	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Изменение направления международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях.	2	
Раздел 7. Глобальные проблемы человечества.		**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.,

			ОК 05., ОК 06., ОК 07.
Тема 7.1. Глобальные проблемы человечества.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07.
	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. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении.	2	
Консультации		**-**	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего:		**78**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Литература

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. Кузнецов А.Л География : базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы СПО / Кузнецов А.Л., Ким Э., - 3-е изд. - М.:Просвещение, 2026. - 367 с. - ISBN 978-5-09-134665-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2266576

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com

2. ЭБС «Юрайт» - https://urait.ru

3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

5. Кузнецов А.Л. География : базовый уровень : рабочая тетрадь : учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником для образовательных организаций, реализующих образовательные программы СПО / Кузнецов А.Л., Ким Э.В. , - 3-е изд. - М.:Просвещение, 2026. - 64 с. - ISBN 978-5-09-138926-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2266552

6. География. Атлас. Учебное пособие для СПО - М.:Просвещение, 2026. - 57 с. - ISBN 978-5-09-138928-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2266571

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	«Отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. «Хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. «Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей,
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
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,	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	

применять стандарты антикоррупционного поведения.		допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ПК 1.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.09(У) ФИЗИКА

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательной подготовки (общеобразовательного цикла) образовательной программы в соответствии с ФГОС 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 Физика направлено на достижение следующих целей:

- формирование интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач
в процессе изучения курса физики на уровне среднего общего образования:

- приобретение системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, включая механику, молекулярную физику, электродинамику, квантовую физику и элементы астрофизики;
- формирование умений применять теоретические знания для объяснения физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- освоение способов решения различных задач с явно заданной физической моделью, задач, подразумевающих самостоятельное создание физической модели, соответствующей условиям задачи;
- понимание физических основ и принципов действия технических устройств и технологических процессов, их влияния на окружающую среду;
- овладение методами самостоятельного планирования
и проведения физических экспериментов, анализа и интерпретации информации, определения достоверности полученного результата;
- создание условий для развития умений проектно-исследовательской, творческой деятельности.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные (предметные)**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к	Личностные результаты должны отражать в части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности	Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о

различным контекстам.	мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;	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; 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

	- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую части жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - проявлять способность их использования в познавательной и социальной практике; -проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; выявлять причинно-следственные связи и для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы; - анализировать полученные в ходе решения задачи	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; 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

	результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения	характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; 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; 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; 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
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Личностные результаты должны отражать 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; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - 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	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; 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

	безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Личностные результаты должны отражать в части духовно-нравственного воспитания: - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; -осознание личного вклад в построение устойчивого будущего; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения	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

	по их снижению	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания: -овладевание навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - 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; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; -осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными	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

	регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Личностные результаты должны отражать в части эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; в области патриотического воспитания проявлять: -ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	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
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Личностные результаты должны отражать 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;	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

	активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде	применения достижений физики и технологий для рационального природопользования
ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа.	- применять полученные знания в профессиональной деятельности.	- понимать значение физики в современной жизни, в том числе и для достижения профессионального успеха.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы дисциплины, *из них:*	**140**
в т.ч. в форме практической подготовки	**40**
Во взаимодействии с преподавателем, *в том числе:*	**140**
лекции	68
лабораторно-практические занятия	40
семинарские занятия	-
курсовая работа (проект)	-
индивидуальный проект	32
консультации	-
Самостоятельная работа	**-**
Промежуточная аттестация Форма аттестации – зачет с оценкой в 1,2 семестрах.	-

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Физика и методы научного познания.		**6**	ОК 03., ОК 05
Тема 1.1. Введение.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 03., ОК 05
	Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.	6	
	В том числе, лабораторно-практических занятий		
Раздел 2. Механика.		**36**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05.. ОК 07., ПК 1.4.
Тема 2.1. Кинематика.	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05.. ОК 07., ПК 1.4.
	Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчета. Траектория. Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота обращения.	8	

	Центростремительное ускорение. Технические устройства и практическое применение: спидометр, движение снарядов, цепные и ремённые передачи.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Измерение мгновенной скорости. Исследование соотношения между путями, пройденными телом за последовательные равные промежутки времени при равноускоренном движении с начальной скоростью, равной нулю. Изучение движения шарика в вязкой жидкости. Изучение движения тела, брошенного горизонтально.	2	
	Технические устройства и практическое применение: спидометр, движение снарядов, цепные и ремённые передачи. Технические устройства и практическое применение: подшипники, движение искусственных спутников. Технические устройства и практическое применение: подшипники, движение искусственных спутников	2	
Тема 2.2. Динамика.	**Содержание учебного материала**	**13**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05.. ОК 07., ПК 1.4.
	Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки в инерциальной системе отсчета (ИСО). Третий закон Ньютона для материальных точек. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения). Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе. Поступательное и вращательное движение абсолютно твердого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твердого тела в ИСО. Технические устройства и практическое применение: подшипники, движение искусственных спутников.	6	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**7**	
	Изучение движения бруска по наклонной плоскости под действием нескольких сил.	2	
	Технические устройства и практическое применение: подшипники, движение искусственных спутников.	2	
	Исследование зависимости сил упругости, возникающих в пружине и резиновом образце, от их деформации.	2	

	Исследование условий равновесия твердого тела, имеющего ось вращения.	1	
Тема 2.3. Законы сохранения в механике.	**Содержание учебного материала**	**11**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05.. ОК 07., ПК 1.4.
	Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса в ИСО. Реактивное движение. Работа силы. Мощность силы. Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли. Потенциальные и непотенциальные силы. Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Закон сохранения механической энергии. Упругие и неупругие столкновения.	6	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**5**	
	Изучение связи скоростей тел при неупругом ударе. Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела.	1	
	Технические устройства и практическое применение: водомет, копер, пружинный пистолет, движение искусственных спутников и ракет.	1	
	Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. Имитация невесомости.	1	
	Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела на примере растяжения резинового жгута.	2	
Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика.		**12**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07
Тема 3.1. Основы	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК 01., ОК 02.,

молекулярно-кинетической теории.	Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Шкала температур Цельсия. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа. Шкала температур Кельвина. Газовые законы. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Закон Дальтона. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества. Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара. Технические устройства и практическое применение: термометр, барометр.	2	ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**3**	
	Измерение массы воздуха классной комнате. Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа	1	
	Технические устройства и практическое применение: термометр, барометр.	1	
	Определение массы воздуха в классной комнате на основе измерений объема комнаты, давления и температуры воздуха в ней.	1	
	Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа.		
Тема 3.2 Основы термодинамики.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07
	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Охрана природы. Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы ее изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоемкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче. Понятие об адиабатном процессе. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Графическая интерпретация работы газа. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. Коэффициент полезного действия тепловой	2	

	машины. Цикл Карно и его коэффициент полезного действия. Экологические проблемы теплоэнергетики. Технические устройства и практическое применение: двигатель внутреннего сгорания, бытовой холодильник, кондиционер.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Измерение удельной теплоемкости.	1	
Тема 3.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые Переходы.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07
	Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления. Твердое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация. Уравнение теплового баланса.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Технические устройства и практическое применение: гигрометр и психрометр, калориметр, технологии получения современных материалов, в том числе наноматериалов, и нанотехнологии.	1	
	Определение влажности воздуха.	1	
Раздел 4. Электродинамика.		**13**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07
Тема 4.1. Электростатика.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07
	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряженности электрического поля. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Электроемкость. Конденсатор. Электроемкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Измерение электроемкости конденсатора.	1	
	Технические устройства и практическое применение: электроскоп, электрометр,	1	

	электростатическая защита, заземление электроприборов, конденсатор, копировальный аппарат, струйный принтер.		
	Измерение электроемкости конденсатора.		
Тема 4.2 Постоянный электрический ток. Токи в различных средах.	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07
	Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока. Постоянный ток. Напряжение. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества. Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока. Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание. Электронная проводимость твердых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства p-n-перехода. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**3**	
	Технические устройства и практическое применение: амперметр, вольтметр, реостат, источники тока, электронагревательные приборы, электроосветительные приборы, термометр сопротивления, вакуумный диод, термисторы и фоторезисторы, полупроводниковый диод, гальваника.	1	
	Изучение смешанного соединения резисторов.	1	
	Измерение электродвижущей силы источника тока и его внутреннего сопротивления		
	Наблюдение электролиза.	1	
Тема 4.3 Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	**Содержание учебного материала:**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07
	Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов. Магнитное поле проводника с током. Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с	2	

	током. Сила Ампера, ее модуль и направление. Сила Лоренца, ее модуль и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца. Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. Электродвижущая сила индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Электродвижущая сила индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле. Правило Ленца. Индуктивность. Явление самоиндукции. Электродвижущая сила самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Технические устройства и практическое применение: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь.	1	
	Исследование действия постоянного магнита на рамку с током.	1	
	Изучение явления электромагнитной индукции.		
Раздел 5. Колебания и волны		**12**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07
Тема 5.1 Механические и электромагнитные колебания.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07
	Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при производстве электрической энергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	

	Технические устройства и практическое применение: электрический звонок, генератор переменного тока, линии электропередач.	1	
	Исследование зависимости периода малых колебаний груза на нити от длины нити и массы груза.	1	
	Исследование переменного тока в цепи из последовательно соединенных конденсатора, катушки и резистора.		
Тема 5.2 Механические и электромагнитные волны.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07
	Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн. Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука. Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов E, B, v в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Технические устройства и практическое применение: музыкальные инструменты, ультразвуковая диагностика в технике и медицине, радар, радиоприёмник, телевизор, антенна, телефон, СВЧ-печь.	1	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07
Тема 5.3 Оптика.	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07
	Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света. Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет. Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой. Пределы применимости геометрической оптики. Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников.	2	

	Дифракция света. Дифракционная решетка. Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решетку. Поляризация света.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**3**	
	Наблюдение дисперсии света.	1	
	Технические устройства и практическое применение: очки, лупа, фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп, волоконная оптика, дифракционная решетка, поляроид, телескоп.		
	Определение показателя преломления стекла.	1	
	Исследование свойств изображений в линзах.	1	
	Наблюдение дисперсии света.		
Раздел 6. Основы специальной теории относительности.		4	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05.
Тема 6.1 Основы теории относительности.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05.
	Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины. Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя свободной частицы. Энергия покоя.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 7. Квантовая физика.		**15**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07
Тема 7.1 Элементы квантовой оптики.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07
	Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона. Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А.Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. "Красная граница" фотоэффекта. Давление света. Опыты П.Н. Лебедева. Химическое действие света. Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	

Тема 7.2 Строение атома.	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07
	Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию -частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода. Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Спонтанное и вынужденное излучение. Дифракция электронов в кристаллах. Устройство и принцип работы лазера. Технические устройства и практическое применение: спектральный анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Наблюдение линейчатого спектра.	1	
Тема 7.3 Атомное ядро.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 07
	Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Открытие протона и нейтрона. Нуклонная модель ядра Гейзенберга-Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада. Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики. Элементарные частицы. Открытие позитрона. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Исследование треков частиц (по готовым фотографиям).	1	
	Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод, спектроскоп, лазер, квантовый компьютер, дозиметр, камера Вильсона, ядерный реактор, атомная бомба.	1	
Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики.		**5**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 07
Тема 8.1 Элементы астрономии	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05.,
	Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение	4	

и астрофизики.	астрономии. Вид звездного неба. Созвездия, яркие звезды, планеты, их видимое движение. Солнечная система. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. Солнце, фотосфера и атмосфера. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звезд. Звезды, их основные характеристики. Диаграмма "спектральный класс - светимость". Звезды главной последовательности. Зависимость "масса - светимость" для звезд главной последовательности. Внутреннее строение звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Этапы жизни звезд. Млечный Путь - наша Галактика. Спиральная структура Галактики, распределение звезд, газа и пыли. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Плоская и сферическая подсистемы Галактики. Радиогалактики и квазары. Черные дыры в ядрах галактик. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Нерешенные проблемы астрономии.		ОК 07
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Наблюдения невооруженным глазом с использованием компьютерных приложений для определения положения небесных объектов на конкретную дату: основные созвездия Северного полушария и яркие звезды.	1	
Раздел 9. Элементы компьютерного моделирование в физических исследованиях.		**5**	ОК 01., ПК 1.4.
Тема 9.1. Применение компьютера для решения физических задач.	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК 01., ПК 1.4.
	Роль эксперимента в физических исследованиях. Основы теории моделирования. Математическое моделирование и компьютерный эксперимент. Вычислительный алгоритм. Способы решения вычислительных задач на ЭВМ.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Компьютерное исследование «Движение тела, брошенного под углом к горизонту».	1	
	Компьютерное исследование «Движение тела, брошенного горизонтально».		
Индивидуальный проект - Поиск проблемного поля, выбор темы и ее конкретизация. - Определение и анализ проблемы, постановка цели и задач проекта.		**32**	

- Сбор и анализ необходимой информации, определение типа проекта, определение плана работы над индивидуальным проектом. - Реализация запланированных шагов по работе над проектом, формулирование предложений по возможностям использования результатов проекта. - Защита индивидуального проекта.		
Консультации	**-**	
Промежуточная аттестация	**-**	
Всего:	**140**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Литература

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. Пурышева Н.С. Физика : базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы СПО / Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е., Исаев Д.А., - 3-е изд. - М.:Просвещение, 2026. - 512 с - ISBN 978-5-09-134712-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2267076

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com

2. ЭБС «Юрайт» - https://urait.ru

3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

5. Пурышева Н.С. Физика : базовый уровень : практикум по решению задач : учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником для образовательных организаций, реализующих образовательные программы СПО / Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е., Исаев Д.А., - 3-е изд. - М.:Просвещение, 2026. - 236 с. - ISBN 978-5-09-139136-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2267071

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	**Методы оценки**	**Критерии оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	«Отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. «Хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. «Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала,
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	

ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.10 ХИМИЯ

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Химия» является обязательной частью общеобразовательной подготовки (общеобразовательного цикла) образовательной программы в соответствии с ФГОС 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 «Химия» направлено на достижение следующих целей:

- формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественно-научной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления;
- формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни;
- развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные (предметные)**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Личностные результаты должны отражать 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. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия:	Дисциплинарные результаты должны отражать: - 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; - владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом,

	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности. б) базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности.	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; - 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; - 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; - 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; - 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.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Личностные результаты должны отражать 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. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения	Дисциплинарные (предметные) результаты и должны отражать: - владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); - 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; - сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на

	информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	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; - сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие).
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Личностные результаты должны отражать в части: гражданского воспитания: готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; принимать цели совместной деятельности, организовывать	Дисциплинарные (предметные) результаты и должны отражать: - 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

	и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Личностные результаты должны отражать 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. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: использовать средства информационных и коммуникационных	Дисциплинарные (предметные) результаты и должны отражать: - 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; - 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.

	технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.	
ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа.	- применять полученные знания в профессиональной деятельности.	- понимать значение химии в современной жизни, в том числе и для достижения профессионального успеха.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы дисциплины, *из них:*	**78**
в т.ч. в форме практической подготовки	**34**
Во взаимодействии с преподавателем, *в том числе:*	**78**
лекции	44
лабораторно-практические занятия	34
семинарские занятия	-
курсовая работа (проект)	-
индивидуальный проект	-
консультации	-
Самостоятельная работа	**-**
Промежуточная аттестация Форма аттестации – зачет с оценкой в 1, 2 семестре	-

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы химии.		**26**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07., ПК 1.6.
Тема 1.1. Основные химические понятия и законы, строение атомов химических элементов.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01.
	Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d- элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырёх периодов. Электронная конфигурация атомов. Основные химические законы.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций.	2	
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, их связь с современной теорией строения атомов.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ПК 1.4.
	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам Периодической системы. Значение периодического закона и системы химических элементов Д.И. Менделеева в развитии науки. Установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системы.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Изучение периодических закономерностей и их взаимосвязи со строением атомов.	2	

Тема 1.3. Строение вещества и природа химической связи. Многообразие веществ.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01.
	Строение вещества. Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Строение вещества и природа химической связи.	2	
Тема 1.4. Классификация, и номенклатура неорганических веществ.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02..
	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решётки.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Номенклатура неорганических веществ.	2	
Тема 1.5. Типы химических реакций.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01.
	Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Законы сохранения массы вещества, сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Окислительно-восстановительные реакции (уравнения окисления-восстановления, степень окисления, окислитель и восстановитель, окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов).	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.6. Скорость химических реакций. Химическое равновесие.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ПК 1.4.
	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. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура).	2	

	Принцип Ле Шателье.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Влияние различных факторов на скорость химической реакции.	2	
Тема 1.7. Растворы, теория электролитической диссоциации и ионный обмен.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07., ПК 1.4.
	Растворы. Виды растворов по содержанию растворенного вещества. Растворимость. Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе. Понятие о водородном показателе (pH) раствора. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Приготовление растворов.	2	
Раздел 2. Неорганическая химия		**12**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 1.4.
Тема 2.1. Физико-химические свойства неорганических веществ.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 1.4.
	Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Общие способы получения металлов. Применение металлов в быту и технике		
	Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода). Химические свойства и применение важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений). Применение важнейших неметаллов и их соединений	2	
	Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам. Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов		

	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Физико-химические свойства неорганических веществ.	4	
Тема 2.2. Идентификация неорганических веществ.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Идентификация неорганических веществ с использованием их физико-химических свойств, характерных качественных реакций. Качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катионы металлов и катион аммония.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Идентификация неорганических веществ.	2	
Раздел 3. Теоретические основы органической химии.		**4**	ОК 01.
Тема 3.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01.
	Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова, её основные положения. Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия. Химическая связь в органических соединениях: кратные связи, σ- и π-связи. Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Номенклатура органических веществ.	2	
Раздел 4. Углеводороды.		**12**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 1.4.
Тема 4.1. Углеводороды и их природные источники.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 1.4.
	Предельные углеводороды (алканы): состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан: состав, строение, физические и химические свойства (реакции замещения и горения), получение и применение.	2	
	Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены, алкины). Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен: состав, строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации) получение и применение. Алкадиены: бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3, химическое строение,	2	

	свойства (реакция полимеризации), применение (для синтеза природного и синтетического каучука и резины). Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации горения), получение и применение (источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов)		
	Ароматические углеводороды (арены). Бензол и толуол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Токсичность аренов (влияние бензола на организм человека). Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам. Природные источники углеводородов. Природный газ и попутные нефтяные газы. Нефть и её происхождение. Способы переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический), пиролиз. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту. Каменный уголь и продукты его переработки	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 4.2. Физико-химические свойства углеводородов.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 02., ОК 04.
	Тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения углеводородов.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Свойства углеводородов.	2	
Раздел 5. Кислородосодержащие органические соединения.		**12**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07.
Тема 5.1. Спирты. Фенол.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 07.
	Предельные одноатомные спирты (метанол и этанол): строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородные связи между молекулами спиртов. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека. Многоатомные спирты (этиленгликоль и глицерин): строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Физиологическое действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля. Фенол.	2	

	Строение молекулы, физические и химические свойства фенола. Токсичность фенола, его физиологическое действие на организм человека. Применение фенола		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 5.2. Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Альдегиды и кетоны (формальдегид, ацетальдегид, ацетон): строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение. Одноосновные предельные карбоновые кислоты (муравьиная и уксусная кислоты): строение, физические и химические свойства (общие свойства кислот, реакция этерификации), получение и применение. Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие. Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Гидролиз жиров. Применение жиров. Биологическая роль жиров	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 5.3. Углеводы.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Глюкоза – простейший моносахарид: особенности строения молекулы, физические и химические свойства глюкозы (взаимодействие с гидроксидом меди (II), окисление аммиачным раствором оксида серебра (I), восстановление, брожение глюкозы), нахождение в природе, применение глюкозы, биологическая роль в жизнедеятельности организма человека. Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы. Сахароза – представитель дисахаридов, гидролиз сахарозы, нахождение в природе и применение. Полисахариды: крахмал и целлюлоза как природные полимеры. Строение крахмала и целлюлозы, физические и химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с иодом)	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 5.4. Физико-химические свойства кислородосодержащих органических соединений.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**6**	
	Номенклатура кислородосодержащих органических соединений.	4	
	Химические и физические свойства кислородосодержащих органических соединения.	2	

Раздел 6. Азотсодержащие органические соединения.		**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
Тема 6.1. Амины. Аминокислоты. Белки.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Амины: метиламин – простейший представитель аминов: состав, химическое строение, физические и химические свойства, нахождение в природе. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот. Пептиды. Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Свойства азотосодержащих органических соединений.	2	
Раздел 7. Высокомолекулярные соединения.		**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 1.4.
Тема 7.1. Пластмассы. Каучуки. Волокна.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 1.4.
	Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений – полимеризация и поликонденсация.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Синтез, анализ и классификация высокомолекулярных соединений.	2	
Раздел 8. Химия в быту и производственной деятельности человека.		**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07., ПК 1.4.
Тема 8.1. Химические технологии в повседневной и профессиональной деятельности человека	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07., ПК 1.4.
	Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические	2	

	производные, альдегиды и др.), показатель предельно допустимой концентрации и его использование. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины, создании новых материалов (в зависимости от вида профессиональной деятельности), новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций. Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ (на примерах производства аммиака, серной кислоты, метанола). Химия и здоровье человека: правила безопасного использования лекарственных препаратов, бытовой химии в повседневной жизни		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Применение химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности.	2	
Консультации		**-**	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего:		**78**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Литература

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. Рудзитис Г.Е. Химия : базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы СПО / Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., - 3-е изд. - М.:Просвещение, 2026. - 336 с. - ISBN 978-5-09-134959-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2267289

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com

2. ЭБС «Юрайт» - https://urait.ru

3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

5. Радецкий А.М. Химия : базовый уровень : тренировочные и проверочные работы : учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником для образовательных организаций, реализующих образовательные программы СПО / Радецкий А.М., - 2-е изд. - М.:Просвещение, 2025. - 79 с. - ISBN 978-5-09-138955-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2267298

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	**Методы оценки**	**Критерии оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	«Отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. «Хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. «Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала,
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

		но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.11 БИОЛОГИЯ

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Биология» является обязательной частью общеобразовательной подготовки (общеобразовательного цикла) образовательной программы в соответствии с ФГОС 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 «Биология» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО. Цель изучения дисциплины «Биология» на базовом уровне – овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем.

Достижение цели изучения дисциплины «Биология» на базовом уровне обеспечивается решением следующих задач:

- освоение обучающимися системы знаний о биологических теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах, служащих основой для формирования представлений о естественно-научной картине мира,

о методах научного познания, строении, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации, выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;

- формирование у обучающихся познавательных, интеллектуальных

и творческих способностей в процессе анализа данных о путях развития

в биологии научных взглядов, идей и подходов к изучению живых систем разного уровня организации;

- становление у обучающихся общей культуры, функциональной грамотности, развитие умений объяснять и оценивать явления окружающего мира живой природы на основании знаний и опыта, полученных при изучении биологии;
- формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробиотехнологий;
- воспитание убеждённости в возможности познания человеком живой

природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

- осознание ценности биологических знаний для повышения уровня экологической культуры, для формирования научного мировоззрения;
- применение приобретённых знаний и умений в повседневной жизни

для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью, обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные (предметные)**
ОК 01. Выбирать способы решения	Личностные результаты должны отражать в части:	Сформированность знаний о месте и роли биологии

задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	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. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать	в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем. 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. Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека. 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. 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,

	параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов. 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. 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. 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). 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. Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Личностные результаты должны отражать 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. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: работа с информацией: - владеть навыками получения	Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем. 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

	информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам	достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования. Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы	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
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Личностные результаты должны отражать 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	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

	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. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы	и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов. 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. 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
ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические	- применение полученных знаний в профессиональной деятельности.	понимание особенностей биологии в профессиональной деятельности.

неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа.		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы учебной дисциплины, *из них:*	**78**
в т.ч. в форме практической подготовки	**28**
Во взаимодействии с преподавателем, *в том числе:*	**78**
лекции	50
лабораторно-практические занятия	28
семинарские занятия	-
курсовая работа (проект)	-
индивидуальный проект	-
консультации	-
Самостоятельная работа	**-**
Промежуточная аттестация Форма аттестации – зачет с оценкой в 1, 2 семестре	-

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Биология как наука. Живые системы и их организация.		**2**	ОК 02.
Тема 1.1. Биология в системе наук. Общая характеристика жизни.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02.
	Биология – наука о живой природе. Связи биологии с общественными, техническими и другими естественными науками, философией, религией, этикой, эстетикой и правом. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Система биологических наук. Методы познания живой природы (наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация, моделирование, статистическая обработка данных). Живые системы (биосистемы) как предмет изучения биологии. Отличие живых систем от неорганической природы. Свойства биосистем и их разнообразие. Уровни организации биосистем: молекулярно-генетический, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (био - геоценотический), биосферный	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	-	
Раздел 2. Химический состав и строение клетки.		**12**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
Тема 2.1. Химический состав клетки. Вода	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Химический состав клетки. Химические элементы: макроэлементы,	2	

и минеральные вещества.	микроэлементы. Вода и минеральные вещества. Функции воды и минеральных веществ в клетке. Поддержание осмотического баланса		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Биологическая роль минеральных веществ в обеспечении жизнедеятельности организмов, проявления дисбаланса минеральных элементов.	2	
Тема 2.2. Биологически важные химические соединения.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Белки. Состав и строение белков. Аминокислоты – мономеры белков. Незаменимые и заменимые аминокислоты. Аминокислотный состав. Уровни структуры белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура). Химические свойства белков. Биологические функции белков. Ферменты – биологические катализаторы. Строение фермента: активный центр, субстратная специфичность. Коферменты. Витамины. Отличия ферментов от неорганических катализаторов. Углеводы: моносахариды (глюкоза, рибоза и дезоксирибоза), дисахариды (сахароза, лактоза) и полисахариды (крахмал, гликоген, целлюлоза). Биологические функции углеводов. Липиды: триглицериды, фосфолипиды, стероиды. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Биологические функции липидов. Сравнение углеводов, белков и липидов как источников энергии. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Нуклеотиды – мономеры нуклеиновых кислот. Строение и функции ДНК. Строение и функции РНК. АТФ: строение и функции	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Определение витамина С в продуктах питания.	2	
Тема 2.3. Структурно-функциональная организация клеток.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Цитология – наука о клетке. Клеточная теория – пример взаимодействия идей и фактов в научном познании. Методы изучения клетки. Клетка как целостная живая система. Общие признаки клеток: замкнутая наружная мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система синтеза белка. Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Особенности строения прокариотической клетки. Клеточная стенка бактерий. Строение эукариотической клетки. Основные отличия растительной, животной и	2	

	грибной клетки. Поверхностные структуры клеток– клеточная стенка, гликокаликс, их функции. Плазматическая мембрана, ее свойства и функции. Цитоплазма и ее органоиды. Одномембранные органоиды клетки: ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы. Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Происхождение митохондрий и пластид. Виды пластид. Немембранные органоиды клетки: рибосомы, клеточный центр, центриоли, реснички, жгутики. Функции органоидов клетки. Включения. Ядро – регуляторный центр клетки. Строение ядра: ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышко. Хромосомы. Транспорт веществ в клетке		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты).	2	
Раздел 3. Жизнедеятельность клетки.		**8**	ОК 01., ОК 02., ОК 04
Тема 3.1. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Обмен веществ, или метаболизм. Ассимиляция (пластический обмен) и диссимиляция (энергетический обмен) – две стороны единого процесса метаболизма. Роль законов сохранения вещества и энергии в понимании метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Роль ферментов в обмене веществ и превращении энергии в клетке. Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Реакции фотосинтеза. Эффективность фотосинтеза. Значение фотосинтеза для жизни на Земле. Влияние условий среды на фотосинтез и способы повышения его продуктивности у культурных растений. Хемосинтез. Хемосинтезирующие бактерии. Значение хемосинтеза для жизни на Земле. Энергетический обмен в клетке. Расщепление веществ, выделение и аккумулирование энергии в клетке. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Брожение и его виды. Кислородное окисление, или клеточное дыхание. Окислительное фосфорилирование. Эффективность энергетического обмена	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	

Тема 3.2. Биосинтез белка.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Решение задач на определение последовательности нуклеотидов.	2	
Тема 3.3. Вирусы.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Неклеточные формы жизни – вирусы. История открытия вирусов (Д. И. Ивановский). Особенности строения и жизненного цикла вирусов. Бактериофаги. Болезни растений, животных и человека, вызываемые вирусами. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) – возбудитель СПИДа. Профилактика распространения вирусных заболеваний.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 4. Размножение и индивидуальное развитие организмов.		**10**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
Тема 4.1. Жизненный цикл клетки.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Клеточный цикл, или жизненный цикл клетки. Интерфаза и митоз. Процессы, протекающие в интерфазе. Репликация – реакция матричного синтеза ДНК. Строение хромосом. Хромосомный набор – кариотип. Диплоидный и гаплоидный хромосомные наборы. Хроматиды. Цитологические основы размножения и индивидуального развития организмов. Деление клетки – митоз. Стадии митоза. Процессы, происходящие на разных стадиях митоза. Биологический смысл митоза. Программируемая гибель клетки - апоптоз	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 4.2. Формы размножения организмов.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Формы размножения организмов: бесполое и половое. Виды бесполого размножения: деление надвое и почкование одно и многоклеточных, спорообразование, вегетативное размножение. Искусственное клонирование организмов, его значение для селекции. Половое размножение, его отличия от бесполого. Мейоз. Стадии мейоза. Процессы, происходящие на стадиях мейоза. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл и значение мейоза.	2	

	Гаметогенез – процесс образования половых клеток у животных. Половые железы: семенники и яичники. Образование и развитие половых клеток – гамет (сперматозоид, яйцеклетка) – сперматогенез и оогенез. Особенности строения яйцеклеток и сперматозоидов. Оплодотворение. Партеногенез.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 4.3. Индивидуальное развитие организмов.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Инфекционные заболевания и эпидемии в истории человечества.	2	
	Вакцинация как профилактика инфекционных заболеваний.	2	
Раздел 5. Наследственность и изменчивость организмов.		**8**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
Тема 5.1. Закономерности наследования.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Предмет и задачи генетики. Роль цитологии и эмбриологии в становлении генетики. Вклад российских и зарубежных ученых в развитие генетики. Методы генетики (гибридологический, цитогенетический, молекулярно-генетический). Основные генетические понятия. Генетическая символика, используемая в схемах скрещиваний. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия гибридов первого поколения. Правило доминирования. Закон расщепления признаков. Гипотеза чистоты гамет. Полное и неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Цитогенетические основы дигибридного скрещивания. Анализирующее скрещивание. Использование анализирующего скрещивания для определения генотипа особи	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания.	1	

Тема 5.2. Сцепленное наследование признаков.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Сцепленное наследование признаков. Работа Т. Моргана по сцепленному наследованию генов. Нарушение сцепления генов в результате кроссинговера. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Генетика пола. Хромосомное определение пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметные и гетерогаметные организмы. Наследование признаков, сцепленных с полом.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания.	1	
Тема 5.3. Закономерности изменчивости.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Изменчивость. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная. Роль среды в ненаследственной изменчивости. Характеристика модификационной изменчивости. Вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции признака. Количественные и качественные признаки и их норма реакции. Свойства модификационной изменчивости. Наследственная, или генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс – основа комбинативной изменчивости. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций: генные, хромосомные, геномные. Частота и причины мутаций. Мутагенные факторы. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания.	1	
Тема 5.4. Генетика человека.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Генетика человека. Кариотип человека. Основные методы генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, молекулярно-генетический. Современное определение генотипа: полногеномное секвенирование, генотипирование, в том числе с помощью ПЦР-анализа. Наследственные заболевания человека: генные	1	

	болезни, болезни с наследственной предрасположенностью, хромосомные болезни. Соматические и генеративные мутации. Стволовые клетки. Принципы здорового образа жизни, диагностики, профилактики и лечения генетических болезней. Медико-генетическое консультирование. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Составление и анализ родословных человека.	1	
Раздел 6. Эволюционная биология.		**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
Тема 6.1. Эволюционная теория и ее место в биологии.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и её место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других наук. Свидетельства эволюции. Палеонтологические: последовательность появления видов в палеонтологической летописи, переходные формы. Биогеографические: сходство и различие фаун и флор материков и островов. Эмбриологические: сходства и различия эмбрионов разных видов позвоночных. Сравнительно-анатомические: гомологичные, аналогичные, рудиментарные органы, атавизмы. Молекулярно-биохимические: сходство механизмов наследственности и основных метаболических путей у всех живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Движущие силы эволюции видов по Дарвину (избыточное размножение при ограниченности ресурсов, неопределённая изменчивость, борьба за существование, естественный отбор)	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 6.2. Микроэволюция.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и её основные положения. Микроэволюция. Популяция как единица вида и эволюции. Движущие силы (факторы)эволюции видов в природе. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Популяционные волны и дрейф генов. Изоляция и миграция. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов	1	

	как результат эволюции. Примеры приспособлений у организмов. Ароморфозы и идиоадаптации. Вид и видообразование. Критерии вида. Основные формы видообразования: географическое, экологическое.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 6.3. Макроэволюция.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Макроэволюция. Формы эволюции: филетическая, дивергентная, конвергентная, параллельная. Необратимость эволюции.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Сравнение видов по морфологическому критерию.	1	
Раздел 7. Возникновение и развитие жизни на Земле.		**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
Тема 7.1. Зарождение и развитие жизни.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Донаучные представления о зарождении жизни. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле: абиогенез и панспермия. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ из неорганических. Экспериментальное подтверждение химической эволюции. Начальные этапы биологической эволюции. Гипотеза РНК- мира. Формирование мембранных структур и возникновение протоклетки. Первые клетки и их эволюция. Формирование основных групп живых организмов. Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Катархей. Архейская и протерозойская эры. Палеозойская эра и её периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский. Мезозойская эра и её периоды: триасовый, юрский, меловой. Кайнозойская эра и её периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогеновый.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 7.2. Система органического мира. Происхождение человека – антропогенез.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Система органического мира как отражение эволюции. Основные систематические группы организмов. Характеристика климата и геологических процессов. Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Ароморфозы у растений и животных. Появление, расцвет и вымирание групп живых организмов. Эволюция человека. Антропология как наука. Развитие представлений о	1	

	происхождении человека. Методы изучения антропогенеза. Сходства и различия человека и животных. Систематическое положение человека. Движущие силы (факторы) антропогенеза. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Общественный образ жизни, изготовление орудий труда, мышление, речь.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 7.3. Основные стадии эволюции человека.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Основные стадии и ветви эволюции человека: австралопитеки, Человек умелый, Человек прямоходящий, Человек неандертальский, Человек разумный современного типа. Находки ископаемых останков, время существования, область распространения, объём головного мозга, образ жизни, орудия. Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Черты приспособленности представителей человеческих рас к условиям существования. Единство человеческих рас. Критика расизма.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Приспособленность человека к разным условиям среды. Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека.	1	
Раздел 8. Организмы и окружающая среда.		**6**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07.
Тема 8.1. Экология как наука. Среды жизни. Экологические факторы.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07.
	Экология как наука. Задачи и разделы экологии. Методы экологических исследований. Экологическое мировоззрение современного человека. Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Экологические факторы. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические и антропогенные. Действие экологических факторов на организмы.Абиотические факторы: свет, температура, влажность. Фотопериодизм. Приспособления организмов к действию абиотических факторов. Биологические ритмы. Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий: конкуренция, хищничество. Паразитизм, мутуализм, комменсализм (квартиранство, нахлебничество), аменсализм, нейтрализм. Значение биотических взаимодействий для существования организмов в природных сообществах.	2	

	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 8.2. Экологические характеристики популяции.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07.
	Экологические характеристики популяции. Основные показатели популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, прирост, миграция. Динамика численности популяции и её регуляция.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Подсчёт плотности популяций разных видов растений.	2	
Раздел 9. Сообщества и экологические системы.		**14**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07., ПК 1.4.
Тема 9.1. Сообщества организмов, экосистемы	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07., ПК 1.4.
	Сообщество организмов – биоценоз. Структуры биоценоза: видовая, пространственная, трофическая (пищевая). Виды-доминанты. Связи в биоценозе. Экологические системы (экосистемы). Понятие об экосистеме и биогеоценозе. Функциональные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические (пищевые) уровни экосистемы. Пищевые цепи и сети. Основные показатели экосистемы: биомасса, продукция. Экологические пирамиды: продукции, численности, биомассы. Свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция, развитие. Сукцессия	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 9.2. Природные экосистемы.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07., ПК 1.4.
	Природные экосистемы. Экосистемы рек и озёр. Экосистема хвойного или широколиственного леса. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Урбоэкосистемы. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем. Биоразнообразие как фактор устойчивости экосистем. Сохранение биологического разнообразия на Земле	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 9.3. Биосфера – глобальная экосистема Земли.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07., ПК 1.4.
	Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы, состав и структура биосферы. Живое вещество и его функции. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие и обратная связь в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы элементов	2	

	(углерода, азота). Зональность биосферы. Основные биомы суши.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 9.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07., ПК 1.4.
	Человечество в биосфере Земли. Антропогенные изменения в биосфере. Глобальные экологические проблемы. Сосуществование природы и человечества. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. Основа рационального управления природными ресурсами и их использование. Достижения биологии и охрана природы	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Влияние производственных факторов на организм человека.	2	
Тема 9.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07., ПК 1.4.
	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	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Умственная работоспособность.	2	
Раздел 10. Селекция организмов, основы биотехнологии.		**6**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07., ПК 1.4.
Тема 10.1. Селекция как наука и процесс.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07., ПК 1.4.
	Селекция как наука и процесс. Зарождение селекции и доместикация. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Центры происхождения домашних животных. Сорт, порода, штамм. Современные методы селекции. Массовый и индивидуальный отборы в селекции растений и животных. Оценка экстерьера. Близкородственное скрещивание – инбридинг. Чистая линия. Скрещивание чистых линий. Гетерозис, или гибридная сила. Неродственное скрещивание – аутбридинг. Отдалённая гибридизация и её успехи. Искусственный мутагенез и получение полиплоидов. Достижения селекции растений, животных и микроорганизмов	2	

	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 10.2. Основы биотехнологии.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07., ПК 1.4.
	Биотехнология как отрасль производства. Генная инженерия. Этапы создания рекомбинантной ДНК и трансгенных организмов. Клеточная инженерия. Клеточные культуры. Микроклональное размножение растений. Клонирование высокопродуктивных сельскохозяйственных организмов. Экологические и этические проблемы. ГМО – генетически модифицированные организмы	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 10.3. Биотехнологии в жизни и профессии.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07., ПК 1.4.
	Основные направления современной биотехнологии в профессиональной деятельности человека. 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)	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий.	1	
	Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией).	1	
Раздел 11. Решение кейсов в области биотехнологий.		**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07., ПК 1.4.
Тема 11.1. Биотехнологии в промышленности.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07., ПК 1.4.
	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	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Кейсы на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по мини-группам).	1	
	Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с	1	

	презентацией).		
Консультации		**-**	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего:		**78**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Литература

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. Агафонова И.Б. Биология : базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы СПО / Агафонова И.Б., Каменский А.А., Сивоглазов В.И., - 3-е изд. - М.:Просвещение, 2026. - 271 с. - ISBN 978-5-09-135165-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2266376

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com

2. ЭБС «Юрайт» - https://urait.ru

3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

5. Агафонова И.Б. Биология : базовый уровень : практикум : учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником для образовательных организаций, реализующих образовательные программы СПО / Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И., - 2-е изд. - М.:Просвещение, 2025. - 112 с. - ISBN 978-5-09-124906-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2266386

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	**Методы оценки**	**Критерии оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	«Отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. «Хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. «Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

		только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью общеобразовательной подготовки (общеобразовательного цикла) образовательной программы в соответствии с ФГОС 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 «Физическая культура» направлено на достижение следующих целей: формирование разносторонней, физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные (предметные)**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;	- владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; - владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-

	- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;	- владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; - владение техническими приемами и двигательными

	- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В части физического воспитания: - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; Овладения универсальными регулятивными действиями: - самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и	- 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); - владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - владение основными

	предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - оценивать приобретённый опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний; - постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.	способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; - владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; - 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; - положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).
ПК 3.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа.	- применение полученных знаний в профессиональной деятельности.	- понимание особенностей физической культуры в профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы учебной дисциплины, *из них:*	**78**
в т.ч. в форме практической подготовки	**78**
Во взаимодействии с преподавателем, *в том числе:*	**78**
лекции	-
лабораторно-практические занятия	78
семинарские занятия	-
курсовая работа (проект)	-
индивидуальный проект	-
консультации	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация Форма аттестации – зачет с оценкой в 1, 2 семестрах	-

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Физическая культура как часть культуры общества и человека.		-	ОК 01., ОК 04., ОК 08., ПК 3.7.
Тема 1.1. Современное состояние физической культуры и спорта. Здоровье и здоровый образ жизни.	**Содержание учебного материала**	-	ОК 01., ОК 04., 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.		
	Особенности организации и проведения занятий в разных системах оздоровительной физической культуры и их функциональная направленность.		
	Формы организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и их особенности; соблюдение требований безопасности и гигиенических норм и правил во время занятий физической культурой.		
	Организация занятий физическими упражнениями различной направленности: подготовка к занятиям физической культурой (выбор мест занятий, инвентаря и одежды, планирование занятий с разной функциональной направленностью). Нагрузка и факторы регуляции нагрузки при проведении самостоятельных занятий физическими упражнениями.		
	Медицинский осмотр учащихся как необходимое условие для организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой. Контроль текущего состояния организма с помощью пробы Руфье, характеристика способов применения и критериев оценивания. Оперативный контроль в системе самостоятельных занятий, цель и задачи контроля, способы организации и проведения измерительных процедур. Дневник самоконтроля.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.2. Профессионально-прикладная физическая подготовка.	**Содержание учебного материала**	**-**	ОК 01., ОК 04., ОК 08., ПК 3.7.
	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.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 2. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности.		**78**	ОК 01., ОК 04., ОК 08., ПК 3.7.
Тема 2.1. Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 04., ОК 08., ПК 3.7.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения.	1	
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности.	1	
Тема 2.2. Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО».	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01., ОК 04., ОК 08., ПК 3.7.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	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».	1	
Тема 2.3. Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01., ОК 04., ПК 3.7.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**	
	Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности.	1	
Тема 2.4. Составление и проведение комплексов	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 04., ОК 08., ПК 3.7.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	

упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач.	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности.	2	
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности.	2	
Тема 2.5. Профессионально-прикладная физическая подготовка.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 04., ОК 08., ПК 3.7.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания.	2	
	Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий).	2	
Тема 2.6. Основная гимнастика.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 04., ОК 08.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте.	2	
	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.	2	
Тема 2.7. Спортивная гимнастика.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01., ОК 04., ОК 08.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**6**	
	Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на брусьях разной высоты (девушки): висы и упоры: толком ног подъем в упор на верхнюю жердь; толком двух ног вис углом; сед углом равновесие на нижней жерди, упор присев на одной махом соскок; на параллельных брусьях (юноши): висы и упоры: подъем в упор силой; вис согнувшись – вис прогнувшись сзади; подъем переворотом, сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях;	2	

	подъем разгибов в сед ноги врозь; стойка на плечах из седа ноги врозь; соскок махом назад.		
	Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на бревне (девушки): бревно: вскок, седы, упоры, прыжки, разновидности передвижений, равновесия, танцевальные шаги, соскок с конца бревна; на перекладине (юноши): перекладина: висы, упоры, переходы из виса в упор и из упора в вис, размахивания, размахивания изгибами, подъем переворотом, подъем разгибом, обороты назад и вперед, соскок махом вперед (назад).	2	
	Освоение и совершенствование опорного прыжка через коня: углом с косого разбега толчком одной ногой (девушки): опорные прыжки: через коня углом с косого разбега толчком одной ногой; опорного прыжка через коня: ноги врозь (юноши): опорные прыжки: через коня ноги врозь.	2	
Тема 2.8. Акробатика.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01., ОК 04., ОК 08.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**6**	
	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	
	Освоение и совершенствование акробатической комбинации (последовательность выполнения элементов в акробатической комбинации может изменяться).	2	
Тема 2.9. Атлетическая гимнастика.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01., ОК 04., ОК 08.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**6**	
	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.	2	
Тема 2.10.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 04.,

Атлетические единоборства.	**В том числе, лабораторно-практических занятий**	**2**	ОК 08.
	Атлетические единоборства в системе профессионально-двигательной активности: ее цели, задачи, формы организации тренировочных занятий. Техника безопасности при занятиях. Специально-подготовительные упражнений 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.	2	
Тема 2.11. Спортивные игры. Футбол.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01., ОК 04., ОК 08.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**8**	
	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	
	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	
Тема 2.12. Баскетбол.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01., ОК 04., ОК 08.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**6**	
	Техника безопасности на занятиях баскетболом. Освоение и совершенствование техники 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.	2	
	Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения.	2	
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности.	2	
Тема 2.13. Волейбол.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01., ОК 04.,

	В том числе, лабораторно-практических занятий	**6**	ОК 08.
	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 2.14. Лёгкая атлетика.	**Содержание учебного материала**	**16**	ОК 01., ОК 04., ОК 08.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**16**	
	Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования.	2	
	Совершенствование техники спринтерского бега.	2	
	Совершенствование техники (кроссового бега, средние и длинные дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши)).	2	
	Совершенствование техники эстафетного бега (4 *100 м, 4*400 м; бега по прямой с различной скоростью).	2	
	Совершенствование техники прыжка в длину с разбега.	2	
	Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега.	2	
	Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши).	2	
	Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.	2	
Тема 2.15. Бадминтон.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01., ОК 04., ОК 08.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**6**	
	Техника безопасности на занятиях бадминтоном. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: основные стойки, классическая универсальная хватка ракетки, техника ударов, перемещения игрока, подачи, удары по волану техника передвижения игрока к сетке, в стороны, назад.	2	
	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения.	2	
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности. Подвижные игры и эстафеты с элементами бадминтона.	2	

Консультации	**-**	
Промежуточная аттестация	**-**	
Всего:	**78**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный зал: спортивный инвентарь по игровым видам; гимнастическое оборудование; легкоатлетический инвентарь; оборудование и инвентарь для спортивных игр; видеоаппаратура, аудиоаппаратура.

Помещение для организации самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Литература

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. Лях, В. И. Физическая культура : базовый уровень : учебник / В. И. Лях. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 287 с. — ISBN 978-5-09-121618-9. — Текст : электронный. — URL: https://znanium.com/catalog/product/473024

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com

2. ЭБС «Юрайт» - https://urait.ru

3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

5. Погадаев Г.И. Физическая культура. Футбол для всех. Электронная форма учебника для СПО / Погадаев Г.И.; Под ред. Акинфеева И. - М.:Просвещение, 2024. - 160 с. - ISBN 978-5-09-107600-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2125348

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	**Методы оценки**	**Критерии оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	«Отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. «Хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. «Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей,
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ПК 3.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

		допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.13 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины» является обязательной частью общеобразовательной подготовки (общеобразовательного цикла) образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Формирование компетенций в части овладения содержанием общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины», формирование ценностей, освоение знаний и умений, обеспечивающих готовность к выполнению Конституционного долга по защите Отечества и достижение базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные (предметные)**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: • базовыми логическими действиями: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем • базовыми исследовательскими действиями: - владеть навыками учебно-	- Знание задач и основных принципов организации единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны. - Сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства. знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении.

	исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике. 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.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: • работой с информацией: - владение навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создание текстов в различных	- Сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя.

	форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивание достоверности, легитимности информации, ее соответствия правовым и морально-этическим нормам; - использование средств 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; - владение навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. 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.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательск	Овладение универсальными регулятивными действиями: • самоорганизации: - самостоятельное осуществление познавательной деятельности, выявление проблемы, постановка и формулирование собственных	- Знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающие национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в

ую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	задач в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельное составление плана решения проблем с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; • самоконтроля: использование приемов рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - умение оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; • эмоционального интеллекта, предполагающего сформированность: – внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты. В части духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения,	области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера. - 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.

	ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Овладение универсальными коммуникативными действиями: • совместной деятельностью: - понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: • принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека. Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. Овладение навыками учебно-	- Знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им.

	исследовательской, проектной и социальной 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.	Осознание обучающимися российской гражданской идентичности. Целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы. В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности,	- 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. - 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; - 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.

	патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	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;	- Сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него. - 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

	активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях. - Сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание основ и правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте. - 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. - Знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в бы ту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. Наличие мотивации к обучению и личностному развитию. Овладение универсальными регулятивными действиями: • самоорганизации: - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширять рамки учебного	- 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

	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. 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.	чрезвычайных ситуациях биолого-социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи; - 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.
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.	- применять полученные знания в профессиональной деятельности.	- понимать место и роль безопасности в предметной области и профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы дисциплины, *из них:*	**68**
в т.ч. в форме практической подготовки	**48**
Во взаимодействии с преподавателем, *в том числе:*	**68**
лекции	20
лабораторно-практические занятия	48
семинарские занятия	-
курсовая работа (проект)	-
индивидуальный проект	-
консультации	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация Форма аттестации – зачет с оценкой во 2 семестре	-

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства.		**3**	ОК 01., ОК 03., ОК 06., ОК 07., ОК 08.
Тема 1.1. Государственная и общественная безопасность.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 03., ОК 06., ОК 07., ОК 08.
	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.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.2. Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 03., ОК 06.
	Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций.	-	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**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	2	

	и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны.		
Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе.		**1**	ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 07.
Тема 2.1. Современные представления о культуре безопасности.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 03., ОК 04., 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.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 3. Безопасность в быту.		**7**	ОК 01., ОК 04., ОК 06., ОК 07.
Тема 3.1. Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах.	**Содержание учебного материала**	**1**	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 в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и другое). Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 3.2. Пожарная безопасность в быту.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 07.
	Пожарная безопасность в быту.	-	

	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Основные правила безопасного поведения при обращении и газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации. Первая помощь при ожогах.	4	
Тема 3.3. Безопасное поведение в местах общего пользования.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 04.
	Безопасное поведение в местах общего пользования.	-	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	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.	2	
Раздел 4. Безопасность на транспорте.		**4**	ОК 01., ОК 04., ОК 06., ОК 07.
Тема 4.1. Безопасность дорожного движения.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 06., ОК 07.
	Безопасность дорожного движения.	-	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**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).	2	
Тема 4.2. Правила безопасного поведения на разных видах транспорта.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 04., ОК 07.
	Правила безопасного поведения на разных видах транспорта.	-	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении	2	

	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.		**8**	ОК 03., ОК 04., ОК 06.
Тема 5.1. Опасности социально-психологического характера.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 04., ОК 06.
	Опасности социально-психологического характера.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	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.).	2	
Тема 5.2. Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций.	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК 03., ОК 06.
	Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	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).	2	
	Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций.	2	
Раздел 6. Безопасность в природной среде.		**2**	ОК 01., ОК 07., ОК 08.

Тема 6.1. Основные правила безопасного поведения в природной среде.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 07., ОК 08.
	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.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 6.2. Природные чрезвычайные ситуации.	**Содержание учебного материала**	**1**	
	Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера (предвидеть; избежать опасности; действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов; дождаться 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.	1	ОК 01., ОК 07.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи.		**7**	ОК 04., ОК 06., ОК 08.
Тема 7.1. Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 04., ОК 06., ОК 08.
	Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на	1	

заболевания.	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		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 7.2. Неинфекционные заболевания: факторы риска и меры профилактики.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 06., ОК 08.
	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.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 7.3. Психическое здоровье и психологическое благополучие.	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК 04., ОК 06., ОК 08.
	Психическое здоровье и психологическое благополучие.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Психическое здоровье и психологическое благополучие. Критерии психического здоровья и психологического благополучия. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие.	2	
	Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учёбы; профилактика злоупотребления алкоголя и употребления наркотических средств; помощь людям, перенёсшим психотравмирующую ситуацию).	2	

	Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья.		
Раздел 8. Безопасность в социуме.		**9**	ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 08.
Тема 8.1. Конфликты и способы их разрешения.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 03., ОК 04., ОК 06.
	Конфликты и способы их разрешения.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**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.	2	
Тема 8.2. Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 08.
	Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	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.	2	
Тема 8.3. Психологические	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 08.
	Психологические механизмы воздействия на большие группы людей.	1	

механизмы воздействия на большие группы людей.	**В том числе, лабораторно-практических занятий**	**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.	2	
Раздел 9. Безопасность в информационном пространстве.		**6**	ОК 02., ОК 03., ОК 06.
Тема 9.1. Безопасность в цифровой среде.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 02., ОК 03., ОК 06.
	Безопасность в цифровой среде.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**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.	2	
Тема 9.2. Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 02., ОК 03., ОК 06.
	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.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 9.3. Достоверность информации в цифровой среде.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02., ОК 03., ОК 06.
	Достоверность информации в цифровой среде.	**-**	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Достоверность информации в цифровой среде. Источники информации.	2	

	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.		**4**	ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 08.
Тема 10.1. Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 08.
	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.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 10.2. Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 08.
	Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта.	-	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции.	2	
Тема 10.3. Противодействие экстремизму и терроризму.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 08.
	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.	1	

	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 11. Основы военной подготовки.		**9**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 08.
Тема 11.1. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 03., ОК 04., 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 прохождение службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождение службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для ВС РФ, МВД России, ФСБ России, МЧС России. Военно-учебные заведение и военно-учебные центры.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 11.2. Виды, назначение и характеристики современного оружия.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01., ОК 06., ОК 08.
	Виды, назначение и характеристики современного оружия.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Стрелковое оружие. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия.	2	
Тема 11.3. Виды оружия массового поражения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 07., ОК 08.
	Виды оружия массового поражения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты.	1	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	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.	2	

Тема 11.4. Беспилотные системы и радиосвязь.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02.
	Беспилотные системы и радиосвязь.	-	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**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.	2	
Раздел 12. Профессионально-ориентированный раздел.		**8**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ПК 4.4.
Тема 12.1. Особенности профессиональной деятельности в рамках получаемой специальности или профессии, потенциальные опасности и их последствия.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ПК 4.4.
	Теоретическая часть обзорной экскурсии (виртуальная экскурсия): 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.	-	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Практическая часть обзорной экскурсии (место проведения): 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.	2	
Тема 12.2. Мероприятия и алгоритм оказания	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 06., ОК 08., ПК 4.4.
	Мероприятия и алгоритм оказания первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве.	-	

первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве.	**В том числе, лабораторно-практических занятий**	**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.	2	
Тема 12.3. Знакомство с повседневным бытом военнослужащих.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 08., ПК 4.4.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	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).	2	
	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.	2	
Консультации		**-**	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего:		**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Литература

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. Шойгу Ю.С. Основы безопасности жизнедеятельности : базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы СПО : в 2 частях Часть1 / Шойгу Ю.С., Белинская О.В., Ащаулов В.К.; Под ред. Шойгу Ю.С., - 3-е изд. - М.:Просвещение, 2026. - 224 с. - ISBN 978-5-09-134622-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2266899

2. Шойгу Ю.С. Основы безопасности жизнедеятельности : базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы СПО : в 2 частях Часть 2 / Шойгу Ю.С., Байбарина Е.Н., Зуев В.А.; Под ред. Шойгу Ю.С., - 3-е изд. - М.:Просвещение, 2026. - 252 с. - ISBN 978-5-09-134623-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2266914

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com

2. ЭБС «Юрайт» - https://urait.ru

3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

5. Дежурный Л.И. Первая помощь, основы преподавания первой помощи, основы ухода за больным : базовый уровень : учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником для образовательных организаций, реализующих образовательные программы СПО / Дежурный Л.И., Неудахин Г.В., Шубина Л.Б., - 2-е изд. - М.:Просвещение, 2025. - 192 с. - ISBN 978-5-09-136215-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2266934

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	«Отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. «Хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. «Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	

межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.		правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Дисциплина «История России» обеспечивает формирование общих компетенций по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью дисциплины является 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-просвещенческую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Актуальность дисциплины «История России» заключается в её практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Дисциплина способствует формированию патриотизма и гражданственности как важнейших направлений воспитания обучающихся.

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются компетенции.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 03. ОК 06.	- 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	- 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.

	государства.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы дисциплины, *из них:*	**78**
в т.ч. в форме практической подготовки	**20**
Во взаимодействии с преподавателем, *в том числе:*	**64**
лекции	44
лабораторно-практические занятия	20
семинарские занятия	-
курсовая работа (проект)	-
индивидуальный проект	-
консультации	-
Самостоятельная работа	**14**
Промежуточная аттестация Форма аттестации – зачет в 3 семестре	-

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. История отечества.		**64**	ОК 03., ОК 06.
Тема 1.1. «Россия – священная наша держава».	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 03., ОК 06.
	Гимн 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	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	-	
Тема 1.2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 03., ОК 06.
	Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собирание русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	-	
Тема 1.3. Смута и её преодоление.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 03., 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	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	-	
Тема 1.4.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 03., ОК 06.

Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси.	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	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Объединительная политика XVII в.	2	
Тема 1.5. Пётр Великий. Строитель великой империи.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 03., ОК 06.
	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. Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 03., ОК 06.
	Просвещённый абсолютизм в России. Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Эпоха «просвещенного абсолютизма».	2	
Тема 1.7. От победы над Наполеоном до Крымской войны.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 03., 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	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Крымская война как феномен западной экспансии.	2	
Тема 1.8. Гибель	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 03., ОК 06.

империи.	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.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Внутренние и внешние причины распада Российской империи.	2	
Тема 1.9. От великих потрясений к Великой победе.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 03., ОК 06.
	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания. Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.10. «Вставай, страна огромная».	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 03., ОК 06.
	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. 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	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	СССР в годы Великой Отечественной войны.	2	
Тема 1.11. В буднях великих строек.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 03., ОК 06.
	Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны. Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны. НАТО и Варшавский договор. СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и Латинской Америки от колониальной и неоколониальной зависимости. Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации.	2	

	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 03., ОК 06.
	Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. Россия в 1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов. Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России: опасность распада страны. Россия в условиях установления США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря. Кризис духовных ценностей у населения России.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Идеология и действующие лица «перестройки». Россия в 1990-е годы.	2	
Тема 1.13. Россия. XXI век.	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 03., ОК 06.
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Национальные проекты. Поправки в Конституцию. Поступательное развитие в условиях западных санкций и агрессии НАТО против России руками Украины. Специальная военная операция. Становление Россией и дружественными ей странами многополярного мира в условиях кризиса доминирования США и их союзников.	6	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Возвращение ценностей в Конституцию.	4	
Тема 1.14. История антироссийской пропаганды.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 03., ОК 06.
	Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская война – становление русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого» – антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Формирования образа агрессивной и тоталитарной России	2	

	в США во 2-й пол. XIX в. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда 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.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	История развития антироссийской пропаганды.	4	
Тема 1.15. Слава русского оружия.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 03., ОК 06.
	Ранние этапы истории российского 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.	6	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.16. Россия сегодня.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 03., 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 гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Самостоятельная работа Подготовка докладов по разделу «История отечества».		**14**	
Консультации		**-**	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего:		**78**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

Актовый зал.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Литература

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. Зуев, М. Н. История России xx — начала XXI века : учебник и практикум для вузов / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 419 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16251-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537687

2. История России до начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 414 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19252-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/556198

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com
2. ЭБС «Юрайт» - https://www.urait.ru
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
5. История России : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.] ; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537296

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	**Методы оценки**	**Критерии оценки**
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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	«Зачтено» выставляется обучающемуся, если он знает основные определения, последователен в изложении материала, демонстрирует базовые знания дисциплины, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий. «Не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не знает основных определений, непоследователен и сбивчив в изложении материала, не обладает определенной системой знаний по дисциплине, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических 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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 МАТЕМАТИКА

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Математика» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Дисциплина «Математика» обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются компетенции

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы дисциплины, *из них:*	**100**
в т.ч. в форме практической подготовки	**22**
Во взаимодействии с преподавателем, *в том числе:*	**74**
лекции	50
лабораторно-практические занятия	22
семинарские занятия	-
курсовая работа (проект)	-
индивидуальный проект	-
консультации	2
Самостоятельная работа	**14**
Промежуточная аттестация Форма аттестации – экзамен в 3 семестре	**12**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Математический анализ.		**45**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.4.
Тема 1.1. Производная и ее применение.	**Содержание учебного материала**	**16**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.4.
	Введение. Роль и место математики в современном мире, общность ее понятий и представлений. Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы. Основные понятия и методы математического анализа. Предел и непрерывность функции, правила раскрытия неопределенностей. Функция одной независимой переменной. Производная функции в точке. Формулы дифференцирования.	12	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Вычисление пределов функции.	1	
	Формулы дифференцирования сложных функций. Правила дифференцирования. Вычисление производных функций.	1	
	Вычисление производных, используя правила для произведения и деления функций.	1	
	Решение прикладных задач по теме «Производная и ее применение».	1	
Тема 1.2. Интегральное исчисление.	**Содержание учебного материала**	**14**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.4.
	Первообразная. Неопределенный интеграл. Геометрический смысл неопределённого интеграла.	10	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Неопределенный интеграл. Вычисление неопределенных интегралов по таблице.	1	
	Определенный интеграл. Геометрический смысл определенного интеграла. Вычисление определенных интегралов.	1	
	Вычисление площадей плоских фигур.	1	

	Решение примеров и задач по теме Интегральное исчисление.	1	
Тема 1.3. Основные понятия теории комплексных чисел.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.4.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Комплексные числа. Формы записи комплексных чисел. Действия с комплексными числами.	1	
	Решение прикладных задач по теме Основные понятия теории комплексных чисел.	1	
Тема 1.4. Дифференциальные уравнения.	**Содержание учебного материала**	**13**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.4.
	Основные понятия и определения дифференциальных уравнений.	10	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**3**	
	Решение дифференциальных уравнений 1 порядка с разделяющимися переменными.	1	
	Простейшие дифференциальные уравнения второго порядка. Решение дифференциальных уравнений 2 порядка.	1	
	Решение прикладных задач по теме «Дифференциальные уравнения».	1	
Раздел 2. Линейные уравнения.		**15**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.4.
Тема 2.1. Матрицы и определители.	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.4.
	Определители. Свойства определителей.	10	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Определители. Миноры. Алгебраическое дополнение.	1	
	Вычисление определителей. Действия с матрицами.	1	
Тема 2.2. Системы линейных алгебраических уравнений.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.4.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**3**	
	Решение систем линейных уравнений методами линейной алгебры.	1	
	Решение систем линейных уравнений различными методами.	1	
	Решение прикладных задач по теме «Системы линейных алгебраических уравнений».	1	
Раздел 3. Основы теории вероятностей и математической		**14**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.4.

статистики.			
Тема 3.1. Основные понятия комбинаторики, вероятность события.	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.4.
	Комбинаторика. Элементы комбинаторики.	10	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Вычисление числа размещений, числа перестановок, числа сочетаний.	1	
	Понятие события. Виды событий. Вычисление вероятности событий.	1	
Тема 3.2. Статистика.	**Содержание учебного материал**	**2**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.4.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Решение прикладных задач по теме «Случайная величина».	1	
	Решение задач. Результаты изучения дисциплины.	1	
Самостоятельная работа Подготовка сообщений, докладов, рефератов по разделам: 1. Математический анализ. 2. Линейные уравнения. 3. Основы теории вероятностей и математической статистики.		**14**	
Промежуточная аттестация		**12**	
Консультации		**2**	
Всего:		**100**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (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

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

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com
2. ЭБС «Юрайт» - https://www.urait.ru
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
5. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 755 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16211-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544899

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	**Методы оценки**	**Критерии оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	«Отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. «Хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. «Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает пороговый
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
		уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Дисциплина «Техническая механика» обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются компетенции

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.4., ПК 3.4.	определять кинематические параметры движения тела при поступательном и вращательном движениях; проводить расчёты на прочность и жесткость при различных нагружениях и деформациях; производить кинематические и силовые расчёты механических передач; выполнять проектировочные и проверочные расчёты.	основные понятия и аксиомы теоретической механики; условия равновесия сходящихся и системы произвольно расположенных сил; основные понятия сопротивления материалов; методы расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость; виды деталей, механизмов, соединений; кинематические и силовые соотношения в передаточных механизмах.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы дисциплины, *из них:*	**50**
в т.ч. в форме практической подготовки	**12**
Во взаимодействии с преподавателем, *в том числе:*	**36**
лекции	24
лабораторно-практические занятия	12
семинарские занятия	-
курсовая работа (проект)	-
индивидуальный проект	-
консультации	-
Самостоятельная работа	**14**
Промежуточная аттестация Форма аттестации – зачет с оценкой в 3 семестре	**-**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая механика.		**12**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
Тема 1.1. Статика.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
	Цели и задачи дисциплины. Понятия о силе и системе сил. Основные понятия и аксиомы статики. Связи и реакции связей. Плоская система сходящихся сил. Силовой многоугольник. Условие равновесия плоской системы сходящихся сил. Проекция силы на ось. Пара сил, момент пары сил. Момент силы относительно точки. Равновесие пар. Плоская система произвольно расположенных сил. Условие равновесия произвольной плоской системы сил. Балочные системы. Виды нагрузок и разновидности опор. Определение реакций опор и моментов защемления. Центр тяжести однородных плоских тел. Определение координат центра тяжести плоских фигур.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Определение равнодействующей графическим и аналитическим способом.	1	
	Определение реакций в опорах балочных систем под действием сосредоточенных сил и пар сил.	1	
Тема 1.2. Кинематика.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
	Основные кинематические параметры. Виды и кинематические параметры движений. Кинематические графики. Простейшие движения твёрдого тела. Поступательное и вращательное движение тела. Сложное движение точки и тела. Разложение сложного движения на поступательное и вращательное. Определение мгновенного центра скоростей.	2	

	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Определение кинематических параметров поступательного и вращательного движения точки.	1	
	Определение кинематических параметров при сложном движения точки.	1	
Тема 1.3. Динамика.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
	Основные понятия динамики. Аксиомы динамики. Понятие о трении. Виды трения. Сила инерции. Метод кинетостатики. Работа и мощность. КПД. Вращающий момент. Основные теоремы динамики. Теорема об изменении количества движения. Теорема об изменении кинетической энергии. Моменты инерции тел.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Решение задач по методу кинетостатики.	1	
	Определение параметров движения с помощью основных теорем динамики.	1	
Раздел 2. Сопротивление материалов.		**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
Тема 2.1. Основные положения, виды нагрузок.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
	Основные положения. Гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкций. Нагрузки внутренние и внешние, метод сечений, напряжения.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 2.2. Растяжение и сжатие. Срез и смятие.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
	Растяжение и сжатие. Внутренние силовые факторы, напряжения. Построения эпюр. Срез и смятие. Условие прочности при сдвиге и смятие. Примеры деталей работающих на сдвиг (срез) и смятие. Осевой, полярный и центробежный моменты инерции. Моменты инерции простейших сечений.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Расчёты бруса на прочность при растяжении и сжатии.	1	
	Решение задач на определение моментов инерции плоских фигур и составных сечений.	1	
Тема 2.3 Кручение и изгиб.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.4,
	Кручение. Деформации при кручении. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Напряжения и деформации при кручении. Изгиб.	2	

	Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при изгибе. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе.		ПК 2.4, ПК 3.4.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 2.4 Устойчивость сжатых стержней.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
	Устойчивость сжатых стержней. Понятие об устойчивом и неустойчивом равновесии. Расчёт на устойчивость. Способы определения критической силы. Критические напряжения.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 3. Детали машин.		**16**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
Тема 3.1 Общие сведения о механизмах и деталях.	**Содержание учебного материал**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
	Основные понятия. Механизмы и их элементы. Основные требования к материалам, деталям, узлам и механизмам. Стандартизация деталей. Проектировочные и поверочные расчёты.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 3.2 Механические передачи.	**Содержание учебного материал**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
	Классификация механических передач. Кинематические схемы. Основные кинематические и силовые отношения в передачах. Общие сведения о зубчатых и червячных передачах. Передача винт-гайка. Преимущества и недостатки. Материалы передач. Виды разрушений. Геометрические и силовые отношения в зацеплении зубчатых передач. Рычажные механизмы.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Проектировочный расчёт цилиндрической зубчатой передачи.	1	
	Изучение рычажных передач. Общие сведения. Преимущества и недостатки. Передача качалка-тяга. Кинематические схемы.	1	
Тема 3.3 Детали и узлы механизмов летательных аппаратов.	**Содержание учебного материал**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
	Валы и оси. Конструкции и материалы валов и осей. Расчёт на прочность и жёсткость валов и осей. Подшипники качения и скольжения. Виды. Смазывание. Муфты. Классификация муфт. Разъёмные и неразъёмные соединения.	6	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	

	Изучение конструкций узлов подшипников, их условное обозначение, основные типы.	1	
	Изучение конструкций муфт. Подбор муфт по заданным параметрам.		
	Изучение резьбовых соединений.	1	
	Изучение сварных, клеевых и паяных соединений.		
Самостоятельная работа Подготовка сообщений, докладов, рефератов по разделам: 1. Теоретическая механика. 2. Сопротивление материалов. 3. Детали машин.		**14**	
Промежуточная аттестация		**-**	
Консультации		**-**	
Всего:		**50**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. 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

2. Завистовский, В. Э. Техническая механика : учебное пособие / В.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 376 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015256-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2185382

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com
2. ЭБС «Юрайт» - https://www.urait.ru
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
5. Детали машин и основы конструирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. А. Самойлов [и др.] ; под редакцией Е. А. Самойлова, В. В. Джамая. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 405 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18858-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/566532

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	«Отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. «Хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. «Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает пороговый
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 2.4. Своевременно	Задания открытого типа 1-5.	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.
ПК 3.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Электротехника и электроника» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Дисциплина «Электротехника и электроника» обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются компетенции

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4, ПК 1.7., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.7., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.7., ПК 4.1., ПК 4.2.	использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройство электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; собирать электрические схемы.	способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию; основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойство проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; методы расчета и измерения основных параметров электрических магнитных цепей; принципы действия, устройства, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы дисциплины, *из них:*	**80**
в т.ч. в форме практической подготовки	**20**
Во взаимодействии с преподавателем, *в том числе:*	**56**
лекции	34
лабораторно-практические занятия	20
семинарские занятия	-
курсовая работа (проект)	-
индивидуальный проект	-
консультации	2
Самостоятельная работа	**12**
Промежуточная аттестация Форма аттестации – экзамен в 4 семестре	**12**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Электротехника.		**42**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.7, ПК 4.1, ПК 4.2.
Тема 1.1. Линейные электрические цепи постоянного тока.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.7, ПК 4.1, ПК 4.2.
	Основные понятия и определения. Условные обозначения. Законы электротехники. Законы Ома. Законы Кирхгофа. Закон Джоуля-Ленца. Эквивалентные преобразования. Методы расчёта цепей постоянного тока. Баланс мощностей.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**6**	
	Расчёт цепей постоянного тока.	4	
	Исследование цепей постоянного тока.	2	
Тема 1.2. Линейные электрические цепи однофазного	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4,
	Величины, характеризующие синусоидальный электрический ток. Активное сопротивление, индуктивность и ёмкость в цепи переменного синусоидального тока. Резистивный элемент. Индуктивный элемент. Ёмкостной элемент. Активная и	2	

переменного синусоидального тока.	реактивная мощности. Последовательное и параллельное соединение активного, индуктивного и ёмкостного элементов. Полное сопротивление последовательной цепи.		ПК 1.7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.7, ПК 4.1, ПК 4.2.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**8**	
	Расчёт цепей переменного тока.	4	
	Исследование цепей переменного тока.	4	
Тема 1.3. Трёхфазная система передачи электрической энергии.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.7, ПК 4.1, ПК 4.2.
	Принцип получения трёхфазной симметричной синусоидальной системы ЭДС Схемы соединения элементов трёхфазных устройств. Режимы работы трёхфазной системы без нулевого провода и с нулевым проводом; защитное заземление.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.4. Электрические цепи несинусоидального тока.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.7, ПК 4.1, ПК 4.2.
	Основные понятия. Теорема Фурье. Расчёт линейных цепей с несинусоидальными токами. Электрические фильтры.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.5. Трансформаторы.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4,
	Назначение трансформатора. Конструкция и принцип действия, коэффициент трансформации. Потери энергии в трансформаторе и его КПД. Внешняя характеристика трансформатора. Регулирование вторичного напряжения трансформатора.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	

			ПК 3.7, ПК 4.1, ПК 4.2.
Тема 1.6 Электрические машины.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.7, ПК 4.1, ПК 4.2.
	Классификация электрических машин. Электрические машины переменного тока. Асинхронный двигатель. Конструкция и принцип действия асинхронного двигателя. Электрические машины постоянного тока. Генератора постоянного тока. Двигатели постоянного тока.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.7 Электроизмерительные устройства.	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.7, ПК 4.1, ПК 4.2.
	Электрические измерения. Общие сведения об электроизмерительных приборах, их классификация. Погрешности приборов.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**6**	
	Электрические измерения.	4	
	Проведение измерения основных параметров тока и цепей.	2	
Раздел 2. Электротехника.		**12**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.7, ПК 4.1, ПК 4.2.
Тема 2.1. Электронные	**Содержание учебного материал**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,
	Общие сведения об электронных устройствах. Средства электропитания	4	

устройства.	электронной аппаратуры. Однофазные выпрямительные устройства. Однополупериодный выпрямитель. Двухполупериодный выпрямитель. Фильтры. Усилители электрических сигналов. Генераторы электрических сигналов. Транзисторный автогенератор типа LC. Кварцевые генераторы. Генераторы импульсных сигналов. Вторичные импульсные источники электропитания. Модули WI-FI.		ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.7, ПК 4.1, ПК 4.2.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 2.2 Дискретные устройства.	**Содержание учебного материал**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.7, ПК 4.1, ПК 4.2.
	Комбинационные и последовательностные цифровые устройства Типовые элементы логических устройств	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 2.3 Логические устройства.	**Содержание учебного материал**	**4**	
	Триггеры. Счётчики импульсов. Регистры. Шифратор. Дешифратор. Преобразователи кодов. Компаратор. Микропроцессор. Микроконтроллер.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Самостоятельная работа Подготовка сообщений, докладов, рефератов по разделам: 1. Электротехника. 2. Электротехника.		**12**	
Промежуточная аттестация		**12**	
Консультации		**2**	
Всего:		**80**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория электротехники и электроники.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. 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

2.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

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com
2. ЭБС «Юрайт» - https://www.urait.ru
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
5. Новожилов, О. П. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 653 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20741-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/558671

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	«Отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. «Хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. «Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 1.2. Организовывать и	Задания открытого типа 1-5.	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.
ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 1.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 2.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 2.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 3.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 3.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
случаях в полете.	установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 3.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 3.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 4.1. Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 4.2. Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства,	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
а также систем крепления внешнего груза.	развернутым ответом.	

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Дисциплина «Материаловедение» обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются компетенции

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 1.4., ПК 2.4., ПК 3.4., ПК 4.1.	распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; определять твердость металлов; определять режимы отжига, закалки и отпуска стали.	основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов; классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве; основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования; виды обработки металлов и сплавов; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием; основы термообработки металлов; требования к качеству обработки деталей; особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов; классификацию и способы получения композиционных материалов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы у дисциплины, *из них:*	**63**
в т.ч. в форме практической подготовки	**14**
Во взаимодействии с преподавателем, *в том числе:*	**37**
лекции	22
лабораторно-практические занятия	14
семинарские занятия	-
курсовая работа (проект)	-
индивидуальный проект	-
консультации	1
Самостоятельная работа	**14**
Промежуточная аттестация Форма аттестации – экзамен в 3 семестре	**12**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Конструкционные материалы.		**16**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4, ПК 4.1.
Тема 1.1. Основные сведения о строении материалов.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4, ПК 4.1.
	Классификация материалов авиационной отрасли. Основы строения материалов. Модель атома твердого тела. Типы межатомных связей.	6	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.2. Строение конструкционных материалов.	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4, ПК 4.1.
	Металлы, металлические сплавы, строение и свойства.	2	
	Механические свойства металлов.	2	
	Неметаллические и композиционные конструкционные материалы.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Изучение микроструктур отожженной углеродистой стали под микроскопом.	2	
	Определение твердости металлов и сплавов.	2	
Раздел 2. Электротехнические материалы.		**20**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4, ПК 4.1.
Тема 2.1. Авиационные электротехнические материалы	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4, ПК 4.1.
	Сведения о электротехнических материалах, их классификация, особенности применения.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	

Тема 2.2. Проводниковые материалы	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4, ПК 4.1.
	Общие сведения о электропроводности материалов, электропроводность металлов и сплавов.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 2.3. Диэлектрические материалы.	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4, ПК 4.1.
	Физические процессы и явления в диэлектрических материалах.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**10**	
	Исследование электропроводности твёрдых диэлектриков.	2	
	Исследование электропроводности твёрдых диэлектриков.	2	
	Исследование зависимости диэлектрической проницаемости и тангенса угла потерь диэлектрика от температуры.	4	
	Исследование сегнетоэлектриков.	2	
Тема 2.4. Полупроводниковые материалы.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4, ПК 4.1.
	Общие сведения, особенности строения и основные электрические свойства полупроводников. Типы проводимости.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Самостоятельная работа Подготовка сообщений, докладов, рефератов по разделам: 1. Конструкционные материалы. 2. Электротехнические материалы.		**14**	
Промежуточная аттестация		**12**	
Консультации		**1**	
Всего:		**63**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (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

2.Материаловедение и технология материалов : учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; 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

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com
2. ЭБС «Юрайт» - https://www.urait.ru
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
5. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 434 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18655-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545272

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	**Методы оценки**	**Критерии оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	«Отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. «Хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. «Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает пороговый
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 2.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 3.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа.	Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.
ПК 4.1. Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Дисциплина «Инженерная графика» обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются компетенции.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.4., ПК 2.4., ПК 3.4.	читать конструкторскую и технологическую документацию; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; выполнять графические изображения деталей и схем в ручной и машинной графике; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.	правила чтения конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; законы, методы и приемы проекционного черчения; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы дисциплины, *из них:*	**63**
в т.ч. в форме практической подготовки	**32**
Во взаимодействии с преподавателем, *в том числе:*	**37**
лекции	4
лабораторно-практические занятия	32
семинарские занятия	-
курсовая работа (проект)	-
индивидуальный проект	-
консультации	1
Самостоятельная работа	**14**
Промежуточная аттестация Форма аттестации – экзамен в 3 семестре	**12**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Графическое оформление чертежей.		**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
Тема 1.1. Основные правила оформления чертежей и геометрические построения.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
	Основные правила оформления чертежей по ЕСКД. Форматы Масштабы. Линии. Шрифты. Основная надпись. Виды. Основные сведения. Нахождение проекций точек на изображениях геометрических тел. Построение третьего вида по двум заданным. Сечения. Основные сведения. Построение сечений геометрических тел. Аксонометрические проекции. Основные сведения. Особенности машиностроительного чертежа. Виды конструкторских документов. Правила разработки чертежей деталей. Общие сведения о системах автоматизированного проектирования. Основные сведения о САПР.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Выполнение контуров технических деталей.	2	
Раздел 2. Основы начертательной геометрии.		**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
Тема 2.1. Изображения.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Построение проекций геометрических тел.	2	
Раздел 3		**8**	

Машиностроительное черчение.			
Тема 3.1 Конструкторская документация.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**8**	
	Выполнение сборочного чертежа клеевого соединения.	4	
	Выполнение электрической схемы.	4	
Раздел 4. Компьютерная графика.		**20**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
Тема 4.1. Проектирование в САПР.	**Содержание учебного материала**	**20**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.
	Общие сведения о электропроводности материалов, электропроводность металлов и сплавов.	-	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**20**	
	Выполнение контуров технических деталей.	4	
	Выполнение простых трёхмерных моделей.	4	
	Выполнение сложных трёхмерных моделей.	4	
	Моделирование сборочной единицы.	4	
	Выполнение сборочного чертежа и спецификации.	4	
Самостоятельная работа Подготовка сообщений, докладов, рефератов по разделам: 1. Графическое оформление чертежей. 2. Основы начертательной геометрии. 3. Машиностроительное черчение. 4. Компьютерная графика.		**14**	
Промежуточная аттестация		**12**	
Консультации		**1**	
Всего:		**63**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для вузов / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 226 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16486-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561231

2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — 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

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com
2. ЭБС «Юрайт» - https://www.urait.ru
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
5. 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

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	«Отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. «Хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. «Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает пороговый
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 2.4. Своевременно	Задания открытого типа 1-5.	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.
ПК 3.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются компетенции

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09.	оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; грамотно использовать измерительные приборы для решения эксплуатационно-технических задач и производить обработку результатов измерений; проводить эксперименты по заданной методике и осуществлять анализ полученных результатов; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц.	основные понятия метрологии; задачи стандартизации, ее экономическая эффективность; терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц средства и методы измерений физических величин.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы дисциплины, *из них:*	**44**
в т.ч. в форме практической подготовки	**8**
Во взаимодействии с преподавателем, *в том числе:*	**36**
лекции	28
лабораторно-практические занятия семинарские занятия	8
курсовая работа (проект)	-
индивидуальный проект	-
консультации	-
Самостоятельная работа	**8**
Промежуточная аттестация Форма аттестации – зачет в 5 семестре	-

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Стандартизация.		**12**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.
Тема 1.1. Основные задачи и цели курса. Сущность стандартизации.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.
	Основные задачи и цели курса. Понятие стандартизации. Цели стандартизации. Природа стандартизации. Сущность стандартизации. Основные функции стандартизации (Экономическая, информационная, социально, коммуникативная). Основные цели стандартизации из закона РФ “О стандартизации”.	6	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.2. Государственное управление стандартизацией, Нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность по стандартизации. Виды стандартов.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.
	Понятие нормативно-правовой акт. Виды стандартов. Технический регламент. Виды и основные положение технических регламентов. ОКТЭ и СИ. Понятия: СТОО, СТОД, ПР, МС, Региональный международный стандарт, ГОСТ, ГОСТ Р, Гармонизированный стандарт, Комплекс стандартов, Международная стандартизация. Региональная стандартизация, Национальная стандартизация, Применение стандарта, Пользователь стандарта. Структурные элементы стандарта.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.3. Государственная система стандартизации (ГСС).	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.
	Понятие ГСС. Цели и задачи Госстандарта России. Научно–исследовательские институты Госстандарта. Нормативные документы ГСС. Закон РФ «О техническом регулировании»	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.4. Объект	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02,

стандартизации. Комплекс методов стандартизации. Состав и структура общей теории стандартизации.	Понятие «Объект стандартизации». Понятие «Аспект стандартизации». Аспекты стандартизации конкретной продукции. Фундаментальная теория стандартизации. Прикладная теория стандартизации. Собственный предмет теории и практики стандартизации. Собственный научно-практический метод стандартизации. Основная технико-экономическая закономерность стандартизации. Объективный закон стандартизации.	2	ОК 05, ОК 09.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 2. Метрология.		**24**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.
Тема 2.1. Метрология, ее историческое развитие, предмет, цели и задачи. ГСИ.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.
	Метрология, ее историческое развитие, предмет, цели и задачи. Авиационная метрология. Понятие средство измерений (СИ). Назначение и основные задачи ГСИ. Государственный метрологический контроль. Поверка СИ. Калибровка СИ. Обеспечение единства измерений в Российской Федерации.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 2.2. Техническая и организационная подсистема ГСИ. Единицы величин и системы единиц, Международная система единиц. Технические измерения.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.
	Техническая подсистема ГСИ. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Понятие: измерение физической величины; МВИ; Метрологическая аттестация МВИ. Погрешность СИ. Истинное значение физической величины. Предел допускаемой погрешности СИ. Эталон единицы физической величины. Понятие физическая величина. Понятие единица физической величины. Международное бюро мер и весов. Международная система единиц в России (СССР). Основные единицы физической величины. Сущность измерений. Классификация измерений. Методы измерений и СИ. Основные методы определения метрологических характеристик СИ. Классы точности СИ. Расчет погрешности измерительной системы. Метрологические характеристики цифровых СИ.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Вычисление абсолютных, относительных и приведенных погрешностей средств измерений.	2	
	Вычисление погрешностей при различных способах задания классов точности средств измерений.	1	

	Математическая обработка результатов измерений.	1	
Тема 2.3. Понятия о номинальном, действительном и предельных размерах деталей, о предельных отклонениях и допуске.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.
	Понятие размер. Три основных вида размеров. Термин вал. Термин Отверстие. Понятие предельного и действительного размера. Наибольший (наименьший) предельный размер. Понятие допуск. Верхнее (нижнее) отклонения. Предпочтительное изображение вала(отверстия). Схематическое изображение полей допусков. Понятие Нулевая линия.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 2.4. Виды посадок сопрягаемых элементов деталей. Посадки с зазором, с натягом и переходные посадки. Единая система допусков и посадок в машиностроении (ЕСДП), Интервалы размеров, единица допуска.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.
	Понятие посадка. Схематическое изображение посадки с зазором. Расчет величины зазора. Допуск на диаметр отверстия. Допуск на диаметр вала. Наименьших(наибольший) зазор. Средний зазор. Нормальный закон распределения размеров. Назначение посадки с зазором. Схематическое изображение посадки с натягом. Наибольший (наименьший) натяг. Средний натяг. Зависимость напряжений от деформаций. Назначение посадки с натягом. Виды переходных посадок. Схематическое изображение переходных посадок. Определение зазора или натяга в переходных посадках. Назначение переходной посадки. ЕСДП. Система допусков и посадок. Основные признаки системы допусков и посадок. Предпочтительные числа. Ряды предпочтительных чисел. Интервалы размеров. Номинальные значения линейных размеров.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Построение схем расположения полей допусков, нанесение размеров на схемы, определение среднего зазора, расчет допуска посадки для гладких цилиндрических соединений по условному обозначению.	2	
	Построение схем расположения полей допусков, нанесение размеров на схемы, определение среднего натяга, расчет допуска посадки для гладких цилиндрических соединений по условному обозначению.	1	
	Построение схем расположения полей допусков, определение максимального натяга и зазора, определение вида переходной посадки, расчет допуска посадки для гладких цилиндрических соединений по условному обозначению.	1	
Тема 2.5. Ряды точности. Поля допусков	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.
	Понятие квалитет. Квалитеты ЕСДП. Основное отклонение. Общепринятые	2	

отверстий и валов. Область применения некоторых посадок.	назначения основных отклонений в ЕСДП и их особенности. Обозначение полей допусков латинскими буквами. Полный набор основных отклонений. Предпочтительные поля допусков. Примеры обозначения полей допусков на чертежах. Предельные отклонения размеров с неуказанными допусками. Нормальная температура. Области применений посадок. Внесистемные посадки.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 2.6. Особенности нормирования точности типовых элементов деталей машин.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.
	Подшипник качения. Допуски и посадки подшипников качения. Особенности нормирования точности подшипников качения. Выбор посадок для колец подшипников. Обозначение на сборочном чертеже посадок подшипников качения на валы и в отверстия корпусов. Шпоночное соединение. Шлицевое соединение. Нормирование точности шпоночных и шлицевых соединений. Виды центрирования. Условное обозначение прямобочных шлицевых соединений валов и втулок. Резьбовое соединение. Нормирование точности метрической резьбы. Профиль резьбы. Типы профилей резьбы. Области применения резьбы. Номинальный профиль метрической резьбы и ее основные параметры. Угол подъема резьбы. Нормируемые параметры метрической резьбы для посадок с зазором. Компенсация ошибок хода. Компенсация погрешности угла профиля. Поля допусков элементов метрической резьбы. Обозначение резьбовых элементов. Обозначение резьбовых соединений.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 2.7. Нормирование требований к неровностям на поверхности элементов деталей.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.
	Нормирование требований к шероховатости поверхностей. Понятие шероховатость. Основные понятия и определения. Среднее арифметическое отклонение профиля. Высота неровностей профиля по десяти точкам. Средний шаг неровностей профиля. Относительная опорная длина профиля. Обозначение шероховатости поверхности. Направление поверхностных неровностей. Нормирование требований к волнистости поверхностей.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 3. Сертификация.		**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.
Тема 3.1. Сертификация. Основные	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.
	Основные понятия, цели и объекты сертификации. Объекты сертификации. Понятие заявитель. Орган по сертификации. Идентификация продукции. Оценка	2	

понятия, цели и объекты сертификации. Обязательная и добровольная Сертификация.	соответствия. Система сертификации. Сертификат соответствия. Декларирование соответствия. История развития сертификации. Обязательное подтверждение соответствия. Система сертификации однородной продукции. Схема сертификации. Знак соответствия. Испытание продукции. Аккредитация. Аттестация. Правила и процедуры системы добровольной сертификации. Отличительные признаки обязательной и добровольной сертификации. Сущность оценки соответствия. Нормативная база сертификации.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Самостоятельная работа Подготовка сообщений, докладов, рефератов по разделам: 1. Стандартизация. 2. Метрология. 3. Сертификация.		**8**	
Промежуточная аттестация		**-**	
Консультации		**-**	
Всего:		**44**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. 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

2. Бессонова, Л. П. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия продуктов животного происхождения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. П. Бессонова, Л. В. Антипова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 642 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17046-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/566567

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com
2. ЭБС «Юрайт» - https://www.urait.ru
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
5. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 348 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16329-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561034

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	«Зачтено» выставляется обучающемуся, если он знает основные определения, последователен в изложении материала, демонстрирует базовые знания дисциплины, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий. «Не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не знает основных определений, непоследователен и сбивчив в изложении материала, не обладает определенной системой знаний по дисциплине, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются компетенции

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09.	выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; методы и приемы обеспечения информационной безопасности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ У ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы дисциплины, *из них:*	**44**
в т.ч. в форме практической подготовки	**14**
Во взаимодействии с преподавателем, *в том числе:*	**34**
лекции	20
лабораторно-практические занятия	14
семинарские занятия	-
курсовая работа (проект)	-
индивидуальный проект	-
консультации	-
Самостоятельная работа	**10**
Промежуточная аттестация Форма аттестации – зачет в 4 семестре	-

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общие сведения об информационных технологиях.		**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.
Тема 1.1. Понятие информационных технологий.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.
	Информационные технологии. Определение. Классификация и задачи информационных технологий.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.2. Операционные системы.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.
	Операционная система**.** Определение, назначение**.** Обзор операционных систем. Отличительные признаки и характеристики.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.3. Компьютерные сети.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.
	Виды компьютерных сетей. Топология сетей. Оборудование сетей. Современные smart-устройства: разновидности, практическая польза, тенденции развития.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.4. Антивирусное ПО.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.
	Назначение и обзор современных антивирусных программ. Достоинства, недостатки.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 2. Основы работы с прикладными программами общего		**16**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.

назначения.			
Тема 2.1. Текстовый процессор.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.
	Текстовый процессор. Определение. Основные функции. Возможности. Виды текстовых процессоров. Преимущества текстовых процессоров.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Текстовый процессор. Создание документов, содержащих таблицы, формулы, диаграммы, рисунки	4	
Тема 2.2. Табличный процессор.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.
	Назначение табличных процессоров. Функции и виды табличных процессоров. Возможности табличных процессоров.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Табличный процессор. Организация вычислений в табличном процессоре. Сортировка данных. Фильтрация.	2	
Тема 2.3. Базы данных.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.
	База данных (БД). Определение. Признаки БД. Отличие БД от электронной таблицы. Виды БД. Система управления БД. Примеры.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Создание баз данных.	4	
Раздел 3. Изучение пакетов программ по профилю специальности.		**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.
Тема 3.1 Моделирование.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.
	Что такое моделирование, модель. Этапы моделирования. Применение. Виды моделей.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 3.2. Графические редакторы.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.
	Понятие квалитет. Квалитеты ЕСДП. Основное отклонение. Общепринятые назначения основных отклонений в ЕСДП и их особенности. Обозначение полей допусков латинскими буквами. Полный набор основных отклонений. Предпочтительные поля допусков. Примеры обозначения полей допусков на	2	

	чертежах. Предельные отклонения размеров с неуказанными допусками. Нормальная температура. Области применений посадок. Внесистемные посадки.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 3.3. Основы фотограмметрии.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.
	Фотограмметрия и ее применение в различных областях деятельности человека. История фотограмметрии. Стереоскопическое наблюдение и измерение снимков. Фотограмметрические приборы и системы.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Создание трехмерных моделей. Простые сборки.	4	
Самостоятельная работа Подготовка сообщений, докладов, рефератов по разделам: 1. Общие сведения об информационных технологиях. 2. Основы работы с прикладными программами общего назначения. 3. Изучение пакетов программ по профилю специальности.		**10**	
Промежуточная аттестация		**-**	
Консультации		**-**	
Всего:		**44**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 546 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18341-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568882

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

3.2.2. Дополнительные источники

1.ЭБС Znanium - www.znanium.com

3.ЭБС «Юрайт» - https://www.urait.ru

4.Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

5.Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

6.Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516847

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	«Зачтено» выставляется обучающемуся, если он знает основные определения, последователен в изложении материала, демонстрирует базовые знания дисциплины, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий. «Не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не знает основных определений, непоследователен и сбивчив в изложении материала, не обладает определенной системой знаний по дисциплине, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 ОСНОВЫ АВИАЦИОННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Основы авиационной метеорологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Дисциплина «Основы авиационной метеорологии» обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются компетенции

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 07., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.6., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.6., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.6.	применять основы авиационной метеорологии; получать и использовать метеорологическую информацию; организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов в особых метеорологических условиях; использовать метеорологические карты.	основ авиационной метеорологии; требования воздушного законодательства Российской Федерации, руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов и руководящих отраслевых документов; соответствующих мер предосторожности и порядок действий, предпринимаемых с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений погоды.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы дисциплины, *из них:*	**80**
в т.ч. в форме практической подготовки	**22**
Во взаимодействии с преподавателем, *в том числе:*	**72**
лекции	50
лабораторно-практические занятия	22
семинарские занятия	-
курсовая работа (проект)	-
индивидуальный проект	-
консультации	-
Самостоятельная работа	**8**
Промежуточная аттестация Форма аттестации – зачет с оценкой в 5 семестре	-

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы авиационной метеорологии.		**72**	ОК 01 – ОК 07, ОК 09, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.1 - ПК 2.3, ПК 2.6, ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 3.6.
Тема 1.1. Метеорологические элементы.	**Содержание учебного материала**	**32**	ОК 01 – ОК 07, ОК 09, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.1 - ПК 2.3, ПК 2.6, ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 3.6.
	Атмосферное давление. Единицы его измерения и их соотношения. Изменение давления с высотой. Влияние атмосферного давления на полет. Барический градиент, барическая ступень.	4	
	Температура воздуха, ее определение и единицы измерения. Нагрев и охлаждение земной поверхности и нижних слоев атмосферы. Суточный ход. Изменение температуры с высотой. Инверсия и изотермия. Вертикальный температурный градиент. Влияние температуры воздуха на выполнение полета.	4	
	Видимость Определение полетной видимости и ее деление на горизонтальную, вертикальную и наклонную видимости. Зависимость полетной наклонной видимости от прозрачности воздуха, от высоты и структуры нижнего основания облаков, вертикальной мощности подоблачной дымки и от горизонтальной видимости у земли. Вертикальная видимость	4	
	Влажность воздуха. Абсолютная и относительная влажность. Зависимость влажности воздуха от температуры. Точка росы. Конденсация. Сублимация водяного пара. Влияние влажности на выполнение полета.	2	
	Облака. Определение и классификация облаков по внешнему виду и по высоте	2	

	расположения нижней границы (основания) облаков над земной поверхностью. Условия образования облаков. Строение облаков, их вертикальная мощность. Видимость и условия полета в облаках.		
	Осадки и условия их образования. Влияние осадков на видимость. Влияние осадков и видимости на работу внешнего пилота.	2	
	Ветер. Причины его образования. Сила и направление ветра. Ветер в приземном слое. Изменение силы и направления ветра по высотам. Вертикальные перемещения воздуха. Влияние ветра на выполнение полета. Местные ветры.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**10**	
	Определение и использование атмосферного давления.	4	
	Определение и использование температуры и влажности воздуха.	6	
Тема 1.2. Опасные для авиации явления погоды.	**Содержание учебного материала**	**20**	ОК 01 – ОК 07, ОК 09, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.1 - ПК 2.3, ПК 2.6, ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 3.6.
	Туманы. Определение тумана и дымки. Образование туманов. Деление туманов в зависимости от процесса образования: радиационные, адвективные и фронтальные. Туманы испарения и их возникновение. Физические основы предсказания туманов.	4	
	Метели и пыльные бури. Образование метелей и пыльных бурь. Виды метелей. Зависимость продолжительности и интенсивности метели от прохождения циклона или фронта. Влияние метелей и пыльных бурь на работу внешних пилотов.	4	
	Грозы и шквалы. Определение грозы и шквала. Условия образования гроз. Виды гроз. Условия возникновения молнии и грома. Виды молний: линейная, плоская и шаровая. Возникновение шквалов. Образование внутримассовых гроз. Возникновение фронтальных гроз. Условия полета в зоне грозовой деятельности.	4	
	Обледенение. Причины обледенения самолета. Виды обледенения. Интенсивность обледенения. Обледенение во внутримассовых облаках. Обледенение во фронтальных облаках. Обледенение и пассивные способы борьбы с обледенением.	4	
	Рекомендации внешним пилотам о действиях при непреднамеренных попаданиях в зоны опасных явлений погоды.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.3. Анализ и оценка метеорологической обстановки по синоптическим картам.	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01 – ОК 07, ОК 09, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.1 - ПК 2.3, ПК 2.6, ПК 3.1 - ПК 3.3,
	Метеорологические и аэрологические коды. Карты погоды. Метеорологическая обстановки по картам погоды.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**8**	
	Определение и использование ветра.	4	
	Барические системы. Барический закон ветра.	4	

			ПК 3.6.
Тема 1.4. Метеорологическое обеспечение полетов и перелетов.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 – ОК 07, ОК 09, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.1 - ПК 2.3, ПК 2.6, ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 3.6.
	Задачи и организация метеорологического обеспечения полетов и перелетов. Радиолокационная разведка погоды. Воздушная разведка погоды. Организация оповещения и предупреждения об опасных явлениях погоды. Порядок метеорологического обеспечения полетов и перелетов. Учет авиационно-климатических особенностей района базирования и полетов.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Использование аэрологической диаграммы для оценки устойчивости атмосферы.	4	
Самостоятельная работа Подготовка сообщений, докладов, рефератов по разделам: 1. Основы авиационной метеорологии.		**8**	
Промежуточная аттестация		**-**	
Консультации		**-**	
Всего:		**80**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. "Воздушный кодекс Российской Федерации" от 19.03.1997 N 60-ФЗ (ред. от 08.08.2024)

2. Приказ Министерства транспорта РФ от 3 марта 2014 г. N 60 "Об утверждении Федеральных авиационных правил "Предоставление метеорологической информации для обеспечения полетов воздушных судов"

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com
2. ЭБС «Юрайт» - https://www.urait.ru
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
5. Бондарева, Э. Д. Метеорология: дорожная синоптика и прогноз условий движения транспорта : учебник для среднего профессионального образования / Э. Д. Бондарева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 106 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08483-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538511
6. Основы радиотехники и радиолокации : учебное пособие : в 2 частях. Часть 1. Основы электродинамики и распространения радиоволн / В.Г. Золотых, Н.С. Козлов, А.В. Каширин, М.Н. Прищепа. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 196 с. — (Военное образование). - ISBN 978-5-16-019081-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2085931

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	«Отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. «Хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. «Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.		обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 1.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
	развернутым ответом.	
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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 1.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 2.3. Осуществлять взаимодействие со	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ воздушными судами вертолетного типа.	типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 2.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 3.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 3.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 3.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа.	1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 3.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 ОСНОВЫ АЭРОДИНАМИКИ И ДИНАМИКИ ПОЛЕТА

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Основы аэродинамики и динамики полета» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Дисциплина «Основы аэродинамики и динамики полета» обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются компетенции

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.5.	определять характеристики атмосферы, потребные скорости полёта, дистанцию планирования анализировать влияние формы тел на условия их обтекания; рассчитывать основные уравнения аэродинамики; определять: характеристики по поляре самолёта, предельную скорость вращения воздушного винта.	знание строения атмосферы, основ аэродинамики беспилотных ВС самолётного и вертолётного типа, центровки; физические явления, возникающие в потоке газов при их взаимодействии с обтекаемыми телами и поверхностями; аэродинамические характеристики крыла и летательного аппарата; этапы полёта беспилотного самолёта и вертолёта; лётно-технические характеристики беспилотных ВС, и основные конструкции беспилотных ВС; принципы работы винтомоторной группы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы дисциплины, *из них:*	**99**
в т.ч. в форме практической подготовки	**16**
Во взаимодействии с преподавателем, *в том числе:*	**73**
лекции	56
лабораторно-практические занятия	16
семинарские занятия	-
курсовая работа (проект)	-
индивидуальный проект	-
консультации	1
Самостоятельная работа	**14**
Промежуточная аттестация Форма аттестации – экзамен в 4 семестре	**12**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы аэродинамики летательных аппаратов.		**37**	ОК 01 - ОК 05, ОК 09, ПК 1.5.
Тема 1.1. Аэродинамика как наука.	**Содержание учебного материала**	**20**	ОК 01 - ОК 05, ОК 09, ПК 1.5
	Аэродинамика как наука. Строение атмосферы. Основные физико-механические свойства воздуха: плотность, статическое давление, температура, вязкость газов, инертность сжимаемость воздуха. Причины ввода МСА. Уравнение состояния газов. Уравнение постоянства расхода (уравнение неразрывности) – закон Эйлера. Закон природы, лежащий в основе.	10	
	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.	8	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Использование законов и уравнений по аэродинамике для проведения расчетов. Решение задач по аэродинамике (в соответствии с заданием).	1	
	Решение задач на расчёт параметров атмосферы.	1	
Тема 1.2. Основы аэродинамики самолёта.	**Содержание учебного материала**	**17**	ОК 01 - ОК 05, ОК 09, ПК 1.5
	Геометрические характеристики крыла. Размах, удлинение, угол стреловидности, угол поперечного V. Профиль крыла, хорда, относительная толщина профиля. Причина образования подъёмной силы, лобового сопротивления, полной аэродинамической силы. Индуктивное сопротивление.	6	
	Аэродинамические коэффициенты подъёмной силы и лобового сопротивления.	6	

	Зависимость аэродинамических сил от угла атаки. Поляра крыла, поляра самолёта. Зависимость Су по α. Характерные углы атаки на поляре. Аэродинамическое качество крыла и воздушного судна.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**5**	
	Рассмотрение аэродинамических сил на крыле конкретного типа воздушного судна. Определение САХ графическим методом и аналитическим способом.	1	
	Построение профиля крыла, используя таблицу относительных координат сечения.	1	
	Изучение характеристик воздушного винта. Геометрические характеристики винта. Скорости движения элементов лопасти. Угол атаки элементов лопасти.	1	
	Решение задач по расчёту скорости движения элементов лопасти воздушного винта.	1	
	Решение задач по расчёту тяги воздушного винта.	1	
Раздел 2. Особенности аэродинамики и динамики полёта БВС.		**35**	ОК 01 - ОК 05, ОК 09, ПК 1.5
Тема 2.1. Траекторное движение самолёта.	**Содержание учебного материала**	**17**	ОК 01 - ОК 05, ОК 09, ПК 1.5
	Взлет самолётного БВС. Горизонтальный полёт. Траектория движения и основные участки взлёта. ВПХ. Набор высоты, аэродинамические силы в наборе высоты. Уравнение движения горизонтального полёта. Потребная скорость горизонтального полёта. Влияние эксплуатационных факторов. Потребная тяга и мощность для горизонтального полёта. Кривые потребных и располагаемых тяг и мощностей.	6	
	Вираж. Посадка. Разворот. Уравнение движения БВС самолётного типа по криволинейной траектории в вертикальной и горизонтальной плоскостях. Основные характеристики правильного виража. Перегрузка и ее зависимость от крена. Спираль, параметры спирали. Траектория движения и основные участки посадки. Основные характеристики снижения. Влияние эксплуатационных факторов на длину пробега и посадочную дистанцию.	6	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**5**	
	Решение задач по расчёту взлётных характеристик БВС.	1	
	Решение задач по расчёту потребной скорости полёта.	1	
	Решение задач по расчёту дистанции планирования.	1	
	Решение задач по расчёту потребной тяги и мощности для горизонтального полёта.	1	
	Требования, предъявляемые к БВС самолётного типа. Типы конструкций БВС, их	1	

	особенности, преимущества и недостатки.		
Тема 2.2. Движение самолёта вокруг центра масс.	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01 - ОК 05, ОК 09, ПК 1.5
	Основные понятия равновесия и устойчивости ВС. Центр тяжести БВС. Центровка. Причины ограничения предельно-передней и предельно-задней центровок БВС. 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.	6	
	Теоретический и практический потолки полета БВС самолетного типа. Причины ограничения. Оптимальная высота полета. Понятие о дальности и продолжительности полета. Часовые и километровые расходы топлива. Допустимые высоты полета самолета. Изменение летных характеристик БВС самолетного типа при попадании в условия обледенения. Полет в турбулентной атмосфере, ограничение по скорости. Попадание БВС в зону спутного следа. Изменение летных характеристик БВС при попадании в условия ливневых осадков.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Решение задач по расчёту центровки БВС.	2	
	Решение задач по расчёту дальности и продолжительности полёта.		
	Решение задач по расчёту характеристик при обледенении и попадании в условия ливневых осадков.		
Тема 2.3. Особенности аэродинамики и динамики полёта БВС вертолётного типа.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 - ОК 05, ОК 09, ПК 1.5
	Особенности аэродинамики и динамики полёта БВС вертолётного типа. Назначение несущего и рулевого винтов. Создание подъёмной силы (тяги) несущим винтом. Многороторные БВС. Аэродинамические силы, действующие на БВС. Управление БВС, органы управления. Виды взлёта и посадки БВС.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Изучение различных схемных решений БВС вертолётного типа.	2	
	Изучение требований, предъявляемых к БВС ВТ. Типы конструкций БВС, их особенности.		
	Изучение схемных решений БВС смешанного типа.		
Самостоятельная работа Подготовка сообщений, докладов, рефератов по разделам:		**14**	

1. Основы аэродинамики летательных аппаратов. 2. Особенности аэродинамики и динамики полёта БВС.		
Промежуточная аттестация	**12**	
Консультации	**1**	
Всего:	**99**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541222

2. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации : монография / В.А. Крамарь, А.Н. Володин, Е.В. Евтушенко [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 180 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-015841-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2166196

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com
2. ЭБС «Юрайт» - https://www.urait.ru
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	«Отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. «Хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. «Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 ОСНОВЫ ПСИХОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Основы психологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Дисциплина «Основы психологии в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются компетенции

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06.	применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.	взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники, приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов; методы совершенствования морально-волевых качеств личности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы учебной дисциплины, *из них:*	**86**
в т.ч. в форме практической подготовки	**16**
Во взаимодействии с преподавателем, *в том числе:*	**72**
лекции	56
лабораторно-практические занятия	16
семинарские занятия	-
курсовая работа (проект)	-
индивидуальный проект	-
консультации	-
Самостоятельная работа	**14**
Промежуточная аттестация Форма аттестации – зачет в 4 семестре	**-**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы психологии в профессиональной деятельности.		**72**	ОК 01 - ОК 06.
Тема 1.1. Объект, предмет и задачи авиационной психологии.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 - ОК 06.
	Понятие авиационная психология. Объект, предмет и задачи авиационной психологии. Методы авиационной психологии: беседа, наблюдение, тесты, эксперимент, моделирование и алгоритмизация, обобщение независимых характеристик.	8	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.2. Ощущения и восприятия оператора.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 - ОК 06.
	Связь ощущений и восприятий. Понятие о процессах ощущения и восприятия.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.3. Мышление и воображение оператора.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 - ОК 06.
	Виды мышления: наглядно-действенное, образное, абстрактно-логическое мышление. Воображение и творчество ума (критичность, быстрота, продуктивность) и их сочетания.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.4. Память и внимание оператора.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 - ОК 06.
	Память. Качества памяти: объем, избирательность, быстрота, длительность, точность. Классификация памяти. Внимание. Виды внимания: произвольное и непроизвольное. Свойства внимания оператора: объем, активность, интенсивность, устойчивость, распределение, переключение и концентрация.	4	

	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.5. Эмоции и чувства.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 - ОК 06.
	Понятие эмоции и чувства. Классификация эмоций.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.6. Общение и его виды.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 - ОК 06.
	Понятие общения. Особенности вербального и невербального общения. Техники ведения беседы.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Особенности вербального и невербального общения.	4	
Тема 1.7. Общение и его виды.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 - ОК 06.
	Уровни общения (деловое, личностное, замкнутость, ритуалы, процедуры, игра, близость по Э. Берну).	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.8. Коммуникации.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 - ОК 06.
	Понятие коммуникации. Ошибки, связанные с коммуникативными барьерами.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Пути преодоления коммуникативных барьеров.	4	
Тема 1.9. Личность оператора, ее особенности.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 - ОК 06.
	Психология личности оператора. Понятие о темпераментах и типах высшей нервной деятельности. Характеристика темпераментов людей: холерического, сангвинического, флегматического и меланхолического. Свойства темперамента.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Определение типа темперамента оператора.	4	
Тема 1.10. Человек-оператор. Устойчивость функционирования биотехнических систем.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 - ОК 06.
	Виды операторов, модели ошибочных действий человека-оператора.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	

Тема 1.11. Стили лидерства.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 - ОК 06.
	Формальное и неформальное лидерство. Стили лидерства.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.12. Конфликт.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 - ОК 06.
	Конфликт, стили поведения в конфликте. Технология работы с конфликтной ситуацией.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Диагностика предрасположенности личности к конфликтному поведению.	2	
Тема 1.13. Стратегии поведения в конфликтной ситуации.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 - ОК 06.
	Стратегии поведения в конфликтной ситуации.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Стратегии поведения в конфликтной ситуации.	2	
Тема 1.14. Стресс.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 - ОК 06.
	Стресс и адаптация: стадии стресса, изменения в организме, виды стресс-реакций, адаптация, виды, профилактика стресса.	**4**	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Самостоятельная работа Подготовка сообщений, докладов, рефератов по разделам: 1. Основы психологии в профессиональной деятельности.		**14**	
Промежуточная аттестация		**-**	
Консультации		**-**	
Всего:		**86**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (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

2. 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

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com
2. ЭБС «Юрайт» - https://www.urait.ru
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
5. Корягина, Н. А. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17889-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560788

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	**Методы оценки**	**Критерии оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	«Зачтено» выставляется обучающемуся, если он знает основные определения, последователен в изложении материала, демонстрирует базовые знания дисциплины, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий. «Не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не знает основных определений, непоследователен и сбивчив в изложении материала, не обладает определенной системой знаний по дисциплине, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Безопасность полетов» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Дисциплина «Безопасность полетов» обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются компетенции

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.3, ПК 4.4.	разбираться в особенностях регистрации и учёта гражданских ВС; различать обозначения, наносимые на ВС; характеризовать факторы функциональной эффективности экипажа ВС; разрабатывать и вести эксплуатационно-техническую документацию; производить инженерно-штурманский расчёт; анализировать авиационные события, связанные с беспилотным воздушным судном.	источники воздушного права РФ и систему воздушного законодательства; государственное регулирование использования воздушного пространства и контроль деятельности в области авиации; типы ВС; понятие авиационного персонала, экипажа ВС; основные НПА ГА РФ; понятие и организационные основы обеспечения БП; факторы БП; связь авиационной техники и БП; классификацию авиационных событий; основы предотвращения авиационных происшествий; основные показатели БП.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы дисциплины, *из них:*	**82**
в т.ч. в форме практической подготовки	**10**
Во взаимодействии с преподавателем, *в том числе:*	**72**
лекции	62
лабораторно-практические занятия	10
семинарские занятия	10
курсовая работа (проект)	-
индивидуальный проект	-
консультации	-
Самостоятельная работа	**10**
Промежуточная аттестация Форма аттестации – зачет с оценкой в 5 семестре	-

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы воздушного права РФ.		**40**	ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.3, ПК 4.4.
Тема 1.1. Источники воздушного права РФ. Система воздушного законодательства РФ.	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.3, ПК 4.4
	Понятие и сущность воздушного права. Источники воздушного права РФ и их иерархия. Воздушный кодекс РФ от 19 марта 1997 года № 60-ФЗ – основной источник воздушного права РФ. Суверенитет в отношении воздушного пространства РФ. Воздушное законодательство РФ. Международные договоры РФ. Отношения, регулируемые воздушным законодательством РФ. Ответственность за нарушение воздушного законодательства РФ. Понятие уполномоченных органов. Структура федеральных органов исполнительной власти в области гражданской авиации. Принадлежность имущества авиации. Объекты инфраструктуры воздушного транспорта. Обязательные сертификация и аттестация в гражданской авиации. Лицензирование деятельности в области авиации.	10	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.2. Государственное	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 1.1,
	Использование воздушного пространства. Государственное регулирование	4	

регулирование использования воздушного пространства.	использования воздушного пространства. Государственные приоритеты и организация использования воздушного пространства. Структура, классификация и порядок использования воздушного пространства. Запрещение или ограничение ИВП. Контроль за соблюдением и ответственность за нарушение федеральных правил использования воздушного пространства.		ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.3, ПК 4.4
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Ознакомление со структурой и порядком использования воздушного пространства.	2	
Тема 1.3. Государственное регулирование и контроль деятельности в области авиации.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.3, ПК 4.4
	Виды авиации. Гражданская авиация. Государственная авиация. Экспериментальная авиация. Государственное регулирование деятельности в области гражданской авиации. Обеспечение безопасности полетов гражданских воздушных судов. Государственное регулирование деятельности в области государственной авиации. Государственное регулирование деятельности в области экспериментальной авиации. Федеральный государственный контроль (надзор) в области гражданской авиации.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.4. Воздушные суда.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.3, ПК 4.4
	Воздушное судно. Лёгкое и сверхлёгкое воздушное судно. Государственная регистрация и государственный учет воздушных судов. Обозначения, наносимые на воздушные суда. Летная годность беспилотных авиационных систем и (или) их элементов, гражданских воздушных судов, авиационных двигателей, воздушных винтов. Допуск к эксплуатации гражданских воздушных судов и государственных воздушных судов. Сертификация гражданских воздушных судов, авиационных двигателей и воздушных винтов, беспилотных авиационных систем и (или) их элементов. Эксплуатация гражданского воздушного судна. Поддержание летной годности. Позывной радиосигнал воздушного судна. Ограничение права пользования гражданскими воздушными судами.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Регистрация и учёт гражданских воздушных судов; обозначения, наносимые на воздушные суда.	2	
Тема 1.5. Авиационный	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 1.1,
	Понятие авиационного персонала. Допуск лиц из числа авиационного персонала к	4	

персонал.	деятельности. Обязательное медицинское освидетельствование. Подготовка специалистов согласно перечню специалистов авиационного персонала гражданской авиации. Признание свидетельства иностранного государства, выданного лицу из числа авиационного персонала.		ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.3, ПК 4.4
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.6. Экипаж воздушного судна.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.3, ПК 4.4
	Экипаж беспилотного воздушного судна (состав, гражданство членов экипажа). Командир БВС. Права командира БВС. Оказание помощи судам и людям, находящимся в опасности. План полета воздушного судна.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.7. Основные нормативно-правовые акты гражданской авиации.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.3, ПК 4.4
	Воздушный кодекс РФ. Федеральные правила использования воздушного пространства (ФПИВП). Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полётов в гражданской авиации РФ». Правила расследования авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими воздушными судами в Российской Федерации (ПРАПИ) и т.д.	6	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 2. Основы безопасности полётов ВС.		**32**	ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6,

			ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.3, ПК 4.4
Тема 2.1. Общая характеристика безопасности полётов.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.3, ПК 4.4
	Основные понятия и определения: безопасность полетов (БП), авиационно-транспортная система (АТС) и ее структура. Организационные основы обеспечения БП. Государственная система управления безопасностью полётов (СУБП). Основные руководящие документы по обеспечению БП.	6	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 2.2. Авиационно-транспортная система и факторы, определяющие безопасность полетов.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.3, ПК 4.4
	Основные свойства и структура авиационно-транспортной системы (подсистемы): «Экипаж ВС», «Обслуживание воздушного движения»; «Обеспечение полетов», «Управление лётной работой» и их функциональные связи. Внешние условия и их влияние на подсистемы АТС. Биотехнические системы в АТС. Основные критерии надежности. Факторы, снижающие надежность биотехнической системы. Методы повышения надежности системы. Системные и внесистемные факторы, воздействующие на функциональную эффективность системы.	6	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Факторы, определяющие функциональную эффективность экипажа.	2	
Тема 2.3. Авиационная техника и безопасность полетов.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.3, ПК 4.4
	Виды операторов, модели ошибочных действий человека-оператора.	6	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	

Тема 2.4. Классификация авиационных событий.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.3, ПК 4.4
	Авиационные события. Виды авиационных событий: авиационные происшествия (аварии, катастрофы); авиационные инциденты (авиационные инциденты, серьёзные авиационные инциденты); производственные происшествия (повреждения ВС на земле, чрезвычайные происшествия). Расследование авиационных событий.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Анализ авиационных событий, связанных с БПЛА.	2	
Тема 2.5. Основы предотвращения авиационных происшествий.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.3, ПК 4.4
	Общие положения. Подсистема «Экипаж – воздушное судно». Основные понятия и определения: ожидаемые условия эксплуатации, особые условия полета, особые случаи в полете. Опасность, её возникновение и развитие в полете. Виды особых ситуаций: усложнение условий полёта, сложная ситуация, аварийная ситуация, катастрофическая ситуация. Методические рекомендации по действиям при возникновении особых ситуаций в полете.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 2.6. Основные показатели безопасности полётов.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.3, ПК 4.4
	Основные факторы, влияющие на безопасность полетов. Качественные показатели безопасности полетов. Количественные показатели безопасности полетов. Общая характеристика безопасности полетов в гражданской авиации.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Практические занятия. Общая характеристика безопасности полётов в гражданской авиации за последние пять лет.	2	
Самостоятельная работа Подготовка сообщений, докладов, рефератов по разделам: 1. Основы воздушного права РФ. 2. Основы безопасности полётов ВС.		**10**	

Промежуточная аттестация	**-**	
Консультации	**-**	
Всего:	**82**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. Бойко, Н. С. Воздушное право : учебное пособие для вузов / Н. С. Бойко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 217 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14100-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544151

2. Шатраков, Ю. Г. Организация обслуживания воздушного движения : учебник для среднего профессионального образования / А. Д. Филин, А. Р. Бестугин ; под научной редакцией Ю. Г. Шатракова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 606 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17669-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/564650

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com
2. ЭБС «Юрайт» - https://www.urait.ru
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
5. Меньшенина, Н. Н. Основы международного права : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Н. Меньшенина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 93 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17538-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543835

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	«Отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. «Хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. «Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.		обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 1.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
	развернутым ответом.	
ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 1.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 2.5. Вести учет срока службы, наработки		

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.		
ПК 2.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 3.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 3.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 3.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
	последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 3.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 4.3. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 НОРМАТИВНОЕ ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Дисциплина «Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности» обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются компетенции

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 - ОК 07, ПК 1.1 - ПК 1.6, ПК 2.1 - ПК 2.6, ПК 3.1 - ПК 3.6, ПК 4.1 - ПК 4.4.	определять место нормативно-правовых документов в системе права; работать с нормативно-правовыми документами, анализировать их содержание; извлекать из нормативно-правовых документов требуемые правовые знания, объяснять юридический смысл правовых норм; выявлять сущностные признаки юридических понятий, содержащихся в тексте нормативно-правовых документов; осуществлять профессиональную деятельность по применению беспилотных авиационных систем по организации и выполнению авиационных работ на основе положений воздушного законодательства Российской Федерации, международного воздушного права и иных, нормативных документов.	основные источники воздушного права, нормы воздушного права и их реализацию; систему управления и механизмы государственного регулирования в сфере гражданской авиации; требования предъявляемые к воздушным судам, беспилотным авиационным системам, авиационному персоналу; сертификационные требования к эксплуатантам; правовые основы регулирования использования воздушного пространства; правовые основы допуска к полетам беспилотных воздушных судов и экипажей беспилотных авиационных систем; правовые основы регулирования воздушных перевозок и выполнения авиационных работ с применением беспилотных авиационных систем; правовые основы обеспечения транспортной безопасности; нормативно-правовое регулирование вопросов ответственности на воздушном транспорте.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы дисциплины, *из них:*	**173**
в т.ч. в форме практической подготовки	**18**
Во взаимодействии с преподавателем, *в том числе:*	**145**
лекции	126
лабораторно-практические занятия	18
семинарские занятия	-
курсовая работа (проект)	-
индивидуальный проект	-
консультации	1
Самостоятельная работа	**16**
Промежуточная аттестация Форма аттестации – экзамен в 4 семестре	**12**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Воздушное право Российской Федерации.		**104**	ОК 01 - ОК 07, ПК 1.1 - ПК 1.6, ПК 2.1 - ПК 2.6, ПК 3.1 - ПК 3.6, ПК 4.1 - ПК 4.4.
Тема 1.1. Общетеоретические вопросы воздушного права.	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01 - ОК 07, ПК 1.1 - ПК 1.6, ПК 2.1 - ПК 2.6, ПК 3.1 - ПК 3.6, ПК 4.1 - ПК 4.4.
	Воздушное право как комплексная отрасль российского права. Основные источники воздушного права России. Система воздушного права. Иерархия нормативных правовых актов, составляющих воздушное законодательство РФ. Нормы воздушного права и их реализация. Нормы воздушного права, структура норм. Реализация норм воздушного права. Правонарушения на воздушном транспорте и юридическая ответственность. Воздушный кодекс РФ от 19.03.1997 № 60-ФЗ — основной источник воздушного права России. Требования воздушного законодательства и нормативных правовых документов РФ в области авиации, организации воздушного движения и использования воздушного пространства. Федеральные правила использования воздушного пространства РФ и федеральные авиационные правила.	10	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Электронные информационно-поисковые правовые системы.	2	
Тема 1.2. Система управления и механизмы государственного	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01 - ОК 07, ПК 1.1 - ПК 1.6, ПК 2.1 - ПК 2.6, ПК 3.1
	Основные этапы развития системы государственного управления. Система органов государственного управления гражданской авиацией, функции, компетенции. Требования Международной организации гражданской авиации (ИКАО) по	10	

регулирования в сфере гражданской авиации.	созданию системы государственного регулирования. Субъекты системы государственного регулирования гражданской авиационной деятельности в Российской Федерации. Субъекты государственного контроля (надзора) за деятельностью авиационной транспортной системы РФ. Место и роль административных регламентов .в системе государственного регулирования. Основные элементы и требования система государственного контроля (надзора).		- ПК 3.6, ПК 4.1 - ПК 4.4.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.3. Правовой статус объектов и субъектов гражданской авиации.	**Содержание учебного материала**	**14**	ОК 01 - ОК 07, ПК 1.1 - ПК 1.6, ПК 2.1 - ПК 2.6, ПК 3.1 - ПК 3.6, ПК 4.1 - ПК 4.4.
	Нормы права, устанавливающие правовое положение воздушных судов, аэродромов, аэропортов, объектов единой системы организации воздушного движения. Требования, предъявляемые к воздушным судам, аэродромам, аэропортам, порядок их государственной регистрации и допуска к эксплуатации. Понятие авиационного персонала. Допуск лиц из числа авиационного персонала к деятельности. Требования к пилотам, диспетчерам управления воздушным движением, устанавливаемые Федеральными авиационными правилами при выдаче свидетельств. Требования ФАП по медицинскому освидетельствованию пилотов, диспетчеров управления воздушным движением. Правила проведения проверки соответствия лиц, претендующих на получение свидетельств, позволяющих выполнять функции членов экипажа ВС, по диспетчерскому обслуживанию воздушного движения. Авиационное предприятие и эксплуатант. Сертификационные требования к эксплуатантам. Государственное регулирование деятельности российских и иностранных авиационных предприятий, и индивидуальных предпринимателей на территории Российской Федерации, осуществляющих деятельность по перевозке и (или) выполнению авиационных работ.	10	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Беспилотные воздушные системы. Авиационный персонал. Экипаж беспилотных авиационных систем. Аэродромы, аэропорты и объекты единой системы организации воздушного движения.	2	
	Порядок сертификации эксплуатантов беспилотных авиационных систем и регистрации беспилотных воздушных судов.	2	
Тема 1.4. Правовые основы государственного	**Содержание учебного материала**	**14**	ОК 01 - ОК 07, ПК 1.1 - ПК 1.6, ПК 2.1 -
	Суверенитет России в отношении ее воздушного пространства. Государственное регулирование использования воздушного пространства. Государственные	10	

регулирования использования воздушного пространства.	приоритеты в использовании воздушного пространства. Правовой режим элементов структуры воздушного пространства. Правила использования воздушного пространства РФ. Разрешительный и уведомительный порядок использование воздушного пространства. Контроль за соблюдением федеральных правил использования воздушного пространства Ответственность за нарушение использование воздушного пространства. Требования международных стандартов и Рекомендуемая практика ИКАО по использованию воздушного пространства. Международно-правовые вопросы обслуживания воздушного движения		ПК 2.6, ПК 3.1 - ПК 3.6, ПК 4.1 - ПК 4.4.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Взаимодействие со службами органов обслуживания воздушного движения при организации и выполнении полетов беспилотных воздушных судов, выполнении авиационных работ с использованием беспилотных авиационных систем.	4	
Тема 1.5. Полеты воздушных судов. Правовые аспекты безопасности полетов.	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01 - ОК 07, ПК 1.1 - ПК 1.6, ПК 2.1 - ПК 2.6, ПК 3.1 - ПК 3.6, ПК 4.1 - ПК 4.4.
	Правовые вопросы допуска к полетам воздушных судов и экипажей. Правила полетов воздушных судов в воздушном пространстве РФ. Требования международных стандартов и рекомендуемой практики ИКАО по обеспечению безопасности полетов воздушных судов. Понятие о международных полетах. Понятие «свободы воздуха». Безопасность полетов и соблюдение требований воздушного законодательства. Ответственность за нарушение воздушного законодательства, регулирующего полеты в воздушном пространстве РФ.	10	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.6. Особенности правового регулирования обеспечения полетов.	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01 - ОК 07, ПК 1.1 - ПК 1.6, ПК 2.1 - ПК 2.6, ПК 3.1 - ПК 3.6, ПК 4.1 - ПК 4.4.
	Авиатопливное обеспечение полетов. Аэродромное обеспечение полетов. Поисковое, аварийно-спасательное обеспечение полетов. Поиск и спасание при аэронавигационном обслуживании полетов воздушных судов. Поиск и спасание как особый вид авиационной деятельности. Нормативные правовые акты в сфере поиска и спасания. Радиотехническое и электросветотехническое обеспечение полетов. Медицинское обеспечение полетов.	10	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.7. Правовое регулирование воздушных	**Содержание учебного материала**	**14**	ОК 01 - ОК 07, ПК 1.1 - ПК 1.6, ПК 2.1 - ПК 2.6, ПК 3.1
	1.Правовое регулирование внутренних и международных воздушных перевозок 2. Договор воздушной перевозки. 2.1 Воздушная перевозка пассажира	10	

перевозок и деятельности авиапредпри-ятий.	2.2 Воздушная перевозка багажа 2.3 Воздушная перевозка груза 2.4 Перевозка опасного груза 3. Ответственность воздушного перевозчика и ее виды. 4. Расторжение договора воздушной перевозки. 5. Вспомогательные перевозке договоры. 5.1 Договор о признании перевозочных документов (Интерлайн) 5.2 Договор о совместном использовании кода рейса перевозчика (Код-Шеринг). 5.3 Транспортная экспедиция. Фрахтование вместимости ВС (воздушный чартер) 6. Договор аренды воздушного судна. 7. Финансовая аренда (лизинг) ВС. 8. Договор на выполнение авиационных работ. Понятие гражданско-правовой ответственности. 9. Внедоговорная ответственность эксплуатанта 9.1 Определение и основание внедоговорной (деликтной) ответственности. 9.3 Ответственность эксплуатанта при столкновении воздушного судна 9.4 Ответственность эксплуатанта перед третьими лицам и на поверхности 9.5 Страхование в воздушном праве и его виды		- ПК 3.6, ПК 4.1 - ПК 4.4.
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Договор воздушной перевозки. Договор аренды беспилотной авиационной системы. Договор на выполнение авиационных работ.	4	
Тема 1.8. Обеспечение транспортной (авиационной) безопасности.	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01 - ОК 07, ПК 1.1 - ПК 1.6, ПК 2.1 - ПК 2.6, ПК 3.1 - ПК 3.6, ПК 4.1 - ПК 4.4.
	Формирование государственной политики в области транспортной (авиационной) безопасности. Нормативно-правовые акты в области транспортной (авиационной) безопасности. Структура обеспечения транспортной (авиационной) безопасности. Правовое положение служб транспортной безопасности аэродромов (аэропортов) и эксплуатантов. Правовые основы противодействия актам незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации. Нормативное регулирование предполетного и послеполетного досмотра. Правовое обеспечение пропускного и внутриобъектового режима на воздушном транспорте. Персональные данные пассажиров. Международное сотрудничество в сфере обеспечения авиационной безопасности, осуществляемой в рамках Международной организации гражданской авиации (ИКАО).	10	

	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.9. Нормативно-правовое регулирование вопросов ответственности на воздушном транспорте.	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01 - ОК 07, ПК 1.1 - ПК 1.6, ПК 2.1 - ПК 2.6, ПК 3.1 - ПК 3.6, ПК 4.1 - ПК 4.4.
	Понятие правонарушения на воздушном транспорте. Дисциплинарная, административная и уголовная ответственность за правонарушения на воздушном транспорте. Ответственность по Воздушному кодексу РФ.	10	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 2. Международное воздушное право.		**40**	ОК 01 - ОК 07, ПК 1.1 - ПК 1.6, ПК 2.1 - ПК 2.6, ПК 3.1 - ПК 3.6, ПК 4.1 - ПК 4.4.
Тема 2.1. Общая характеристика международного воздушного права.	**Содержание учебного материала**	**16**	ОК 01 - ОК 07, ПК 1.1 - ПК 1.6, ПК 2.1 - ПК 2.6, ПК 3.1 - ПК 3.6, ПК 4.1 - ПК 4.4.
	Международное воздушное право, его содержание и принципы. Основные источники международного воздушного права. Характеристика основных международных договоров Российской Федерации. История, цель и задачи международных организаций в области авиации. Источники правового регулирования их деятельности. Требования международных стандартов в области воздушного транспорта. Участие России и авиационных предприятий в деятельности международных организаций.	16	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 2.2. Деятельность международных авиационных организаций по обеспечению безопасности на воздушном транспорте.	**Содержание учебного материала**	**24**	ОК 01 - ОК 07, ПК 1.1 - ПК 1.6, ПК 2.1 - ПК 2.6, ПК 3.1 - ПК 3.6, ПК 4.1 - ПК 4.4.
	1. Роль межправительственных и неправительственных организаций в правовом обеспечении безопасности полетов. 2. Международная организация гражданской авиации – ИКАО. 2.1. Правовые основы, принципы деятельности, задачи, структура ИКАО. 2.2. Стандарты. Рекомендуемая практика. Процедуры ИКАО. Их влияние на безопасность воздушного транспорта. 2.3. Современная концепция безопасности полетов. 2.4. Современные подходы и методы оценки деятельности авиационных компаний. 2.5. Характеристика приложений к Чикагской конвенции ИКАО.	20	

	3. Международные авиационные организации Европы и других государств.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Международное правовое регулирование безопасности полетов: институты, стандарты и современные практики.	4	
Самостоятельная работа Подготовка сообщений, докладов, рефератов по разделам: 1. Воздушное право Российской Федерации. 2. Международное воздушное право.		**16**	
Промежуточная аттестация		**12**	
Консультации		**1**	
Всего:		**173**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. Бойко, Н. С. Воздушное право : учебное пособие для вузов / Н. С. Бойко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 217 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14100-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544151

2. Шатраков, Ю. Г. Организация обслуживания воздушного движения : учебник для среднего профессионального образования / А. Д. Филин, А. Р. Бестугин ; под научной редакцией Ю. Г. Шатракова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 606 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17669-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/564650

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com

2. ЭБС «Юрайт» - https://www.urait.ru

3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

5. Меньшенина, Н. Н. Основы международного права : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Н. Меньшенина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 93 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17538-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543835

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	«Отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. «Хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. «Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.		обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 1.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 1.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа.	установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 1.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
	установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 2.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ воздушными судами вертолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 2.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 2.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
	развернутым ответом.	
ПК 2.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 3.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 3.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 3.4. Своевременно выявлять и устранять	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа.	типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 3.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 3.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 4.1. Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 4.2. Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото- и видеосъемки, систем	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза.	1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 4.3. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Основы экономики воздушного транспорта» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Дисциплина «Основы экономики воздушного транспорта» обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются компетенции

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05.	распознавать задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте; анализировать задачу ИЛИ проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия, определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план, оценивать результат своих действий определять задачи для поиска информации, определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации, оценивать практическую значимость результатов поиска, оформлять результаты поиска применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами в ходе профессиональной/учебной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем; алгоритмы выполнения работ в профессиональной области; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности виды информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы проектной деятельности; правила оформления документов и построения устных сообщений; правила экологической безопасности; принципы и концепцию бережливого производства.

	государственном языке; соблюдать нормы экологической безопасности, определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы дисциплины, *из них:*	**88**
в т.ч. в форме практической подготовки	**20**
Во взаимодействии с преподавателем, *в том числе:*	**72**
лекции	52
лабораторно-практические занятия	20
семинарские занятия	-
курсовая работа (проект)	-
индивидуальный проект	-
консультации	-
Самостоятельная работа	**16**
Промежуточная аттестация Форма аттестации – зачет с оценкой в 4 семестре	**-**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Экономические основы функционирования воздушного транспорта.		**6**	ОК 01- ОК 05.
Тема 1.1. Спрос и предложение в отрасли.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01- ОК 05.
	Общая характеристика транспорта, его классификация. Принципы рыночной экономики в отрасли воздушного транспорта. Основные рыночные законы: закон спроса и закон предложения. Равновесие на рынке	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.2. Конкуренция на рынке воздушных перевозок.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01- ОК 05.
	Конкурентоспособность авиакомпаний. Ценовые и неценовые методы конкуренции. Типы конкуренции на рынке воздушных перевозок. Пути сотрудничества авиакомпаний на авиалиниях. Барьеры монопольного рынка. Методы антимонопольного регулирования.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 1.3. Авиапредприятие как хозяйствующий субъект.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01- ОК 05.
	Объекты и субъекты предпринимательства в структуре воздушного транспорта как отрасли экономики и рынка услуг. Типология и структурирование экономических процессов авиатранспортного предприятия. Продукция авиатранспортного предприятия и методы оценки ее конкурентоспособности.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 2.		**8**	ОК 01- ОК 05.

Основные фонды авиапредприятия.			
Тема 2.1. Состав и структура основных фондов, их учет и оценка. Износ и амортизация основных фондов.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01- ОК 05.
	Понятие капитала авиаредприятия. Сущность и значение основных фондов. Классификация и структура основных фондов. Оценка основного капитала. Способы оценки. Амортизация и износ основных фондов. Виды износа.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Расчет стоимости основных средств и амортизационных отчислений.	2	
Тема 2.2. Показатели движения и использования основных фондов.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01- ОК 05.
	Показатели эффективности использования основных средств и пути улучшения их использования.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Расчёт показателей эффективности использования основных фондов.	2	
Раздел 3. Оборотные средства авиапредприятия.		**4**	ОК 01- ОК 05.
Тема 3.1. Сущность и состав оборотных средств. Оборачиваемость оборотных средств.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01- ОК 05.
	Понятие оборотного капитала, его состав и структура. Классификация оборотных средств. Показатели использования материальных ресурсов. Определение потребности в оборотном капитале. Оценка эффективности применения оборотного капитала.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Расчёт показателей оборачиваемости оборотных средств.	2	
Раздел 4. Трудовые ресурсы авиапредприятия: состав, структура, функции.		**12**	ОК 01- ОК 05.
Тема 4.1. Состав и структура кадров авиапредприятия.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01- ОК 05.
	Трудовые ресурсы. Состав и структура кадров предприятия. Планирование кадров и их подбор. Показатели изменения списочной численности персонала и методика их	2	

	расчета.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Расчёт показателей оборота кадров.	2	
Тема 4.2. Производительность труда авиационного персонала.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01- ОК 05.
	Рабочее время и его использование. Нормирование труда. Показатели производительности труда. Баланс рабочего времени работников	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 4.3. Технологии вовлечения и мотивации персонала.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01- ОК 05.
	Основные понятия и методология бережливого производства. Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в бережливое производство, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Методы преодоления сопротивления изменениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Производственная культура на рабочем месте. Квалификация персонала и обучение	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Определение целей и способов их достижения. Подготовка вариантов решения с использованием методов БП.	2	
Раздел 5. Оплата труда на предприятиях воздушного транспорта.		**12**	ОК 01- ОК 05.
Тема 5.1. Организация оплаты труда. Формы и системы оплаты труда.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01- ОК 05.
	Государственное регулирование оплаты труда на предприятиях ГА. Формы и системы оплаты труда: сдельная и повременная. Элементы тарифной оплаты труда	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 5.2. Стимулирование труда работников авиапредприятий. Фонд оплаты	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01- ОК 05.
	Порядок начисления заработной платы. Надбавки и доплаты к заработной плате. Виды удержаний из заработной платы. Порядок удержания из заработной платы. Фонд оплаты труда: порядок формирования	6	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	

труда: порядок формирования.	Расчёт заработной платы.	2	
Раздел 6. Основные показатели деятельности организации.		**18**	ОК 01- ОК 05.
Тема 6.1. Себестоимость продукции воздушного транспорта. Ценообразование на воздушном транспорте.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01- ОК 05.
	Понятие и состав издержек производства и реализации продукции. Себестоимость продукции, ее виды. Калькуляция себестоимости. Себестоимость работ, услуг на авиационном предприятии. Факторы, влияющие на себестоимость перевозок. Пути снижения себестоимости авиаперевозок. Ценовая политика организации. Механизм рыночного ценообразования. Сущность ценообразования. Авиационные тарифы, сборы, тарифная политика авиапредприятия.	6	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 6.2. Доходы, прибыль и рентабельность	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01- ОК 05.
	Прибыль организации – абсолютный показатель деятельности предприятия. Сущность прибыли, ее источники и виды. Факторы, влияющие на формирование прибыли. Распределение и использование прибыли. Рентабельность – относительный показатель эффективности деятельности. Виды рентабельности.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**	
	Расчёт показателей прибыли и рентабельности авиапредприятия.	4	
Тема 6.3. Внедрение методов бережливого производства. Инструменты бережливого производства.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01- ОК 05.
	1. Модель внедрения бережливого производства. 2. Ключевые показатели эффективности работы. Целеполагание в бережливой организации. Типичные ошибки применения методов БП. 3. Инструменты БП: - Области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. - Кайдзен (непрерывное улучшение). - Стандартизированная работа. - Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. - Методика быстрой переналадки SMED. - Встроенное качество.	4	

	- Канбан, поток единичных изделий.		
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Применение методов бережливого производства в выбранном студентами проекте.	2	
Раздел 7. Основы финансовой грамотности.		**4**	ОК 01- ОК 05.
Тема 7.1. Деньги и платежи. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01- ОК 05.
	1. Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. 2. Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: - банковский счет, мобильный и интернет-банк, - дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов 3. Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета. 4. Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета 5. Кредиты и займы. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Использование разных платежных инструментов с учетом особенностей своей	2	

	профессии/специальности.		
Раздел 8. Финансы авиационного предприятия.		**8**	ОК 01- ОК 05.
Тема 8.1. Налогообложение на воздушном транспорте.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01- ОК 05.
	Финансы организации: значение, сущность и структура. Формирование финансовых ресурсов. Использование финансовых ресурсов организации. Виды и типы налогов на воздушном транспорте. Права и обязанности налогоплательщиков.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 8.2. Инвестиции на предприятиях гражданской авиации. Лизинг.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01- ОК 05.
	Инвестиции: понятие и виды. Источники инвестиций. Экономическая сущность и принципы аренды. Лизинг, виды лизинга. Схема лизингового договора.	4	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Самостоятельная работа Подготовка сообщений, докладов, рефератов по разделам: 1. Экономические основы функционирования воздушного транспорта. 2. Основные фонды авиапредприятия. 3. Оборотные средства авиапредприятия. 4. Трудовые ресурсы авиапредприятия: состав, структура, функции. 5. Оплата труда на предприятиях воздушного транспорта. 6. Основные показатели деятельности организации. 7. Основы финансовой грамотности. 8. Финансы авиационного предприятия.		**16**	
Промежуточная аттестация		**-**	
Консультации		**-**	
Всего:		**88**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. 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

2. Купцова, Е. В. Бизнес-планирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. В. Купцова ; под общей редакцией А. А. Степанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/566262

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com
2. ЭБС «Юрайт» - https://www.urait.ru
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
5. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Колышкин [и др.] ; под редакцией А. В. Колышкина, С. А. Смирнова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 498 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18583-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/564624

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	**Методы оценки**	**Критерии оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	«Отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. «Хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. «Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ДИСТАНЦИОННОЕ ПИЛОТИРОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ САМОЛЕТНОГО ТИПА

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	***Наименование общих компетенций***
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
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.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	***Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций***
ВД	*Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа.*
ПК 1.1.	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа.
ПК 1.2.	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.
ПК 1.3.	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа.
ПК 1.4	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические

	неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа.
ПК 1.5.	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.
ПК 1.6.	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов.
ПК 1.7.	Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

владеть навыками	− в планировании, подготовки и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки); − в применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации; − в использовании аэронавигационных карт; − в использовании аэронавигационной документации; − по обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа; − по проведению 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; − по ведению учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.
уметь	− составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; − управлять беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; − применять знания в области аэронавигации; − применять знания по обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа; − проводить проверки исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению; − вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.
знать	− основные типы конструкции беспилотных авиационных

	систем самолетного типа; − порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолетного типа; − законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС; − правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота; − правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; − порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач; − соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа; влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна самолетного типа в полете; − связь человеческого фактора с безопасностью полетов; соответствующие правила обслуживания воздушного движения; − основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам, порядок донесений о местоположении; − соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений; − порядок действий при потере радиосвязи; − положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности; − нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем самолетного типа; − назначение и основные эксплуатационно-технические характеристики, решаемые задачи дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; − правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; − методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа; − назначение, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; − правила наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; − основные правила и процедуры проведению 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; − процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; − порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **510** в том числе в форме практической подготовки **56**.
Из них на освоение МДК - **276 часов**, в том числе, самостоятельная работа - 56 часов.
Учебная практика – **72 часа**, производственная практика - **144 часа.**
Экзамен по модулю **– 18 часов.**

Форма промежуточной аттестации:
по профессиональному модулю – экзамен по модулю в 8 семестре.
по МДК.01.01 – экзамен в 4, 5 семестрах, курсовой проект в 6 семестре.
по МДК.01.02 – экзамен в 5 семестре.
по учебной практике – зачет с оценкой в 7 семестре.
по производственной практике – зачет с оценкой в 8 семестре.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.									
		Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики		Консультации	
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная		
					Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)				
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
ОК 01 - ОК 09., ПК 1.1 - ПК 1.3., ПК 1.6.	Раздел 1. 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.	**181**	34	**117**	24	34	14	-	-	3	40
ОК 01 - ОК 09., ПК 1.4 - ПК 1.7.	Раздел 2. Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов самолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств	**95**	22	**73**	16	22	-	-	-	1	16

	дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов.										
ОК 01 - ОК 09., ПК 1.1 - ПК 1.7.	Учебная практика	**72**	72					**72**	**-**	-	-
ОК 01 - ОК 09., ПК 1.1 - ПК 1.7.	Производственная практика	**144**	144						**144**	-	-
ОК 01 - ОК 09., ПК 1.1 - ПК 1.7.	Экзамен по модулю	**18**	-		*18*				-	-	-
	Всего:	**510**	**272**	**190**	**58**	**56**	**14**	**72**	**144**	**4**	**56**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	
Раздел 1. 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.		**181**
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.		**181**
Тема 1.1 Эксплуатация беспилотных авиационных систем самолетного типа.	**Содержание учебного материала**	**50**
	Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС. Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота. Правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве. Порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач. Соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа. Влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна самолетного типа в полете. Связь человеческого фактора с безопасностью полетов. Соответствующие правила обслуживания воздушного движения. Основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам, порядок донесений о местоположении. Порядок действий при потере радиосвязи. Соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений. Положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности.	32
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**18**

	Изучение нормативных документов, регламентирующих порядок эксплуатации и бортовой аппаратуры.	1
	Изучение порядка уяснения задачи предстоящих полетов беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием.	
	Изучение порядка оценки разрешительной документации на проведение работ с использованием беспилотных авиационных систем вертолётного типа.	1
	Определение правомерности использования беспилотных авиационных систем и его бортовой аппаратуры (полезной нагрузки) над территорией проведения работ при выполнении задачи предстоящих полетов.	
	Настройка полезной нагрузки под решение текущих задач.	1
	Управление полезной нагрузкой беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием.	
	Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик технических средств обработки информации.	1
	Изучение принципа работы технических средств обработки информации.	
	Порядок подготовки технических средств обработки информации к работе.	1
	Техническая эксплуатация технических средств обработки информации.	
	Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик сканирующей системы обработки информации.	1
	Изучение принципа работы сканирующей системы обработки информации.	
	Порядок подготовки сканирующей системы обработки информации к работе.	1
	Техническая эксплуатация сканирующей системы обработки информации.	
	Порядок настройки полезной нагрузки на решение текущих задач.	1
	Изучение правил использования системы видео и фотосъемки.	
	Изучение правил использования системы мониторинга воздушного пространства.	1
	Изучение правил использования системы мониторинга земной поверхности.	
	Изучение условных обозначений, используемых для нанесения обнаруженных объектов на карту.	1
	Отображение в реальном масштабе времени на цифровой карте местности текущего положения беспилотной воздушной системы вертолётного типа, наземного пункта управления и зоны видеонаблюдения.	
	Изучение правил применения в работе технических средств, инструментов и приспособлений.	1

	Изучение основных эксплуатационно-технических характеристик используемой контрольно-проверочной аппаратуры.	
	Изучение правил работы с используемой контрольно-проверочной аппаратурой.	1
	Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза.	
	Управление беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений.	1
	Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа.	
	Получение и использование метеорологической информации.	1
	Отработка взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением.	
	Использование аэронавигационных карт.	1
	Использование аэронавигационной документации.	
	Исследование правил закрепления полезной нагрузки на беспилотном воздушном судне.	1
	Исследование эксплуатационно-технических характеристик технических средств и сканирующей системы обработки информации.	
	Исследование основных эксплуатационно-технических параметров используемой контрольно-проверочной аппаратуры.	2
	Исследование влияния метеорологических условий на применение беспилотных авиационных систем.	
Тематика самостоятельной учебной работы - История развития беспилотных систем. - Классификация беспилотных летательных аппаратов (БПЛА): военные и гражданские. - Основные элементы конструкции БАС (дрон, система управления, наземная станция). - Принципы работы систем навигации и управления (GPS, инерциальные навигационные системы и др.). - Типы сенсоров и их роль в работе БАС (камера, лидар, радар). - Алгоритмы автономного полета и обработки данных.		**18**
Консультации		**1**
Промежуточная аттестация		**18**
Тема 1.2. Подготовка беспилотных авиационных систем самолетного типа к	**Содержание учебного материала**	**48**
	1. Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем самолетного типа. 2. Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной самолетного типа:	32

эксплуатации.	~ 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 взлета, посадки и управления полетом.	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**16**
	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 взлета, посадки и управления полетом.	4
	Исследование режимов работы двигательной (силовой) установки беспилотного воздушного судна.	4
	Исследование надежности закрепления механических узлов с использованием контрольно-проверочной аппаратуры стартовых средств.	4
	Оценка сложности эвристических алгоритмов.	4
Тематика самостоятельной учебной работы 1. Основные аспекты эксплуатации БАС - Подготовка к полету (техническое состояние, планирование маршрута). - Процесс взлета, полета и посадки.		**16**

- Безопасность эксплуатации (анализ рисков, удаление потенциальных угроз). - Обучение оператора и требования к квалификации. 2. Правовые и этические аспекты - Регулирование использования БАС на международном и национальном уровнях. - Проблемы приватности и этические вопросы, связанные с использованием БАС. - Перспективы изменения законодательства в связи с распространением технологии. 3. Применение БАС само-летного типа - Примеры использования в различных сферах (сельское хозяйство, доставка, мониторинг и обследование объектов). - Перспективы применения в будущем (развитие технологий, новые направления).	
Консультации	**1**
Промежуточная аттестация	**6**
Курсовая работа **Тематика курсовых работ (проектов)** 1. Применение беспилотных воздушных судов самолётного типа для охраны и контроля заповедных территорий. 2. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа для поиска пропавших в гористой местности. 3. Доставка грузов с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа. 4. Мониторинг рек и озёр в странах с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа. 5. Слежка объекта с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа. 6. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа в строительстве дорог. 7. Док-станция. Беспроводная электромагнитная зарядка для беспилотных воздушных судов самолётного типа. 8. Роботизированный комплекс воздушных мишеней и оптикоэлектронной разведки. 9. Эксплуатация беспилотных воздушных судов самолётного типа в качестве экстренных доставок медикаментов в трудноступные районы. 10. Применение беспилотных воздушных судов самолётного типа при мониторинге лесных пожаров и иных чрезвычайных ситуациях. 11. Мониторинг районов Арктического шельфа и северных берегов РФ при помощи беспилотных воздушных судов самолётного типа. 12. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа для тушения пожаров. 13. Применение беспилотных воздушных судов самолётного типа в сельском хозяйстве. 14. Введение токопроводящей краски в самолетостроительную индустрию. Типы покрасочных материалов для беспилотных воздушных судов самолетного типа, основные этапы покраски. 15. Беспилотные воздушные суда типа машущее крыло. 16. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа для выявления правонарушений. 17. Создание карты местности с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа.	

18. Создание ортофотоплана района местности с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа. 19. Охрана территории с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа. 20. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа в качестве ретранслятора сигнала. 21. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа для сканирования территории. 22. Создание 3D модель объекта с помощью данных, полученных беспилотных воздушных судов самолётного типа 23. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа для орошения полей. 24. Анализ дорожного трафика с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа. 25. Модернизация различной полезной нагрузки беспилотных воздушных судов самолётного типа.		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовой работе 1. Выбор темы, составление плана курсовой работы. 2. Подбор источников и литературы. 3. Обоснование актуальности, цели, задач курсовой работы. 4. Написание основной части. 5. Написание заключения. Защита курсовой работы.		**14**
Самостоятельная учебная работа над курсовой работой 1. Выполнение курсовой работы: 2. Планирование выполнения курсовой работы. 3. Определение актуальности выбранной темы, цели и задач курсовой работы. 4. Изучение литературных источников. 5. Изучение и работа над материалами для написания теоретической части. 6. Изучение практических материалов. 7. Подготовка к защите курсовой работы.		**6**
Консультации		**1**
Промежуточная аттестация		**-**
Раздел 2. Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов самолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов		**95**
МДК.01.02. Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов самолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов.		**95**
Тема 2.1. Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных	**Содержание учебного материала**	**32**
	Нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем самолетного типа. Назначение и основные эксплуатационно-технические	28

судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	характеристики, решаемые задачи дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. Правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. Методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**10**
	Изучение нормативно-технической документации по подготовке беспилотных авиационных систем и их элементов к полёту.	2
	Организация регламентных работ. Предварительная, предполётная и послеполётная подготовка беспилотных авиационных систем.	2
	Классификация неисправностей и отказов беспилотных авиационных систем, методы их обнаружения.	2
	Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	2
	Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.	2
Тема 2.2. Определение технического состояния дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	**Содержание учебного материала**	**24**
	Назначение, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры. Правила наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры. дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего. Основные правила и процедуры проведению проверок исправности, работоспособности и готовности пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению. Процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. Порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.	22
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**12**
	Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры.	2
	Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно	2

	пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	
	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.	4
	Ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.	4
Тематика самостоятельной учебной работы 1. Общие принципы эксплуатации беспилотных воздушных судов: - Классификация беспилотных летательных аппаратов по назначению и типам. - Основные компоненты и системы беспилотных воздушных судов. - Технические характеристики и факторы, влияющие на эксплуатацию БПЛА. 2. Средства обеспечения взлета и посадки: - Способы и системы взлета и посадки беспилотников (включая вертикальный взлет). - Проведение расчетов необходимых дистанций для взлета и посадки в различных условиях. - Системы управления и стабилизации при взлете и посадке. 3. Средства дистанционного управления и пилотирования: - Технологии беспроводной передачи данных для управления БПЛА. - Процессы и методы автоматизации полетов. - Влияние человека на автономные системы управления и пилотирования. 4. Контроль за полетами беспилотных воздушных судов: - Системы мониторинга и диагностики состояния БПЛА в реальном времени. - Методы анализа и обработки данных, получаемых во время полета. - Проблемы и технологии, связанные с безопасностью полетов (например, предотвращение столкновений). 5. Техническое обслуживание и ремонт БПЛА: - Организация эффективного техобслуживания и ремонта беспилотных летательных аппаратов. - Условия эксплуатации и их влияние на надежность БПЛА. - СПО (системы планирования обслуживания) для БПЛА. 6. Правовые и этические аспекты эксплуатации БПЛА: - Нормативно-правовые акты, регулирующие использование беспилотников. - Этические проблемы, связанные с использованием БПЛА в различных сферах (военные, гражданские).		**16**
Консультации		**1**
Промежуточная аттестация		**6**

Учебная практика по ПМ.01 **Виды работ** Инструктаж по технике безопасности и охране труда. 1. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы самолетного типа 2. Составление полётных программы 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. Оформление дневника, отчета и других документов по практике. Предоставление дневника по практике и других необходимых документов. Публичная защита отчета по практике.	**72**
Производственная практика по ПМ.01 **Виды работ** Инструктаж по технике безопасности и охране труда. 1. Управлять 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 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 Оформление дневника, отчета и других документов по практике. Предоставление дневника по практике и других необходимых документов. Публичная защита отчета по практике.	**144**
Промежуточная аттестация (экзамен по модулю)	**18**
Всего	**510**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Лаборатория дистанционного пилотирования беспилотных воздушных судов.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541222

2. Стогний, В. В. Аэрогеофизика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Стогний. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15365-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544227

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com
2. ЭБС «Юрайт» - https://www.urait.ru
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
5. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации : монография / В.А. Крамарь, А.Н. Володин, Е.В. Евтушенко [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 180 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-015841-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2166196

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Методы оценки	Критерии оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	«Отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. «Хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	

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.		«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

ПК 1.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 1.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

ПК 1.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по профессиональному модулю используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 ДИСТАНЦИОННОЕ ПИЛОТИРОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ВЕРТОЛЕТНОГО ТИПА

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	***Наименование общих компетенций***
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	***Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций***
ВД	*Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа.*
ПК 2.1.	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
ПК 2.2.	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.
ПК 2.3.	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ воздушными судами вертолетного типа.
ПК 2.4.	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические

	неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
ПК 2.5.	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
ПК 2.6.	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов.
ПК 2.7.	Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

владеть навыками	− в планировании, подготовки и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки); − в применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации; − в использовании аэронавигационных карт; − в использовании аэронавигационной документации; − по обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа; − по проведению 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; − по ведению учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
уметь	− составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; − управлять беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; − применять знания в области аэронавигации; − применять знания по обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа; − проводить проверки исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению; − вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
знать	− основные типы конструкции беспилотных авиационных

	систем вертолетного типа; − порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа; − законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС; − правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота; − правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; − порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач; − соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа; влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна вертолетного типа в полете; − связь человеческого фактора с безопасностью полетов; соответствующие правила обслуживания воздушного движения; − основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам, порядок донесений о местоположении; − соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений; − порядок действий при потере радиосвязи; − положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности; − нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем вертолетного типа; − назначение и основные эксплуатационно-технические характеристики, решаемые задачи дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; − правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; − методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа; − назначение, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; − правила наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; − основные правила и процедуры проведению 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; − процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; − порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **477** в том числе в форме практической подготовки **56**.
Из них на освоение МДК - **243 часа**, в том числе, самостоятельная работа - 30 часов.
Учебная практика – **72 часа**, производственная практика - **144 часа.**
Экзамен по модулю **– 18 часов.**

Форма промежуточной аттестации:
по профессиональному модулю – экзамен по модулю в 8 семестре.
по МДК.02.01 – экзамен в 5, 6 семестрах, курсовой проект в 6 семестре.
по МДК.02.02 – экзамен в 6 семестре.
по учебной практике – зачет с оценкой в 7 семестре.
по производственной практике – зачет с оценкой в 8 семестре.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.									
		Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики		Консультации	
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная		
					Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)				
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
ОК 01 -ОК 09., ПК 2.1 - ПК 2.3., ПК 2.6.	Раздел 1. 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.	**156**	34	**116**	18	34	14	-	-	2	22
ОК 01 -ОК 09., ПК 2.4 - ПК 2.7.	Раздел 2. Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств	**87**	22	**73**	6	22	-	-	-	1	8

	дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов.										
ОК 01 - ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.7.	Учебная практика	**72**	72					**72**	**-**	-	-
ОК 01 - ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.7.	Производственная практика	**144**	144						**144**	-	-
ОК 01 - ОК 09, ПК 2.1 - ПК 2.7.	Экзамен по модулю	**18**	-		*18*				-	-	-
	Всего:	**477**	**272**	**189**	**36**	**54**	**14**	**72**	**144**	**3**	**30**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	
Раздел 1. 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.		**156**
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.		**156**
Тема 1.1 Эксплуатация беспилотных авиационных систем вертолетного типа.	**Содержание учебного материала**	**78**
	Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС. Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота. Правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве. Порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач. Соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа. Влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна вертолетного типа в полете. Связь человеческого фактора с безопасностью полетов. Соответствующие правила обслуживания воздушного движения. Основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам, порядок донесений о местоположении. Порядок действий при потере радиосвязи. Соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений. Положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности.	34
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**18**

	Изучение нормативных документов, регламентирующих порядок эксплуатации и бортовой аппаратуры.	1
	Изучение порядка уяснения задачи предстоящих полетов беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием.	
	Изучение порядка оценки разрешительной документации на проведение работ с использованием беспилотных авиационных систем вертолётного типа.	1
	Определение правомерности использования беспилотных авиационных систем и его бортовой аппаратуры (полезной нагрузки) над территорией проведения работ при выполнении задачи предстоящих полетов.	
	Настройка полезной нагрузки под решение текущих задач.	1
	Управление полезной нагрузкой беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием.	
	Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик технических средств обработки информации.	1
	Изучение принципа работы технических средств обработки информации.	
	Порядок подготовки технических средств обработки информации к работе.	1
	Техническая эксплуатация технических средств обработки информации.	
	Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик сканирующей системы обработки информации.	1
	Изучение принципа работы сканирующей системы обработки информации.	
	Порядок подготовки сканирующей системы обработки информации к работе.	1
	Техническая эксплуатация сканирующей системы обработки информации.	
	Порядок настройки полезной нагрузки на решение текущих задач.	1
	Изучение правил использования системы видео и фотосъемки.	
	Изучение правил использования системы мониторинга воздушного пространства.	1
	Изучение правил использования системы мониторинга земной поверхности.	
	Изучение условных обозначений, используемых для нанесения обнаруженных объектов на карту.	1
	Отображение в реальном масштабе времени на цифровой карте местности текущего положения беспилотной воздушной системы вертолётного типа, наземного пункта управления и зоны видеонаблюдения.	
	Изучение правил применения в работе технических средств, инструментов и приспособлений.	1
	Изучение основных эксплуатационно-технических характеристик используемой	

	контрольно-проверочной аппаратуры.	
	Изучение правил работы с используемой контрольно-проверочной аппаратурой.	1
	Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза.	
	Управление беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений.	1
	Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа.	
	Получение и использование метеорологической информации.	1
	Отработка взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением.	
	Использование аэронавигационных карт.	1
	Использование аэронавигационной документации.	
	Исследование правил закрепления полезной нагрузки на беспилотном воздушном судне.	1
	Исследование эксплуатационно-технических характеристик технических средств и сканирующей системы обработки информации.	
	Исследование основных эксплуатационно-технических параметров используемой контрольно-проверочной аппаратуры.	1
	Исследование влияния метеорологических условий на применение беспилотных авиационных систем.	
Тематика самостоятельной учебной работы - История развития беспилотных систем. - Классификация беспилотных летательных аппаратов (БПЛА): военные и гражданские. - Основные элементы конструкции БАС (дрон, система управления, наземная станция). - Принципы работы систем навигации и управления (GPS, инерциальные навигационные системы и др.). - Типы сенсоров и их роль в работе БАС (камера, лидар, радар). - Алгоритмы автономного полета и обработки данных.		**16**
Консультации		**1**
Промежуточная аттестация		**12**
Тема 1.2. Подготовка беспилотных авиационных систем вертолетного типа к эксплуатации.	**Содержание учебного материала**	**48**
	Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем вертолетного типа. Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной вертолетного типа: станции внешнего пилота;	32

	~ 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.	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**16**
	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.	4
	Исследование режимов работы двигательной (силовой) установки беспилотного воздушного судна	6
	Исследование надежности закрепления механических узлов с использованием контрольно-проверочной аппаратуры стартовых средств.	6
Курсовая работа **Тематика курсовых работ (проектов)** 1. Применение беспилотных воздушных судов самолётного типа для охраны и контроля заповедных территорий. 2. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа для поиска пропавших в гористой местности. 3. Доставка грузов с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа. 4. Мониторинг рек и озёр в странах с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа. 5. Слежка объекта с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа.		

6. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа в строительстве дорог. 7. Док-станция. Беспроводная электромагнитная зарядка для беспилотных воздушных судов самолётного типа. 8. Роботизированный комплекс воздушных мишеней и оптикоэлектронной разведки. 9. Эксплуатация беспилотных воздушных судов самолётного типа в качестве экстренных доставок медикаментов в трудноступные районы. 10. Применение беспилотных воздушных судов самолётного типа при мониторинге лесных пожаров и иных чрезвычайных ситуациях. 11. Мониторинг районов Арктического шельфа и северных берегов РФ при помощи беспилотных воздушных судов самолётного типа. 12. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа для тушения пожаров. 13. Применение беспилотных воздушных судов самолётного типа в сельском хозяйстве. 14. Введение токопроводящей краски в авиастроительную индустрию. Типы покрасочных материалов для беспилотных воздушных судов вертолетного типа, основные этапы покраски.. 15. Беспилотные воздушные суда типа машущее крыло. 16. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа для выявления правонарушений. 17. Создание карты местности с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа. 18. Создание ортофотоплана района местности с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа. 19. Охрана территории с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа. 20. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа в качестве ретранслятора сигнала. 21. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа для сканирования территории. 22. Создание 3D модель объекта с помощью данных, полученных беспилотных воздушных судов самолётного типа. 23. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа для орошения полей. 24. Анализ дорожного трафика с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа. 25. Модернизация различной полезной нагрузки беспилотных воздушных судов самолётного типа.	
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовой работе 1. Выбор темы, составление плана курсовой работы. 2. Подбор источников и литературы. 3. Обоснование актуальности, цели, задач курсовой работы. 4. Написание основной части. 5. Написание заключения. Защита курсовой работы.	**14**
Самостоятельная учебная работа над курсовой работой 1. Выполнение курсовой работы: 2. Планирование выполнения курсовой работы.	**6**

3. Определение актуальности выбранной темы, цели и задач курсовой работы. 4. Изучение литературных источников. 5. Изучение и работа над материалами для написания теоретической части. 6. Изучение практических материалов. 7. Подготовка к защите курсовой работы.		
Консультации		**1**
Промежуточная аттестация		**6**
Раздел 2. Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов.		**87**
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.		**87**
Тема 2.1. Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	**Содержание учебного материала**	**38**
	Нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем вертолетного типа. Назначение и основные эксплуатационно-технические характеристики, решаемые задачи дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. Правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. Методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.	28
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**10**
	Изучение нормативно-технической документации по подготовке беспилотных авиационных систем и их элементов к полёту.	2
	Организация регламентных работ. Предварительная, предполётная и послеполётная подготовка беспилотных авиационных систем.	2
	Классификация неисправностей и отказов беспилотных авиационных систем, методы их обнаружения.	2
	Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	2
	Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых	2

	воздушных судов вертолетного типа.	
Тема 2.2. Определение технического состояния дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	**Содержание учебного материала**	**34**
	Назначение, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры. Правила наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры. дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего. Основные правила и процедуры проведению проверок исправности, работоспособности и готовности пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению. Процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. Порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	22
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**12**
	Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры.	2
	Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	2
	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.	4
	Ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	4
Тематика самостоятельной учебной работы 1. Общие принципы эксплуатации беспилотных воздушных судов: - Классификация беспилотных летательных аппаратов по назначению и типам. - Основные компоненты и системы беспилотных воздушных судов. - Технические характеристики и факторы, влияющие на эксплуатацию БПЛА. 2. Средства обеспечения взлета и посадки: - Способы и системы взлета и посадки беспилотников (включая вертикальный взлет). - Проведение расчетов необходимых дистанций для взлета и посадки в различных условиях. - Системы управления и стабилизации при взлете и посадке. 3. Средства дистанционного управления и пилотирования:		**8**

- Технологии беспроводной передачи данных для управления БПЛА. - Процессы и методы автоматизации полетов. - Влияние человека на автономные системы управления и пилотирования. 4. Контроль за полетами беспилотных воздушных судов: - Системы мониторинга и диагностики состояния БПЛА в реальном времени. - Методы анализа и обработки данных, получаемых во время полета. - Проблемы и технологии, связанные с безопасностью полетов (например, предотвращение столкновений). 5. Техническое обслуживание и ремонт БПЛА: - Организация эффективного техобслуживания и ремонта беспилотных летательных аппаратов. - Условия эксплуатации и их влияние на надежность БПЛА. - СПО (системы планирования обслуживания) для БПЛА. 6. Правовые и этические аспекты эксплуатации БПЛА: - Нормативно-правовые акты, регулирующие использование беспилотников. - Этические проблемы, связанные с использованием БПЛА в различных сферах (военные, гражданские).	
Консультации	**1**
Промежуточная аттестация	**6**
Учебная практика по ПМ.02 **Виды работ** Инструктаж по технике безопасности и охране труда. 1.Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного типа. 2. Составление полётных программы 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. - Оформление дневника, отчета и других документов по практике. Предоставление дневника по практике и других необходимых документов. Публичная защита отчета по практике.	**72**
Производственная практика по ПМ.02 **Виды работ** Инструктаж по технике безопасности и охране труда. 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	**144**

воздушном судне вертолетного типа. 3. Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. 4. Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов 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. - Оформление дневника, отчета и других документов по практике. Предоставление дневника по практике и других необходимых документов. Публичная защита отчета по практике.	
Промежуточная аттестация (экзамен по модулю)	**18**
Всего	**477**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Лаборатория дистанционного пилотирования беспилотных воздушных судов.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541222

2. Стогний, В. В. Аэрогеофизика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Стогний. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15365-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544227

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com
2. ЭБС «Юрайт» - https://www.urait.ru
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
5. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации : монография / В.А. Крамарь, А.Н. Володин, Е.В. Евтушенко [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 180 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-015841-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2166196

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Методы оценки	Критерии оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	«Отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. «Хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	

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.		«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 2.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ воздушными судами вертолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 2.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 2.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 2.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 2.7. Организовывать	Задания открытого типа 1-5.	

и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по профессиональному модулю используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 ДИСТАНЦИОННОЕ ПИЛОТИРОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ СМЕШАННОГО ТИПА

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	***Наименование общих компетенций***
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
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.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	***Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций***
ВД	*Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа.*
ПК 3.1.	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа.
ПК 3.2.	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.
ПК 3.3.	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа.
ПК 3.4.	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические

	неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа.
ПК 3.5.	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.
ПК 3.6.	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов.
ПК 3.7.	Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

владеть навыками	− в планировании, подготовки и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне смешанного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки); − в применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации; − в использовании аэронавигационных карт; − в использовании аэронавигационной документации; − по обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа; − по проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению; − по ведению учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.
уметь	− составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне смешанного типа и характера перевозимого внешнего груза; − управлять беспилотным воздушным судном смешанного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; − применять знания в области аэронавигации; − применять знания по обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа; − проводить проверки исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению; − вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.
знать	− основные типы конструкции беспилотных авиационных

	систем смешанного типа; − порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы смешанного типа; − законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС; − правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота; − правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; − порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач; − соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа; влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна смешанного типа в полете; − связь человеческого фактора с безопасностью полетов; соответствующие правила обслуживания воздушного движения; − основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам, порядок донесений о местоположении; − соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений; − порядок действий при потере радиосвязи; − положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности; − нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем смешанного типа; − назначение и основные эксплуатационно-технические характеристики, решаемые задачи дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; − правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; − методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа; − назначение, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; − правила наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; − основные правила и процедуры проведению проверок

	исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению; − процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; − порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **448** в том числе в форме практической подготовки **56**.
Из них на освоение МДК - **214 часов**, в том числе, самостоятельная работа - 14 часов.
Учебная практика – **72 часа**, производственная практика - **144 часа.**
Экзамен по модулю **– 18 часов.**

Форма промежуточной аттестации:
по профессиональному модулю – экзамен по модулю в 8 семестре.
по МДК.03.01 – экзамен в 6 семестре, курсовой проект в 6 семестре.
по МДК.03.02 – экзамен в 6 семестре.
по учебной практике – зачет с оценкой в 7 семестре.
по производственной практике – зачет с оценкой в 8 семестре.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.									
		Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики		Консультации	
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная		
					Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)				
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
ОК 01 - ОК 09., ПК 3.1 - ПК 3.3., ПК 3.6.	Раздел 1. 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	**135**	34	**123**	6	34	14	-	-	1	6
ОК 01 -ОК 09., ПК 3.4 - ПК 3.7.	Раздел 2. Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов смешанного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств	**79**	22	**65**	6	22	-	-	-	1	8

	дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов										
ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1 - ПК 3.7.	Учебная практика	**72**	72					**72**	**-**	-	-
ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1 - ПК 3.7.	Производственная практика	**144**	144						**144**	-	-
ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1 - ПК 3.7.	Экзамен по модулю	**18**	-		*18*				-	-	-
	Всего:	**448**	**272**	**188**	**30**	**54**	**14**	**72**	**144**	**2**	**14**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	
Раздел 1. 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.		**135**
МДК.03.01. 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.		**135**
Тема 1.1 Эксплуатация беспилотных авиационных систем смешанного типа.	**Содержание учебного материала**	**68**
	Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС. Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота. Правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве. Порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач. Соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа. Влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна смешанного типа в полете. Связь человеческого фактора с безопасностью полетов. Соответствующие правила обслуживания воздушного движения. Основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам, порядок донесений о местоположении. Порядок действий при потере радиосвязи. Соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений. Положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности.	40
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**28**

	Изучение нормативных документов, регламентирующих порядок эксплуатации и бортовой аппаратуры.	1
	Изучение порядка уяснения задачи предстоящих полетов беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием.	1
	Изучение порядка оценки разрешительной документации на проведение работ с использованием беспилотных авиационных систем вертолётного типа.	1
	Определение правомерности использования беспилотных авиационных систем и его бортовой аппаратуры (полезной нагрузки) над территорией проведения работ при выполнении задачи предстоящих полетов.	1
	Настройка полезной нагрузки под решение текущих задач.	1
	Управление полезной нагрузкой беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием.	1
	Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик технических средств обработки информации.	1
	Изучение принципа работы технических средств обработки информации.	1
	Порядок подготовки технических средств обработки информации к работе.	1
	Техническая эксплуатация технических средств обработки информации.	1
	Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик сканирующей системы обработки информации.	1
	Изучение принципа работы сканирующей системы обработки информации.	1
	Порядок подготовки сканирующей системы обработки информации к работе.	1
	Техническая эксплуатация сканирующей системы обработки информации.	1
	Порядок настройки полезной нагрузки на решение текущих задач.	1
	Изучение правил использования системы видео и фотосъемки.	1
	Изучение правил использования системы мониторинга воздушного пространства.	1
	Изучение правил использования системы мониторинга земной поверхности.	1
	Изучение условных обозначений, используемых для нанесения обнаруженных объектов на карту.	1
	Отображение в реальном масштабе времени на цифровой карте местности текущего положения беспилотной воздушной системы вертолётного типа, наземного пункта управления и зоны видеонаблюдения.	1
	Изучение правил применения в работе технических средств, инструментов и приспособлений.	1
	Изучение основных эксплуатационно-технических характеристик используемой	

	контрольно-проверочной аппаратуры.	
	Изучение правил работы с используемой контрольно-проверочной аппаратурой.	1
	Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне смешанного типа и характера перевозимого внешнего груза.	
	Управление беспилотным воздушным судном смешанного типа в пределах его эксплуатационных ограничений.	1
	Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне смешанного типа.	
	Получение и использование метеорологической информации	1
	Отработка взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением.	
	Использование аэронавигационных карт.	1
	Использование аэронавигационной документации.	
	Исследование правил закрепления полезной нагрузки на беспилотном воздушном судне.	1
	Исследование эксплуатационно-технических характеристик технических средств и сканирующей системы обработки информации.	
	Исследование основных эксплуатационно-технических параметров используемой контрольно-проверочной аппаратуры.	2
	Исследование влияния метеорологических условий на применение беспилотных авиационных систем.	
Тема 1.2. Подготовка беспилотных авиационных систем смешанного типа к эксплуатации.	**Содержание учебного материала**	**40**
	1. Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем смешанного типа. 2. Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной 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 (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); ˜ наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.	34

	В том числе, лабораторно-практических занятий	**6**
	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 (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); ~ наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.	2
	Исследование режимов работы двигательной (силовой) установки беспилотного воздушного судна.	2
	Исследование надежности закрепления механических узлов с использованием контрольно-проверочной аппаратуры стартовых средств.	2
Тематика самостоятельной учебной работы - Определение и характеристики беспилотных систем смешанного типа. - Сравнительный анализ конструктивных особенностей БПЛА с вертикальным взлетом и посадкой (VTOL) и самолетов с горизонтальным полетом. - Обзор систем навигации и управления беспилотниками смешанного типа. - Особенности эксплуатации и технического обслуживания БПЛА в различных климатических условиях. - Использование БПЛА смешанного типа в сельском хозяйстве: мониторинг посевов, опрыскивание культур. - Применение в области безопасности: патрулирование, мониторинг больших территорий. - Исследование возможностей использования БПЛА в составе спасательных операций.		**6**
Курсовая работа **Тематика курсовых работ (проектов)** 1. Применение беспилотных воздушных судов самолётного типа для охраны и контроля заповедных территорий. 2. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа для поиска пропавших в гористой местности. 3. Доставка грузов с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа. 4. Мониторинг рек и озёр в странах с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа. 5. Слежка объекта с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа.		

6. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа в строительстве дорог. 7. Док-станция. Беспроводная электромагнитная зарядка для беспилотных воздушных судов самолётного типа. 8. Роботизированный комплекс воздушных мишеней и оптикоэлектронной разведки. 9. Эксплуатация беспилотных воздушных судов самолётного типа в качестве экстренных доставок медикаментов в трудноступные районы. 10. Применение беспилотных воздушных судов самолётного типа при мониторинге лесных пожаров и иных чрезвычайных ситуациях. 11. Мониторинг районов Арктического шельфа и северных берегов РФ при помощи беспилотных воздушных судов самолётного типа. 12. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа для тушения пожаров. 13. Применение беспилотных воздушных судов самолётного типа в сельском хозяйстве. 14. Введение токопроводящей краски в авиастроительную индустрию. Типы покрасочных материалов для беспилотных воздушных судов смешанного типа, основные этапы покраски. 15. Беспилотные воздушные суда типа машущее крыло. 16. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа для выявления правонарушений. 17. Создание карты местности с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа. 18. Создание ортофотоплана района местности с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа. 19. Охрана территории с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа. 20. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа в качестве ретранслятора сигнала. 21. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа для сканирования территории. 22. Создание 3D модель объекта с помощью данных, полученных беспилотных воздушных судов самолётного типа. 23. Использование беспилотных воздушных судов самолётного типа для орошения полей. 24. Анализ дорожного трафика с помощью беспилотных воздушных судов самолётного типа. 25. Модернизация различной полезной нагрузки беспилотных воздушных судов самолётного типа.	
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовой работе 1. Выбор темы, составление плана курсовой работы. 2. Подбор источников и литературы. 3. Обоснование актуальности, цели, задач курсовой работы. 4. Написание основной части. 5. Написание заключения. Защита курсовой работы.	**10**
Самостоятельная учебная работа над курсовой работой 1. Выполнение курсовой работы: 2. Планирование выполнения курсовой работы.	**4**

3. Определение актуальности выбранной темы, цели и задач курсовой работы. 4. Изучение литературных источников. 5. Изучение и работа над материалами для написания теоретической части. 6. Изучение практических материалов. 7. Подготовка к защите курсовой работы.		
Консультации		**1**
Промежуточная аттестация		**6**
Раздел 2. Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов смешанного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов.		**79**
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.		**79**
Тема 2.1. Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	**Содержание учебного материала**	**30**
	Нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем смешанного типа. Назначение и основные эксплуатационно-технические характеристики, решаемые задачи дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. Правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. Методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа.	20
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**10**
	Изучение нормативно-технической документации по подготовке беспилотных авиационных систем и их элементов к полёту.	2
	Организация регламентных работ. Предварительная, предполётная и послеполётная подготовка беспилотных авиационных систем.	2
	Классификация неисправностей и отказов беспилотных авиационных систем, методы их обнаружения.	2
	Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	2
	Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых	2

	воздушных судов смешанного типа.	
Тема 2.2. Определение технического состояния дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	**Содержание учебного материала**	**34**
	Назначение, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры. Правила наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры. дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего. Основные правила и процедуры проведению проверок исправности, работоспособности и готовности пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению. Процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. Порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.	22
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**12**
	Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры.	2
	Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	2
	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.	4
	Ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.	4
Тематика самостоятельной учебной работы 1. Правовые и этические аспекты эксплуатации БПЛА: - Анализ законодательства, регулирующего использование беспилотных авиационных систем в разных странах. - Этические вопросы, связанные с использованием БПЛА для сбора данных и наблюдения. 2. Тенденции и будущее беспилотных систем: - Перспективы развития технологий БПЛА смешанного типа. - Инновационные решения и программы для улучшения функциональности и безопасности БПЛА. 3. Системы защиты и безопасность эксплуатации: - Меры по предотвращению несанкционированного доступа к БПЛА и их системам. - Риски, связанные с эксплуатацией БПЛА, и подходы к их минимизации.		**12**

Консультации	**2**
Промежуточная аттестация	**6**
Учебная практика по ПМ.03 **Виды работ** Инструктаж по технике безопасности и охране труда. 1. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы смешанного типа. 2. Составление полётных программы 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. - Оформление дневника, отчета и других документов по практике. Предоставление дневника по практике и других необходимых документов. Публичная защита отчета по практике.	**72**
Производственная практика по ПМ.03 **Виды работ** Инструктаж по технике безопасности и охране труда. 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. 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. - Оформление дневника, отчета и других документов по практике. Предоставление дневника по практике и других необходимых документов. Публичная защита отчета по практике.	**144**

Промежуточная аттестация (экзамен по модулю)	**18**
Всего	**448**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Лаборатория дистанционного пилотирования беспилотных воздушных судов.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541222

2. Стогний, В. В. Аэрогеофизика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Стогний. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15365-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544227

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com
2. ЭБС «Юрайт» - https://www.urait.ru
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
5. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации : монография / В.А. Крамарь, А.Н. Володин, Е.В. Евтушенко [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 180 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-015841-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2166196

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Методы оценки	Критерии оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	«Отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. «Хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	

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.		«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ПК 3.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

ПК 3.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 3.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 3.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 3.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

ПК 3.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по профессиональному модулю используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

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

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.04 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	***Наименование общих компетенций***
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
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.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	***Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций***
ВД	*Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов.*
ПК 4.1.	Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации.

ПК 4.2.	Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза.
ПК 4.3.	Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации.
ПК 4.4.	Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов.
ПК 4.5.	Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

владеть навыками	− в осуществлении входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом; − по подготовке к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза; − по использованию систем крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью беспилотных авиационных систем с использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна и автоматического управления посредством посадки, спуска и сброса; − по подключению приборов, регистрации характеристик и параметров и обработки полученных результатов; − в использование бортовых системы регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; − по обработки полученной полетной информации; − по обнаружению и устранению неисправностей бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; − по наладке, настройке, регулировке и проверке оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне; − по наладке, настройке, регулировке бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; − по проверке бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне;

	− по ведению эксплуатационно-техническую документацию и разработки инструкций и другой технической документации; − по осуществлению контроля качества выполняемых работ.
уметь	− проводить входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом; − подготавливать к эксплуатации бортовые системы и оборудование полезной нагрузки, вычислительные устройства и системы, а также системы крепления внешнего груза; − использовать системы крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью беспилотных авиационных систем с использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна и автоматического управления посредством посадки, спуска и сброса; − подключать приборы, регистрации характеристик и параметров и обрабатывать полученные результаты; − использовать бортовые системы регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; − обрабатывать полученную полетную информацию; − обнаруживать и устранять неисправности бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; − налаживать, настраивать, регулировать и проверять оборудование и системы в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне; − налаживать, настраивать, регулировать бортовые системы регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; − проверять бортовые системы 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; − вести эксплуатационно-техническую документацию и разрабатывать инструкции и другую техническую документацию; − осуществлять контроль качества выполняемых работ; − производить угловые наблюдения, линейные измерения и спутниковые определения при производстве топографических съемок (с учетом ПС); − дешифрировать материалы воздушного фотографирования (с учетом ПС).
знать	− основные типы конструкции бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств

	и систем, а также систем крепления внешнего груза; − порядок проведения входного контроля функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом; − порядок подготовки к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза; − правила технической эксплуатации, регламентов и технологий обслуживания систем функциональной полезной нагрузки беспилотного воздушного судна; − 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; − состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации; − порядок использования бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; − методы обработки полученной полетной информации; − возможных неисправностей оборудования, способы их обнаружения и устранения; − порядок наладки, настройки, регулировки и проверки оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне; − 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; − 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; − порядка ведения эксплуатационно-технической документацию и разработки инструкций и другой технической документации; − нормативно-техническую документацию по эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем; − нормативно-техническую документацию 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; − методы и способы построения геодезических сетей, определения координат отдельных пунктов (с учетом ПС);

	− нормативные правовые акты, регламентирующие производство топографических съемок и съемок коммуникаций и сооружений (с учетом ПС).

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **475** в том числе в форме практической подготовки **246**.
Из них на освоение МДК - **277 часов**, в том числе, самостоятельная работа - 46 часов.
Учебная практика – **72 часа**, производственная практика - **108 часов.**
Экзамен по модулю **– 18 часов.**

Форма промежуточной аттестации:
по профессиональному модулю – экзамен по модулю в 8 семестре.
по МДК.04.01 – экзамен в 4 семестре.
по МДК.04.02 – экзамен в 5 семестре, курсовой проект в 6 семестре.
по МДК.04.03 – экзамен в 6 семестре.
по учебной практике – зачет с оценкой в 7 семестре.
по производственной практике – зачет с оценкой в 8 семестре.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.									
		Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики		Консультации	
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная		
					Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)				
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
ОК 01 - ОК 09., ПК 4.1 - ПК 4.3.	Раздел 1. Конструкция и техническая эксплуатация оборудования линий связи и каналов передачи данных беспилотных авиационных систем.	**109**	30	**73**	18	30	-	-	-	1	18
ОК 01 - ОК 09., ПК 4.4., ПК 4.5.	Раздел 2. Конструкция и техническая эксплуатация полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем обработки информации, иных электронных и цифровых систем.	**110**	24	**78**	12	24	16	-	-	2	20
ОК 01 - ОК 09., ПК 4.4., ПК 4.5.	Раздел 3. Методы и алгоритмы обработки информации, полученной от	**58**	12	**38**	12	12	-	-	-	2	8

	функционального оборудования беспилотных авиационных систем, систем специализированного навесного оборудования, систем фото- и видеосъемки, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.										
ОК 01 - ОК 09., ПК 4.1. - ПК 4.5.	Учебная практика	**72**	72					**72**	**-**	-	-
ОК 01 - ОК 09., ПК 4.1. - ПК 4.5.	Производственная практика	**108**	108						**108**	-	-
ОК 01 - ОК 09., ПК 4.1. - ПК 4.5.	Экзамен по модулю	**18**	-		*18*				-	-	-
	Всего:	**475**	**320**	**189**	**60**	**66**	**16**	**72**	**108**	**5**	**46**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	
Раздел 1. Конструкция и техническая эксплуатация оборудования линий связи и каналов передачи данных беспилотных авиационных систем.		**109**
МДК.04.01. Конструкция и техническая эксплуатация оборудования линий связи и каналов передачи данных беспилотных авиационных систем.		**109**
Тема 1.1 Бортовые системы и оборудования полезной нагрузки, вычислительные устройства и системы.	**Содержание учебного материала**	**38**
	Общие сведения. Классификация бортовых систем и их элементов. Описание основных понятий об испытании и контроле бортовых систем. Описание параметров бортовых систем. Входной контроль деталей и комплектующих изделий бортового оборудования Разбор лётных испытаний всех систем БПЛА. Анализ воздействия биологических факторов на бортовые системы в ходе эксплуатации БПЛА. Анализ безопасности и экологичности эксплуатации БПЛА с полезной нагрузкой. Системы автоматического управления БПЛА. Экономическая эффективность использование БПЛА и полезной нагрузки в разных сферах экономики. Виды полезной нагрузки и специфика её установки на БПЛА. Технические параметры эксплуатации БПЛА в разных сферах. Эксплуатация полезной нагрузки на БПЛА самолётного типа. Эксплуатация полезной нагрузки на БПЛА вертолётного типа. Подготовка вычислительных устройств и систем полезной нагрузки БПЛА к полёту. Подготовка БПЛА к перевозке грузов. Описание комплекса бортовых систем и оборудования полезной нагрузки для съемки и моделирования обширных территорий и протяженных объектов. Эксплуатация БПЛА с геодезическим оборудованием. Описание мультиспектральных камер, используемых на БПЛА. Описание квантового магнитометра и способ его крепления к БПЛА во время полёта. Описание лазерного сканера и способ его крепления к БПЛА.	20
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**18**
	Составление классификации бортовых систем по назначению и виду применяемых коммуникаций.	1
	Изучение порядка уяснения задачи предстоящих полетов беспилотного воздушного	1

	судна в соответствии с полетным заданием.	
	Разбор понятия и классификация монтажных работ.	1
	Разбор методов испытания и контроля бортовых систем.	1
	Разбор основных параметров бортовых систем и их показатели.	1
	Описание входного контроля деталей и комплектующих изделий бортового оборудования.	1
	Описание испытаний систем БПЛА самолётного и вертолётного типа.	1
	Описание биологических факторов влияющих на бортовые системы и меры их предотвращения.	1
	Анализ техники безопасности, охраны окружающей среды и экономичности при эксплуатации БПЛА с полезной нагрузкой.	1
	Анализ автоматизированного оборудования на БПЛА.	1
	Анализ системы обеспечения связи и бортовое оборудование связи.	1
	Описание полезной нагрузки БПЛА самолётного и вертолётного типа компании Геоскан.	1
	Эксплуатация полезной нагрузки БПЛА самолётного типа в полевых условиях.	1
	Эксплуатация полезной нагрузки на БПЛА для мониторинга трубопроводов и системы ЛЭП.	1
	Подготовка систем крепления внешних грузов БПЛА для транспортировки на дальнее расстояние.	1
	Анализ использования БПЛА в сельском хозяйстве.	1
	Анализ использования квантового магнитометра и БПЛА в добыче ресурсов.	1
	Анализ использования лазерного сканера и БПЛА в промышленности.	1
	Анализ использования тепловизора.	
Тема 1.2. Техническая эксплуатация бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем.	**Содержание учебного материала**	**34**
	Составление маршрутной карты полёта для БПЛА самолетного, вертолетного и смешанного видов. Анализ полезной нагрузки для БПЛА самолетного, вертолетного и смешанного видов используемых в нефтегазовой промышленности. Анализ полезной нагрузки для БПЛА самолетного, вертолетного и смешанного видов используемых в мониторинге ЛЭП и дорожного строительства. Анализ полезной нагрузки для БПЛА самолетного, вертолетного и смешанного видов используемых в геодезии. Анализ полезной нагрузки для БПЛА самолетного, вертолетного и смешанного видов используемых в сельскохозяйственной сфере и лесном хозяйстве. Анализ полезной нагрузки для БПЛА самолетного, вертолетного и смешанного видов используемых в строительстве.	22

	В том числе, лабораторно-практических занятий	**12**
	Составление маршрутной карты полёта БПЛА в разных сферах промышленности.	2
	Подбор полезной нагрузки БПЛА для нефтегазовой промышленности.	2
	БПЛА для бизнеса в сфере развлечений.	2
	Подбор полезной нагрузки БПЛА для горнодобывающей промышленности и геодезии.	2
	Подбор полезной нагрузки БПЛА для мониторинга ЛЭП и дорожного строительства.	2
	Подбор полезной нагрузки БПЛА для строительной сферы.	2
Тематика самостоятельной учебной работы 1. Безопасность данных в системах БАС: - Методы шифрования и защиты информации в каналах связи. - Анализ уязвимостей систем связи и разработка мер по их устранению. 2. Интеграция БАС с наземными системами управления: - Проблемы и решения для эффективной интеграции БАС в единую сеть. - Управление многофункциональными сетями связи для группировки БАС. 3. Анализ и моделирование систем связи для БАС: - Использование программного обеспечения для моделирования процессов передачи данных. - Проведение симуляций для оценки потенциала различных технологий связи. 4.Перспективы развития оборудования связи для БАС: - Оценка новых трендов и технологий, таких как использование спутниковой связи. - Исследование влияния искусственного интеллекта на системы управления и связи БАС.		**18**
Консультации		**1**
Промежуточная аттестация		**18**
Раздел 2. Конструкция и техническая эксплуатация полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем обработки информации, иных электронных и цифровых систем.		**110**
МДК.04.02. Конструкция и техническая эксплуатация полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем обработки информации, иных электронных и цифровых систем.		**110**
Тема 2.1. Предмет и задачи геодезии.	**Содержание учебного материала**	**26**
	Общие сведения по геодезии. Понятие о форме и размерах Земли. Условные знаки. Ориентирование направлений. Азимуты. Румбы. Понятие дирекционного угла. Системы координат. Координатные сетки топографических карт. Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах. Балтийская система высот.	16
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**8**
	Определение масштаба и его точности.	1
	Решение задач на масштабы.	1

	Решение прямой и обратной геодезических задач.	1
	Определение прямоугольных координат и углов ориентирования по топографической карте.	1
	Изображение рельефа горизонталями, высота сечения, заложение, уклона линии.	1
	Интерполирование горизонталей.	1
	Составление топографических карт и планов.	2
Тема 2.2. Геодезические измерения.	**Содержание учебного материала**	**14**
	Погрешность результатов измерений. Основные методы линейных измерений. Технология измерения горизонтального угла. Современные теодолиты. Устройство, оси, поверки нивелира с цилиндрическим уровнем. Геометрическое нивелирование. Тригонометрическое нивелирование. Приборы вертикального проектирования.	10
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**
	Исследование устройства теодолита и его поверки.	1
	Измерение горизонтального и вертикального угла.	1
	Анализ порядка работы по определению превышения на станции.	1
	Проведение камеральных работ по окончании геометрического нивелирования.	1
Тема 2.3 Геодезические сети и съемки.	**Содержание учебного материала**	**22**
	Плановые и высотные государственные геодезические сети. Особенности построения городской геодезической сети. Топографическая съемка и съемочное обоснование. Тахеометрическая съемка. Спутниковые методы измерений в инженерно-геодезических работах. Глобальные системы определения местоположения ГЛОНАСС и NAVSTAR GPS Режимы наблюдений. Основы фотограмметрии. Источники, влияющие на точность фотограмметрической обработки снимков. Системы координат и элементы ориентирования снимков. Фототопографическая съемка. Действия при завершении полета и подготовка следующего полетного цикла. Получение цифровой и графической информации об объекте по снимкам. Создание топографических карт по материалам аэрофотосъёмки. Применение топографических карт в различных областях деятельности человека.	10
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**12**
	Вычислительная обработка теодолитного хода.	1
	Нанесение точек теодолитного хода на план.	1
	Вычислительная обработка нивелирного хода.	1
	Нанесение точек нивелирного хода на план.	1

	Описание методики составления абриса.	1
	Выполнение сборки и установки GPS приемника над базовой точкой.	1
	Описание порядка работы GPS приемника в режиме статики.	1
	Анализ ошибок фотограмметрических измерений .	1
	Составление геопривязки центров фотографирования.	1
	Составление топографических карт.	1
	Анализ топографических карт на основе БПЛА-технологий.	1
	Сравнение цифровой съемки с БПЛА и с искусственных спутников Земли.	1
Самостоятельная учебная работа 1. Предмет и задачи геодезии. 2. Геодезические измерения. 3. Геодезические сети и съемки.		**14**
Консультации		**1**
Промежуточная аттестация		**12**
Курсовая работа **Тематика курсовых работ (проектов)** 1. Разработка технического задания для выполнения авиационных работ.		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовой работе 1. Выбор темы, составление плана курсовой работы. 2. Подбор источников и литературы. 3. Обоснование актуальности, цели, задач курсовой работы. 4. Написание основной части. 5. Написание заключения. Защита курсовой работы.		**16**
Самостоятельная учебная работа над курсовой работой 1. Выполнение курсовой работы: 2. Планирование выполнения курсовой работы. 3. Определение актуальности выбранной темы, цели и задач курсовой работы. 4. Изучение литературных источников. 5. Изучение и работа над материалами для написания теоретической части. 6. Изучение практических материалов. 7. Подготовка к защите курсовой работы.		**6**
Консультации		**1**
Промежуточная аттестация		**-**

Раздел 3. Методы и алгоритмы обработки информации, полученной от функционального оборудования беспилотных авиационных систем, систем специализированного навесного оборудования, систем фото- и видеосъемки, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.		**58**
МДК.04.03. Методы и алгоритмы обработки информации, полученной от функционального оборудования беспилотных авиационных систем, систем специализированного навесного оборудования, систем фото- и видеосъемки, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.		**58**
Тема 3.1 Обработка полученных данных при эксплуатации бортовых систем регистрации данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъёмки.	**Содержание учебного материала**	**36**
	Анализ программ по обработке данных полученных с БВС. Анализ программы обработки материалов аэрофотосъемки.	24
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**12**
	Выгрузка данных, создание системы координат, создание проекции программе обработки материалов аэрофотосъемки.	1
	Ввод необходимых данных для обработки материалов аэрофотосъемки.	1
	Фильтрование навигационных данных и замена необходимых параметров в программе обработки материалов аэрофотосъемки.	1
	Экспортирование результатов текстового файла с разделителями табуляции в программе обработки материалов аэрофотосъемки.	1
	Загрузка данных в программу БПЛА в программе обработки материалов аэрофотосъемки.	2
	Выравнивание полученных данных и оптимизирование их в программе обработки материалов аэрофотосъемки Построение плотного облака точек и ЦММ – цифровую модель местности в программе обработки материалов аэрофотосъемки.	2
	Построение ортофотоплана в программе обработки материалов аэрофотосъемки.	2
	Обработка изображений в программе обработки материалов аэрофотосъемки.	2
Тематика самостоятельной учебной работы 1. Методы обработки данных дистанционного зондирования. 2. Системы мониторинга окружающей среды. 3. Интеграция данных с различных источников. 4. Обработка данных для создания карт и моделирования.		**8**
Консультации		**2**
Промежуточная аттестация		**12**
Учебная практика по ПМ.04 **Виды работ** Инструктаж по технике безопасности и охране труда.		**72**

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. - Оформление дневника, отчета и других документов по практике. Предоставление дневника по практике и других необходимых документов. Публичная защита отчета по практике.	
Производственная практика по ПМ.04 **Виды работ** Инструктаж по технике безопасности и охране труда. 1. Подготовка к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза. 2. Подключение приборов, регистрация характеристик и параметров и обработка полученных результатов. 3. Наладка, настройка, регулировка и проверка оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне. 4. 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. 5. Обработка полученной полетной информации. 6. 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. 7. 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. 8. 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. 9. Ведение эксплуатационно-техническую документацию и разработки инструкций и другой технической документации.	**108**

- Оформление дневника, отчета и других документов по практике. Предоставление дневника по практике и других необходимых документов. Публичная защита отчета по практике.	
Промежуточная аттестация (экзамен по модулю)	**18**
Всего	**475**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Лаборатория дистанционного пилотирования беспилотных воздушных судов.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541222

2. Стогний, В. В. Аэрогеофизика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Стогний. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15365-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544227

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com
2. ЭБС «Юрайт» - https://www.urait.ru
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
5. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации : монография / В.А. Крамарь, А.Н. Володин, Е.В. Евтушенко [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 180 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-015841-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2166196

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Методы оценки	Критерии оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	«Отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. «Хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	

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.		«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ПК 4.1. Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 4.3. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по

профессиональному модулю используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 «Освоение профессии рабочего, должности служащего»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Освоение профессии рабочего, должности служащего и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
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.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	*Освоение профессии рабочего, должности служащего.*
ПК 5.1.	Подготавливать к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее.
ПК 5.2.	Управлять (контролировать) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее.
ПК 5.3.	Выполнять техническое обслуживание и ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

владеть навыками	– выполнения внешнего осмотра беспилотной авиационной системы и выявление неисправностей; – установки съемного оборудования на борт (снятие съемного оборудования с борта) беспилотного воздушного судна; – заправки беспилотного воздушного судна топливом, маслом, специальными жидкостями и зарядка газами, дозаправка (дозарядка); – проверки уровня заряда, обслуживание аккумуляторной батареи; – контроля количества заправленных компонентов и надежности закрытия заправочных устройств; – проверки и обслуживания взлетно-посадочных устройств беспилотной авиационной системы; – подготовки стартово-посадочной площадки беспилотной авиационной системы; – транспортировки беспилотной авиационной системы к месту взлета (от места посадки); – приведение беспилотной авиационной системы в предстартовое состояние; – обеспечения работы наземных элементов беспилотной авиационной системы в ходе подготовки и выполнения полетов беспилотными воздушными судами; – контроля работоспособности систем, оборудования беспилотной авиационной системы и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания; – проведения послеполетного осмотра и устранение обнаруженных неисправностей; – проведения работ по постановке на хранение и снятию с хранения беспилотной авиационной системы; – обновлению программного обеспечения и калибровка беспилотной авиационной системы с использованием цифровых технологий (при необходимости); – ведения технической документации; – подготовки к работе инструментов, контрольно-измерительных приборов и приспособлений; – выполнения внешнего осмотра и проверка технического состояния элементов беспилотной авиационной системы; – диагностики и контроля работоспособности элементов беспилотной авиационной системы, выявление отклонений, отказов, неисправностей и повреждений; – выполнения текущего ремонта элементов беспилотной авиационной системы; – выполнения контрольно-восстановительного ремонта элементов беспилотной авиационной системы; – ведение технической документации; – изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном; – подбора и подготовки картографического материала; – ознакомления с ограничениями в районе выполнения полета по маршруту (трассе);

	– подбора стартово-посадочной площадки для эксплуатации беспилотных авиационных систем; – оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки в районе выполнения полетов беспилотным воздушным судном; – нанесения маршрута полета на карту; – расчета аэронавигационных элементов полета беспилотного воздушного судна; – подготовки плана полета беспилотных воздушных судов и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; – подготовки программы полета беспилотного воздушного судна и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; – подготовки полетной документации; – подготовки стартово-посадочной площадки и развертывание беспилотной авиационной системы; – проверки готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием, ее приемка; – ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций; – уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными; – установления связи с органом Единой системы организации воздушного движения и получение разрешения на использование воздушного пространства; – принятия решения на взлет беспилотного воздушного судна; – запуска беспилотного воздушного судна; – дистанционного управления полетом беспилотного воздушного судна и (или) контроль параметров полета; – выполнения полета беспилотным воздушным судном в соответствии с полетным заданием; – анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания; – выполнения действий при возникновении особых случаев в полете беспилотного воздушного судна; – проведения поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна; – информирования соответствующих органов Единой системы организации воздушного движения об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета, о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки; – осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов беспилотным воздушным судном; – принятия решений о посадке беспилотного воздушного судна, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром

	либо о вынужденной посадке в случае явной угрозы окружающим или безопасности полета беспилотного воздушного судна; – выполнения послеполетного осмотра беспилотного воздушного судна; – ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций; – выполнения мероприятий по недопущению посторонних лиц к беспилотной авиационной системе. – монтажа и демонтажа узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, вычислительной техники и комплектующих; – сборки средней сложности блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, вычислительной техники и комплектующих; – оформления технической документации на монтаж и сборку радиоэлектронной аппаратуры, вычислительной техники и комплектующих.
уметь	– 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; – выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией; – использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; – заправлять топливом, маслом, специальными жидкостями и заряжать газами, дозаправлять (дозаряжать) беспилотное воздушное судно; – обслуживать аккумуляторные батареи элементов беспилотных авиационных систем; – эксплуатировать наземные источники электропитания; – устанавливать съемное оборудование на беспилотное воздушное судно, снимать съемное оборудование; – 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; – использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы; – оформлять техническую документацию; – использовать инструменты, контрольно-измерительные приборы и приспособления в процессе ремонта элементов

	беспилотной авиационной системы; – применять эксплуатационную и ремонтную документацию беспилотной авиационной системы в процессе диагностики и ремонта элементов беспилотной авиационной системы; – оценивать техническое состояние беспилотных авиационных систем; – выявлять и устранять отказы и неисправности при функционировании элементов беспилотной авиационной системы; – оформлять техническую документацию; – читать аэронавигационные материалы; – анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; – использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций; – использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета и ввода ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; – выполнять аэронавигационные расчеты; – составлять полетное задание и план полета; – оценивать техническое состояние и готовность к использованию беспилотных авиационных систем; – оформлять полетную и техническую документацию; – осуществлять запуск беспилотного воздушного судна; – осуществлять дистанционное пилотирование и (или) контроль параметров полета беспилотного воздушного судна; – распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов; – определять пространственное положение беспилотного воздушного судна с использованием элементов наземной станции управления; – принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета беспилотным воздушным судном; – принимать меры по недопущению посторонних лиц к беспилотной авиационной системе; – выполнять послеполетные работы; – оформлять полетную и техническую документацию, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций; – выполнять различные виды пайки и лужения; выполнять склеивание, герметизацию элементов конструкции радиоэлектронной аппаратуры; – производить разделку концов кабелей и проводов, ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей; – обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу; – изготовлять шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать жгуты; – собирать изделия по определенным схемам;

	– производить сборку радиоэлектронной аппаратуры на интегральных микросхемах; – применять различные приемы демонтажа отдельных узлов и блоков, выполненных способом объемного монтажа; – выполнять правила демонтажа печатных плат;
знать	– требования эксплуатационной документации к техническому обслуживанию беспилотной авиационной системы; – перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; – назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы; – характеристики топлива, специальных жидкостей (газов), горюче-смазочных материалов, источников электроэнергии, применяемых при эксплуатации беспилотной авиационной системы; – порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы; – порядок и технология выполнения всех видов технического обслуживания беспилотной авиационной системы и ее элементов, а также специальных работ; – классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения; – порядок установки и снятия съемного оборудования беспилотного воздушного судна; – требования охраны труда и пожарной безопасности; – правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы; – правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы; – назначение, устройство и принципы работы беспилотной авиационной системы и ее элементов; – порядок подготовки к работе рабочего места, инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры; – классификация и признаки отказов, неисправностей беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения; – технология выполнения текущего и контрольно-восстановительного ремонта; – правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы; – 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 получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов;

	– нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном; – порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве; – основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии в объеме, необходимом для подготовки и выполнения полета беспилотным воздушным судном в ожидаемых условиях эксплуатации; – требования эксплуатационной документации; – летно-технические характеристики беспилотной авиационной системы и влияние на них эксплуатационных факторов; – 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 подготовки программы полета и загрузки ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; – порядок проведения предполетной подготовки беспилотной авиационной системы и ее элементов; – правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации, в том числе в цифровом виде с использованием специализированных сервисов; – нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации, производство полетов беспилотными воздушными судами; – порядок производства полетов беспилотными воздушными судами в сегрегированном воздушном пространстве; – основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии в объеме, необходимом для выполнения безопасного полета беспилотным воздушным судном; – требования эксплуатационной документации, летно-технические характеристики и эксплуатационные ограничения беспилотного воздушного судна; – правила ведения радиосвязи; – порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; – порядок действий экипажа при проведении поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна; – технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования; – порядок проведения послеполетных работ; – порядок действий для недопущения посторонних лиц к беспилотной авиационной системе; – правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций;

	– ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства, безопасной эксплуатации воздушного судна; – общую технологию производства радиоэлектронной аппаратуры и приборов; основные виды сборочных и монтажных работ; основные электромонтажные операции; – виды и назначение электромонтажных материалов; принцип выбора и способы применения электромонтажных изделий и приборов; – электромонтажные соединения; – технологию лужения и пайки; требования к монтажу и креплению электрорадиоэлементов; – основные методы и способы выполнения склеивания и герметизации элементов; – требования к подготовке и обработке монтажных проводов и кабелей, правила и способы их заделки, используемые материалы и инструменты; – способы механического крепления проводов, кабелей, шин, технологию пайки монтажных соединений; – сведения о припоях и флюсах, контроль качества паяных соединений; конструктивные виды печатного монтажа, технологию его выполнения; – способы получения и материалы печатных плат, методы прозвонки печатных плат, техническую документацию на изготовление печатных плат; – способы и средства сборки и монтажа печатных схем; – технические требования на монтаж электрорадиоэлементов, маркировку электрорадиоэлементов; – требования к входному контролю и подготовке электрорадиоэлементов к монтажу; – типы интегральных микросхем, правила и технологию их монтажа, требования к контролю качества; – техническую документацию на изготовление жгутов, правила и технологию вязки внутриблочных, межблочных жгутов и жгутов на шаблонах; – применение эскизирования для изготовления шаблона; – правила и технологию выполнения демонтажа узлов, блоков радиоэлектронной аппаратуры с частичной заменой деталей и узлов; – технологию монтажа сложных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры; – режимы наладки технологического оборудования, правила чтения сложных принципиальных и монтажных схем, сборочных чертежей; – способы проводки и крепления жгутов, проводов и кабелей различного назначения согласно монтажным схемам, правила их подключения.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **324**, в том числе в форме практической подготовки **288**.

Из них на освоение МДК – **108 часов**, в том числе, самостоятельная работа - 36 часов.

Учебная практика – **36 часов**, производственная практика - **144 часа.**
Экзамен по модулю **– 36 часов.**

Форма промежуточной аттестации:
по профессиональному модулю – экзамен по модулю в 7 семестре;
по МДК.05.01 – зачет с оценкой в 6 семестре;
по МДК.05.02 – зачет с оценкой в 6 семестре;
по учебной практике - зачет с оценкой в 7 семестре;
по производственной практике - зачет с оценкой в 7 семестре.
Квалификационный экзамен в 7 семестре.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.									
		Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики		Консультации	
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная		
					Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 01 -ОК 09, ПК 5.1 - ПК 5.3.	Раздел 1. Освоение видов работ по профессии рабочего "Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)".	**54**	32	**36**	-	32	-	**-**	**-**	-	18
ОК 01 -ОК 09, ПК 5.4 - ПК 5.6.	Раздел 2. Осуществление работ по профессии рабочего "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов"	**54**	32	**36**	-	32	-	**-**	**-**	-	18
ОК 01 -ОК 09, ПК 5.1 - ПК 5.6.	Учебная практика	**36**	36					**36**	**-**	-	-
ОК 01 -ОК 09, ПК 5.1 - ПК 5.6.	Производственная практика, часов	**144**	144						*144*	-	-
ОК 01 -ОК 09, ПК 5.1 - ПК 5.6.	Квалификационный экзамен	**36**	-		36					-	-

	Всего:	**324**	**244**	**72**	**36**	**64**	-	**36**	**144**	**2**	**36**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Освоение видов работ по профессии рабочего "Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)".		**54**
МДК.05.01. Освоение видов работ по профессии рабочего "Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)".		**54**
Тема 1.1. Нормативно-правовая документация в области беспилотных авиационных систем.	**Содержание учебного материала**	**8**
	Законодательство и нормативные документы Российской Федерации в области эксплуатации беспилотных авиационных систем. Положения законодательных и нормативно-правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности. Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота.	2
	Мероприятия по обеспечению безопасности ремонтно-технических работ с беспилотными воздушными судами. Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	
	Классификация беспилотных авиационных систем. Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем самолетного типа.	
	Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем вертолетного (мультироторного) и смешанного типа.	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**6**
	Порядок подготовки к эксплуатации двигательной (силовой) установки беспилотного воздушного судна.	1
	Порядок подготовки к эксплуатации бортового энергетического оборудования (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы)	1
	Порядок подготовки к эксплуатации комплекта бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля).	1
	Порядок подготовки к эксплуатации наземного комплекса транспортировки, обеспечения	1

	взлета, посадки и управления полетом.	
	Порядок подготовки к эксплуатации станции внешнего пилота.	1
	Порядок подготовки к эксплуатации полезной нагрузки и периферийных устройств беспилотных авиационных систем.	1
Тема 1.2. Проведение проверок исправности и работоспособности беспилотных воздушных судов.	**Содержание учебного материала**	**4**
	Основные правила и процедуры проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов.	2
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**
	Основные правила и процедуры проведению проверок исправности, работоспособности и готовности станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению.	1
	Разбор дефектов и неисправностей беспилотных авиационных систем.	1
Тема 1.3. Обслуживание беспилотных воздушных судов.	**Содержание учебного материала**	**4**
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**
	Процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов различных типов: самолётного, вертолётного (мультироторного), смешанного.	1
	Процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности станции внешнего пилота.	1
	Процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	1
	Порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов.	1
Тема 1.4. Техника безопасности и охрана труда при проведении лётных работ.	**Содержание учебного материала**	**-**
	Связь человеческого фактора с безопасностью полетов. Мероприятия по обеспечению безопасности полёта. Соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в среде и других опасных для полета явлений.	-
	В том числе, лабораторно-практических занятий	-
Тема 1.5. Выполнение полётов на симуляторе.	**Содержание учебного материала**	**3**
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**3**
	Основные приёмы управления беспилотным воздушным судном самолётного и мультироторного типа.	1
	Выполнение полётов по виртуальному полигону в свободном режиме.	1

	Выполнение полётов по виртуальному полигону с препятствиями за ограниченное время.	1
Тема 1.6. Выполнение визуальных полётов.	**Содержание учебного материала**	**4**
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**
	Планирование и предполётная подготовка беспилотного воздушного судна самолётного и смешанного типа.	1
	Планирование и подготовка беспилотного воздушного судна мультироторного типа.	1
	Управление беспилотным воздушным судном в пределах его эксплуатационных ограничений.	1
	Выполнение послеполетного осмотра беспилотного воздушного судна.	1
Тема 1.7. Выполнение полётов в FPV-режиме.	**Содержание учебного материала**	**3**
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**3**
	Планирование и предполётная подготовка беспилотного воздушного судна мультироторного типа совместимой с системой FPV.	1
	Управление беспилотным воздушным судном в пределах его эксплуатационных ограничений в FPV режиме.	1
	Выполнение послеполетного осмотра беспилотного воздушного судна.	1
Тема 1.8. Планирование миссий полёта.	**Содержание учебного материала**	**2**
	Создание полётной миссии под определённую задачу. Оформление плана полета и подготовка разрешительной документации.	-
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**
	Работа с наземной станцией внешнего пилота и соответствующими конфигураторами.	1
	Разработка полётной миссии с учетом типа беспилотного воздушного судна и текущей задачи.	1
Тема 1.9. Выполнение автономных полётов.	**Содержание учебного материала**	**4**
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**
	Порядок настройки полезной нагрузки на решение текущих задач.	1
	Выполнение предполётной подготовки беспилотного воздушного судна перед запуском автономного полёта.	1
	Выполнение автономного полёта в соответствии с полётным заданием. Выполнение послеполетного осмотра беспилотного воздушного судна.	2
Тема 1.10. Работа с ГИС.	**Содержание учебного материала**	**-**
	Основные приёмы работы с геоинформационными системами. Составление плана полёта с учётом окружающей среды и метеорологических условий.	-
	В том числе, лабораторно-практических занятий	-
Тема 1.11. Работа с	**Содержание учебного материала**	**4**

фотограмметрическими системами.	**В том числе, лабораторно-практических занятий**	**4**
	Обработка изображений, полученных после полёта для последующей фотограмметрии.	2
	Создание 3D модели и ортофотоплана на основе полученных изображений.	2
Примерные виды самостоятельных работ при изучении раздела 1 1. Изучение нормативных документов и регламентов, касающихся эксплуатации БВС. 2. Анализ литературы по аэродинамике, принципам полета и механике. 3. Изучение основ радионавигации и управления беспилотниками.		**18**
Консультации		**-**
Промежуточная аттестация		**-**
Раздел 2. Осуществление работ по профессии рабочего "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов".		**54**
МДК.05.02. Осуществление работ по профессии рабочего "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов".		**54**
Тема 2.1. Подготовка к работе.	**Содержание учебного материала**	**5**
	Инструктаж по охране труда и электробезопасность Контроль радиоэлементов по внешнему виду и приборам. Подготовка инструментов к работе. Требования к инструменту. Формирование выводов радиоэлементов	1
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**
	Разделка концов кабелей и проводов.	1
	Ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей.	1
	Выполнение различных видов лужения.	1
	Обработка монтажных провода и кабелей с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу.	1
Тема 2.2. Характеристика материалов. Припои и флюсы.	**Содержание учебного материала**	**5**
	Характеристика материалов применяемых при конструировании РЭТ Характеристика припоев и флюсов. Правила обработки мест пайки. Приёмы работы с электропаяльником.	1
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**
	Выполнение различных видов пайки.	2
	Склеивание деталей и элементов радиоэлектронной аппаратуры	2
Тема 2.3. Маркировка радиоэлементов.	**Содержание учебного материала**	**6**
	Характеристика типов резисторов, конденсаторов, диодов, транзисторов, микросхем. Монтаж и демонтаж РЭТ.	2
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**
	Герметизация элементов конструкции.	2
	Изготовление шаблонов по принципиальным и монтажным схемам	2

Тема 2.4. Правила работы с монтажными проводами.	**Содержание учебного материала**	**12**
	Виды брака при монтаже, пайке радиоэлементов и проводов. Типы монтажных проводов. Приёмы разделки ВЧ кабелей	2
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**10**
	Вязка жгутов.	2
	Штыревой монтаж радиокомпонентов.	2
	Поверхностный монтаж радиокомпонентов (ручная пайка).	2
	Поверхностный монтаж радиокомпонентов (пайка в ИК печи).	2
	Нанесение припойной пасты через трафарет.	2
Тема 2.5. Приёмы работы с разъёмами.	**Содержание учебного материала**	**2**
	Характеристика механических деталей при монтаже РЭТ. Варианты вязки и применения жгутов. Разметка шаблонов. Способы монтажа. Приспособления.	**-**
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**
	Работа с технической документацией.	2
Тема 2.6. Приёмы работы с печатными платами.	**Содержание учебного материала**	**4**
	Методика изготовления печатных плат промышленным способом. Контроль исправности печатных плат. Виды печатного монтажа. Способы монтажа и демонтажа печатных плат. Приспособления	**-**
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**
	Сборка радиоэлектронной аппаратуры на интегральных микросхемах.	2
	Демонтаж печатных плат.	2
Тема 2.7. Требования и правила установки.	**Содержание учебного материала**	**2**
	Требования и правила установки резисторов, катушек индуктивности, конденсаторов на печатную плату. Требования и правила установки диодов, транзисторов, МС на печатную плату.	**-**
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**
	Демонтаж отдельных узлов и блоков, выполненных способом объемного монтажа.	2
Примерные виды самостоятельных работ при изучении раздела 2 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП		**18**
Консультации		**1**
Промежуточная аттестация		**1**
Учебная практика по ПМ.05 **Виды работ** 1. Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности при проведении ремонтно-технических работ;		**36**

-гигиена труда, производственная санитария и предупреждение травматизма; 2. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы различных типов: самолетного, мультироторного, смешанного. Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры. 3. Ознакомление с процедурами по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. 4. Ознакомление с порядком ведения учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов различных типов. 5. Монтаж простых узлов, блоков, приборов, радиоустройств, печатных плат, радиоэлектронной аппаратуры, по простым монтажным схемам и чертежам с полной заделкой проводов и соединений во всех видах производства, очистки герметизация, крепление с помощью клеев, мастик. 6. Демонтаж отдельных радиоэлементов, в том числе установленных на клей, мастику. 7. Укладка мягких и гибких проводов по шаблонам. 8. Изоляция и экранирование отдельных проводов и перемычек. 9. Накладка нитяных и металлических бандажей. - Подготовка ЭРЭ к пайке. 10. Нарезка монтажных проводов с зачисткой и лужением концов. 11. Производство монтажа методом накрутки. 12. Испытание и проверка производственного монтажа на полярность, обрыв, короткое замыкание и правильность подключения с применением электроизмерительных приборов. 13. Распайка простых демонтируемых приборов с заменой отдельных элементов. 14. Монтаж отдельных узлов на микроэлементах. 15. Подготовка ЭРЭ к герметизации, креплению с помощью клеев, мастик. 16. Предоставление дневника по практике и других необходимых документов. Публичная защита отчета по практике.	
Производственная практика по ПМ.05 **Виды работ** 1. Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности при выполнении полетов; -гигиена труда, производственная санитария и предупреждение травматизма; 2. Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне различных типов (с различными вариантами проведения взлета и посадки): самолетного, мультироторного, смешанного. 3. Управление беспилотным воздушным судном различных типов в пределах его эксплуатационных ограничений. 4. Управление беспилотным воздушным судном различных типов в пределах его эксплуатационных ограничений. 5. Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов. 6. Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения	**144**

надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. 7. Ведение учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов различных типов. 8. Разделка концов кабелей и проводов. 9. Ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей; - выполнение различных видов пайки; - выполнение различных видов лужения. 10. Обработка монтажных провода и кабелей с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу. 11. Склеивание деталей и элементов радиоэлектронной аппаратуры. 12. Герметизация элементов конструкции. 13. Изготовление шаблонов по принципиальным и монтажным схемам. 14. Вязка жгутов. 15. Укладка жгутов по монтажным схемам. 16. Штыревой монтаж радиокомпонентов. 17. Поверхностный монтаж радиокомпонентов (ручная пайка); поверхностный монтаж радиокомпонентов (пайка в ИК печи). 18. Нанесение припойной пасты пневмодозатором. 19. Нанесение припойной пасты через трафарет. 20. Работа с технической документацией. 21. Сборка изделия по определенным схемам. 22. Сборка радиоэлектронной аппаратуры на интегральных микросхемах. 23. Демонтаж отдельных узлов и блоков, выполненных способом объемного монтажа. 24. Демонтаж печатных плат. 25. Работа с технической документацией на сборку. 26. Предоставление дневника по практике и других необходимых документов. Публичная защита отчета по практике.	
Промежуточная аттестация (квалификационный экзамен)	**36**
Всего	**324**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория дистанционного пилотирования беспилотных воздушных судов.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541222

2. Стогний, В. В. Аэрогеофизика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Стогний. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15365-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544227

3.Шатраков, Ю. Г. Организация обслуживания воздушного движения: учебник для среднего профессионального образования / А. Д. Филин, А. Р. Бестугин; под научной редакцией Ю. Г. Шатракова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 606 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17669-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540828

4. Фахрутдинов, Р.К. Ремонт, регулировка и техническое обслуживание радиоэлектронной аппаратуры : учебное пособие / Р.К. Фахрутдинов, Р.Г. Хафизов. - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2024. - 94 с. - ISBN 978-5-8158-2394-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2179459

5. Никифоров, И. К. Электронная аппаратура. Диоды и тиристоры, их особенности и применение. Оптоэлектронные приборы : учебное пособие / И. К. Никифоров. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 800 с. - ISBN 978-5-9729-1231-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2102070

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com
2. ЭБС «Юрайт» - https://www.urait.ru
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
5. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации : монография / В.А. Крамарь, А.Н. Володин,

Е.В. Евтушенко [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 180 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-015841-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2166196

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Методы оценки	Критерии оценки
ПК 5.1. Подготавливать к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	«Отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. «Хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
ПК 5.2. Управлять (контролировать) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 5.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ПК 5.4. Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	

ПК 5.5. Производить установку элементов поверхностного монтажа.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.
ПК 5.6. Использовать технологии сборки, монтажа и демонтажа отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5. Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
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.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по профессиональному модулю используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ДАННЫХ И БИЗНЕС-АНАЛИТИКА

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.06 «Интеллектуальная обработка данных и бизнес-аналитика»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Цель модуля: формирование цифровой компетенции обучающихся в области работы с данными и их использования для принятия обоснованных решений в профессиональной деятельности.

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	***Наименование общих компетенций***
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	***Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций***
ВД	*Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов.*
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.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	- выявления и описания источников данных в организации, выбора данных, релевантных поставленной задаче; - выбора и обоснования ключевых показателей эффективности для различных процессов и объектов; - первичной проверки и подготовки данных: выявление пропусков, выбросов, противоречий, дублирующих записей; - работы с табличными данными и простыми структурами хранения: фильтрация, сортировка, группировка, объединение; - расчёта базовых статистических показателей с использованием доступных инструментов (табличные процессоры, простые ПО-средства); - визуализации данных: построение диаграмм и сводных таблиц, оформление представлений, пригодных для анализа и отчётности; - выявления и описания возможных взаимосвязей между показателями, формулирования гипотез о влияющих

	факторах; - подготовки структурированных отчётов и презентаций результатов анализа для разных категорий пользователей (специалисты, руководители); - перевода практических запросов в формализованные аналитические задачи с указанием целей, показателей и источников данных.
уметь	- формулировать цели анализа данных в контексте профессиональных задач (производственных, экономических, сервисных и др.); - собирать и систематизировать данные из различных источников (отчёты, информационные системы, опросы, наблюдения) с соблюдением требований к качеству данных; - строить простые диаграммы и таблицы для наглядного представления данных и результатов анализа; - анализировать взаимосвязи между показателями на уровне качественных выводов (на основе сравнения, динамики, простых зависимостей); - определять необходимые показатели (индикаторы, KPI) для решения прикладных задач и оценки результатов деятельности; - выполнять первичную обработку и преобразование данных (фильтрация, сортировка, группировка, кодирование, простая очистка); - рассчитывать и интерпретировать базовые статистические показатели (среднее, медиана, минимум, максимум, простые показатели вариации); - подготавливать аналитические отчёты и краткие пояснительные записки по результатам анализа данных; - формулировать аналитические задачи на основе запросов руководителей, заказчиков, внутренних регламентов.
знать	- основные понятия данных, информации и знаний, виды и источники данных в профессиональной деятельности; - основные требования к качеству данных (полнота, точность, актуальность, сопоставимость) и последствия использования некачественных данных; - основные виды диаграмм и таблиц, правила их выбора и оформления для различных типов данных и задач; - базовые представления о взаимосвязях и зависимостях между показателями, об ограничениях их интерпретации; - типы аналитики (описательная, диагностическая, предиктивная, прескриптивная) и их роль в поддержке управленческих решений; - основы организации и хранения данных (табличные структуры, базовые представления о базах данных и хранилищах данных); - основные статистические показатели и их смысл в контексте анализа социально-экономических, производственных и иных процессов; - требования к структуре и содержанию аналитических отчётов, правила представления выводов и рекомендаций; - общие подходы к постановке задач аналитики:

	формулировка цели, определение критериев и ограничений, согласование с заинтересованными сторонами;

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **312**, в том числе в форме практической подготовки **246**.

Из них на освоение МДК – **60 часов**, в том числе, самостоятельная работа 28 часов.

Учебная практика – **216 часа**.

Экзамен по модулю **- 36 часов.**

Форма промежуточной аттестации:

по профессиональному модулю – экзамен по модулю в 7 семестре.

по МДК.06.01 – зачет с оценкой в 6 семестре.

по учебной практике – зачет с оценкой в 6,7 семестрах.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля			Объем профессионального модуля, ак. час.							
		Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики		Консультации	
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная		
					Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)				
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
ОК 01., ОК 02., ПК 1.2.	Раздел 1. Введение в интеллектуальную обработку данных и бизнес-аналитику.	**7**	6	**7**	-	6	-	-	-	-	-
ОК 01., ОК 02., ПК 1.2.	Раздел 2. Основы работы с данными.	**7**	6	**7**	-	6	-	-	-	-	-
ОК 01., ОК 02., ПК 1.2.	Раздел 3. Методы описательной аналитики.	**6**	6	**6**	-	6	-	-	-	-	-
ОК 01., ОК 02., ПК 1.2.	Раздел 4. Введение в интеллектуальную обработку данных.	**4**	4	**4**	-	4	-	-	-	-	-
ОК 01., ОК 02., ПК 1.2.	Раздел 5. Основы бизнес-аналитики для принятия решений.	**4**	4	**4**	-	4	-	-	-	-	-
ОК 01., ОК 02., ПК 1.2.	Раздел 6. Отраслевые кейсы интеллектуальной обработки данных и бизнес-аналитики.	**2**	2	**2**	-	2	-	-	-	-	
ОК 01., ОК 02., ПК 1.2.	Раздел 7. Применение	**30**	2	**2**	-	2					28

	методов интеллектуальной обработки данных и бизнес-аналитики для решения типовой профессиональной задачи по профилю подготовки.										
ОК 01., ОК 02., ПК 1.2.	Учебная практика	**216**	216					**216**	**-**	-	-
ОК 01., ОК 02., ПК 1.2.	Экзамен по модулю	**36**	-						-	-	-
	Всего:	**312**	**246**	**32**	**-**	**30**	**-**	**216**	**-**	**-**	**28**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	**2**	**3**
Раздел 1. Введение в интеллектуальную обработку данных и бизнес-аналитику.		**7**
МДК.06.01. Интеллектуальная обработка данных и бизнес-аналитика		**7**
Тема 1.1. Понятие данных, информации и знаний.	**Содержание учебного материала**	**4**
	Роль данных в современной экономике, понятия «данные», «информация», «знания», жизненный цикл данных, виды данных (структурированные, неструктурированные, полуструктурированные), источники данных в организациях.	-
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**4**
	Идентификация источников данных в выбранной отрасли, обсуждение примеров задач аналитики в разных сферах (образование, производство, услуги, государственное управление).	4
Тема 1.2. Основы бизнес-аналитики и аналитических систем.	**Содержание учебного материала**	**3**
	Бизнес-аналитика как область деятельности, типы аналитики (описательная, диагностическая, предиктивная, прескриптивная), роль аналитика в организации, обзор типов аналитических систем (BI-системы, системы поддержки принятия решений).	1
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**
	Разбор кейсов использования аналитики в организациях; обсуждение примеров показателей эффективности (KPI) и аналитических отчётов.	2
Раздел 2. Основы работы с данными.		**7**
МДК.06.01. Интеллектуальная обработка данных и бизнес-аналитика		**7**
Тема 2.1. Представление и форматы данных.	**Содержание учебного материала**	**2**
	Табличные данные, базы данных, файлы CSV, JSON, XML; ключевые понятия: поля, записи, атрибуты, идентификаторы; понятия качества данных (полнота, точность, актуальность).	1
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**
	Анализ предоставленных файлов с данными, определение структуры и типов данных; описание проблем качества данных.	1

Тема 2.2. Сбор и первичная обработка данных.	**Содержание учебного материала**	**1**
	Источники данных (информационные системы, базы данных, веб-сервисы, опросы), способы сбора; этапы подготовки данных: очистка, фильтрация, нормализация, кодирование категориальных признаков, обработка пропусков и выбросов.	**-**
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**1**
	Выполнение простых операций по очистке и преобразованию данных с использованием табличного редактора или простого инструмента анализа данных (по выбору образовательной организации).	1
Тема 2.3. Хранение и организация данных.	**Содержание учебного материала**	**2**
	Основные принципы хранения данных, реляционная модель, понятия таблицы, связи, ключей; базовые представления о хранилищах данных и витринах данных; различие между оперативными и аналитическими данными.	-
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**
	Выполнение простых схем (ER-диаграмм) для учебного примера; обсуждение возможных вариантов организации данных для аналитики в выбранной области.	2
Тема 2.4. Основы визуализации данных.	**Содержание учебного материала**	**2**
	Цели визуализации, виды диаграмм (столбчатые, линейные, круговые, диаграммы распределения), принципы наглядного представления информации; типичные ошибки визуализации.	-
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**
	Построение простых диаграмм по заданным данным; сравнение разных видов диаграмм для одной и той же информации.	2
Раздел 3. Методы описательной аналитики.		**6**
МДК.06.01. Интеллектуальная обработка данных и бизнес-аналитика		**6**
Тема 3.1. Базовые статистические показатели.	**Содержание учебного материала**	**2**
	Выборка и генеральная совокупность, основные статистические показатели (среднее, медиана, мода, минимум, максимум, диапазон, дисперсия, стандартное отклонение); интерпретация показателей в контексте бизнес-задач.	-
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**
	Расчёт статистических показателей по учебному набору данных с использованием калькулятора, табличного редактора или простого ПО; обсуждение результатов в прикладном контексте.	2
Тема 3.2. Анализ взаимосвязей между	**Содержание учебного материала**	**2**
	Понятие корреляции, корреляционный анализ на качественном уровне; понимание	-

показателями.	причинно-следственных и корреляционных связей; ограничения и риски некорректной интерпретации.	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**
	Анализ учебного примера с двумя–тремя показателями (например, продажи и реклама, успеваемость и посещаемость), обсуждение возможных интерпретаций и выводов.	2
Тема 3.3. Аналитические отчёты и сводные таблицы.	**Содержание учебного материала**	**2**
	Назначение аналитических отчётов, принципы построения сводных таблиц, фильтров и группировок; требования к структуре и оформлению отчёта.	-
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**
	Создание сводной таблицы по заданным данным; подготовка краткого аналитического отчёта по результатам анализа (описание ситуации, ключевые показатели, выводы).	2
Раздел 4. Введение в интеллектуальную обработку данных.		**4**
МДК.06.01. Интеллектуальная обработка данных и бизнес-аналитика		**4**
Тема 4.1. Понятие интеллектуальной обработки данных.	**Содержание учебного материала**	**-**
	Обзор понятия интеллектуальной обработки данных (data mining, машинное обучение на уровне общих представлений), основные этапы проекта по интеллектуальному анализу данных (постановка задачи, подготовка данных, выбор модели, оценка результатов, внедрение); примеры задач (классификация, кластеризация, прогнозирование). Обсуждение этических и правовых аспектов использования данных.	-
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**
Тема 4.2. Классификация и прогнозирование на уровне концепций.	**Содержание учебного материала**	**2**
	Примеры задач классификации (распределение объектов по категориям), прогнозирования (предсказание значений показателей во времени); различие между обучающими и контролируемыми моделями на уровне интуитивного понимания.	-
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**
	Разбор учебных кейсов (например, принятие решений на основе простых правил, построение прогнозов на основе прошлых значений показателя).	2
Тема 4.3. Группировка и сегментация данных.	**Содержание учебного материала**	**2**
	Понятие кластеризации (группировка объектов по похожим признакам), пример задач сегментации клиентов, товаров, процессов; значение сегментации для принятия управленческих решений.	-
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**
	Разбор примера сегментации (по заранее подготовленным группам); обсуждение возможных управленческих решений для разных сегментов.	2

Раздел 5. Основы бизнес-аналитики для принятия решений.		**4**
МДК.06.01. Интеллектуальная обработка данных и бизнес-аналитика		**4**
Тема 5.1. Постановка аналитической задачи и требования к данным.	**Содержание учебного материала**	**2**
	Формулирование цели анализа в терминах бизнес-задач; определение ключевых показателей, выбор источников данных; согласование требований к качеству данных.	-
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**
	Формулирование аналитических задач на основе учебных или реальных примеров из разных специальностей (производство, сервис, управление, ИТ).	2
Тема 5.2. Интерпретация результатов анализа и подготовка управленческих решений.	**Содержание учебного материала**	**2**
	Интерпретация результатов аналитики с учётом контекста; понятие гипотез и ограничений анализа; подготовка рекомендаций для заинтересованных сторон (руководителя, заказчика, команды).	-
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**
	Обсуждение результатов учебного анализа (из предыдущих разделов), формулирование выводов и предложений по улучшению процессов или показателей.	2
Раздел 6. Отраслевые кейсы интеллектуальной обработки данных и бизнес-аналитики.		**2**
МДК.06.01. Интеллектуальная обработка данных и бизнес-аналитика		**2**
Тема 6.1. Отраслевые кейсы интеллектуальной обработки данных и бизнес-аналитики.	**Содержание учебного материала**	**2**
	Рассмотрение типичных профессиональных ситуаций в различных отраслях, показу роли данных и аналитики в принятии решений, разбор структуры отраслевого кейса (описание ситуации, данные, постановка задачи, ограничения, ожидаемые результаты).	-
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**
	Кейсы в области беспилотных авиационных систем.	2
Раздел 7. Применение методов интеллектуальной обработки данных и бизнес-аналитики для решения типовой профессиональной задачи по профилю подготовки.		**30**
МДК.06.01. Интеллектуальная обработка данных и бизнес-аналитика		**2**
Тема 7.1. Применение методов интеллектуальной обработки данных и бизнес-аналитики для решения типовой профессиональной задачи в области эксплуатации беспилотных авиационных систем.	**Содержание учебного материала**	2
	Порядок применения методов интеллектуальной обработки данных и бизнес-аналитики для решения типовой профессиональной задачи в области эксплуатации беспилотных авиационных систем.	-
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**
	Индивидуальная или групповая работа по решению профессиональной задачи в области эксплуатации беспилотных авиационных систем с применением методов интеллектуальной обработки.	2

Самостоятельная работа Подготовка докладов, сообщений, рефератов по темам: 1. Понятие данных, информации и знаний. 2. Основы бизнес-аналитики и аналитических систем. 3. Представление и форматы данных. 4. Сбор и первичная обработка данных. 5. Хранение и организация данных. 6. Основы визуализации данных. 7. Базовые статистические показатели. 8. Анализ взаимосвязей между показателями. 9. Аналитические отчёты и сводные таблицы. 10. Понятие интеллектуальной обработки данных. 11. Классификация и прогнозирование на уровне концепций. 12. Группировка и сегментация данных. 13. Постановка аналитической задачи и требования к данным. 14. Интерпретация результатов анализа и подготовка управленческих решений. 15. Отраслевые кейсы интеллектуальной обработки данных и бизнес-аналитики.	**28**
Консультации	**-**
Промежуточная аттестация	**-**
Учебная практика по ПМ.06 **Виды работ** 1. Инструктаж по технике безопасности и охране труда. 2. Идентификация источников данных в выбранной отрасли. 3. Разбор кейсов использования аналитики в организациях. 4. Анализ предоставленных файлов с данными. 5. Выполнение операций по очистке и преобразованию данных. 6. Инструмента анализа данных. 7. Выполнение простых схем (ER-диаграмм). 8. Построение простых диаграмм по заданным данным. 9. Расчёт статистических показателей по учебному набору данных. 10. Анализ учебного примера с двумя–тремя показателями (например, продажи и реклама, успеваемость и посещаемость). 11. Создание сводной таблицы по заданным данным. 12. Обсуждение управленческих решений для разных сегментов. 13. Формулирование аналитических задач на основе учебных или реальных примеров из разных специальностей.	**216**

14. Предоставление дневника по практике и других необходимых документов. Публичная защита отчета по практике.	
Промежуточная аттестация (экзамен по модулю)	**36**
Всего	**312**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. Федеральный закон "О персональных данных" от 27.07.2006 N 152-ФЗ (последняя редакция). – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/?ysclid=mtbqmi06li834564590

2. Указ Президента РФ от 10.10.2019 N 490 (ред. от 15.02.2024) "О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации" (вместе с "Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года"). – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_335184/?ysclid=mtbqljvaqp381219146

3. Авдуевская, Е. А. Информатика в экономике. Использование Microsoft Excel для решения профессиональных задач : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Авдуевская, А. Е. Схведиани. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 115 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15303-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/590300

4.

ГигаЧат — русскоязычная нейросеть от Сбера - https://giga.chat/

5. Нейросеть DeepSeek - https://deepseekcom.ru/

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com

2. ЭБС «Юрайт» - https://urait.ru

3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

5. Вероятностно-статистический анализ данных с использованием MS Excel. В 2 ч. Часть 1. Вероятностные методы анализа данных : учебник / В. С. Мхитарян, В. Ф. Шишов, Д. В. Искоркин [и др.]. - Москва : КУРС, 2024. - 361 с. - ISBN 978-5-907535-92-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2191748

2. Вероятностно-статистический анализ данных с использованием MS Excel. В 2 ч. Часть 2. Математико-статистические методы анализа данных : учебник / В. С. Мхитарян, В. Ф. Шишов, Д. В. Искоркин [и др.]. - Москва : КУРС, 2024. - 416 с. - ISBN 978-5-907535-89-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2191749

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Методы оценки**	**Критерии оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	«Отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. «Хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. «Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	
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.	Задания открытого типа 1 – 5 Задания закрытого типа 1 – 5 Задания закрытого типа на установление соответствия 1-2. Задания закрытого типа на установление последовательности 1-2. Задание открытого типа с развернутым ответом	

		только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по профессиональному модулю используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

ПРОГРАММА КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

Паспорт программы квалификационного экзамена

Квалификационный экзамен предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.05 «Освоение профессии рабочего, должности служащего» по профессии Освоение видов работ по профессии рабочего " Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов ".

Экзамен включает: практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках по профессии «Освоение видов работ по профессии рабочего " Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов"».

В результате проверки освоения обучающимся программы профессионального модуля принимается решение об освоении соответствующего вида деятельности и присваивается квалификация(и) в соответствии с требованиями перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение. Итогом экзамена является однозначное решение: «Вид профессиональной деятельности освоен/ не освоен».

При выставлении оценки учитывается роль оцениваемых показателей для выполнения вида профессиональной деятельности, освоение которого проверяется. При отрицательном заключении хотя бы по одному показателю оценки результата освоения профессиональных компетенций принимается решение «Вид профессиональной деятельности не освоен».

По итогам квалификационного экзамена выставляется оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

1. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке

Профессиональные и общие компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	*Освоение профессии рабочего, должности служащего.*
ПК 5.4.	Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники
ПК 5.5.	Производить установку элементов поверхностного монтажа
ПК 5.6.	Использовать технологии сборки, монтажа и демонтажа отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления

	здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2. Критерии оценки уровня знаний, умений, компетенций

Тарифно - квалификационные характеристики

Осуществление работ по профессии рабочего "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов" – 2 разряд.

Характеристика работ. Монтаж простых узлов, блоков, приборов, радиоустройств, печатных плат, секций фильтров и панелей радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры дальней и проводной связи по простым монтажным схемам и чертежам с полной заделкой проводов и соединений во всех видах производства, очистка, герметизация, крепление с помощью клеев, мастик. Демонтаж отдельных радиоэлементов, установленных на клей, мастику. Прокладка экранированного и высокочастотного кабеля с разделкой и распайкой концов проводников по простым монтажным схемам. Укладка мягких и гибких проводов по шаблонам. Изоляция и экранирование отдельных проводов и перемычек. Накладка нитяных и металлических бандажей. Подготовка ЭРЭ к пайке. Нарезка монтажных проводов с зачисткой и лужением концов. Производство монтажа методом накрутки. Испытание и проверка производственного монтажа на полярность, обрыв, короткое замыкание и правильность подключения с применением электроизмерительных приборов. Распайка простых демонтируемых приборов с заменой отдельных элементов. Монтаж отдельных узлов на микроэлементах. Подготовка ЭРЭ к герметизации, креплению с помощью клеев, мастик.

Должен знать: способы монтажа мягких и жестких схем по шаблону; способы формовки выводов ЭРЭ и требования, предъявляемые при работе с микросхемами; устройство и принцип действия монтируемой аппаратуры; наименование и маркировку применяемых при монтаже материалов и ЭРЭ; способы монтажа простых узлов, блоков, приборов, радиоустройств, печатных плат, телефонных устройств и т.д.; способы демонтажа ЭРЭ в лакированном монтаже; особенности монтажа печатных схем; правила включения монтируемых элементов в контрольно-испытательную сеть; условные обозначения приборов, узлов, ЭРЭ в монтажной схеме; способы вязки простых жгутов по монтажным схемам; назначение применяемых контрольно-измерительных инструментов, приборов и правила пользования ими; электрические и механические свойства наиболее распространенных проводов, кабелей и изоляционных материалов, применяемых клеев, мастик, герметиков, лаков, очистных смесей; основы электро- и радиотехники.

3. Требования к результатам обучения

Студент при сдаче квалификационного экзамена должен:

- в соответствии с тарифно-квалификационной характеристикой по профессии «Осуществление работ по профессии рабочего "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов"» сдать практическое квалификационное задание, т.е. самостоятельно выполнить наиболее характерные для соответствующей профессии работы из числа указанных в разделах ЕТКС «Примеры работ»;
- ответить на вопросы, вытекающие из требований к уровню знаний, изложенных в ЕТКС;
- знать теоретический курс по рабочей профессии «Осуществление работ по профессии рабочего "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов"».

С целью овладения видом деятельности Освоение профессии рабочего, должности служащего и соответствующими профессиональными компетенциями студент, в ходе освоения профессионального модуля, должен:

владеть навыками:

- монтажа и демонтажа узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, вычислительной техники и комплектующих;
- сборки средней сложности блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, вычислительной техники и комплектующих;

- оформления технической документации на монтаж и сборку радиоэлектронной аппаратуры, вычислительной техники и комплектующих

4. Условия проведения квалификационного экзамена

Место проведения квалификационного экзамена.

Лаборатория дистанционного пилотирования беспилотных воздушных судов.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Квалификационный экзамен проводится в 2 этапа:

1-ый этап – теоретический;

2-ой этап – практический - в среде, имитирующей условия будущей профессиональной деятельности.

Объем времени на проведение экзамена квалификационного составляет 1 час 20 минут:

1 этап – 20 минут;

2 этап – 60 минут.

Требования к материально-техническому обеспечению квалификационного экзамена: технические средства, инструменты, материалы справочного характера (инструкции), нормативная и справочная литература, наглядные материалы.

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья при прохождении квалификационного экзамена предоставляется возможность пользования необходимыми техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

При прохождении квалификационного экзамена (предэкзаменационной консультации) обучающимся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости обеспечивается присутствие в аудитории одного или нескольких ассистентов, являющихся работниками данной образовательной организации и (или) иных организаций, для оказания обучающимся необходимой технической помощи при передвижении, занятии рабочего места, чтении и оформлении заданий, общении с членами комиссии (преподавателями, проводящими предэкзаменационную консультацию). Число ассистентов в аудитории определяется образовательной организацией в соответствии с объемом технической помощи, необходимой обучающимся.

5. Необходимые материалы для проведения квалификационного экзамена

- комплект контрольно-оценочных средств для экзаменующихся (задания, время на выполнение заданий);
- комплект контрольно-оценочных средств (задания, требования к структуре и содержанию практической квалификационной работы, критерии оценки, время на выполнение заданий);
- протоколы по профессиональному модулю;
- журнал учебных занятий;
- зачетные книжки.

6. Содержание квалификационного экзамена

Квалификационный экзамен проводится по экзаменационным билетам, содержащим задания для теоретического и практического этапа.

1-ый этап. Теоретический.

Состоит из устного ответа на вопросы в соответствии с тарифно-квалификационной характеристикой по профессии «Осуществление работ по профессии рабочего "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов"».

Вопросы к квалификационному экзамену:

1. Антенны простейшие - установка и крепление.
2. Аппаратура радиоизмерительная, бытовая - пооперационный монтаж.

3. Аппараты телефонные автоматические - монтаж узлов (в условиях крупносерийного производства).

4. Блоки, платы, разъемы - промывка паек.

5. Блоки - подключение резисторов и конденсаторов с установкой перемычек.

6. Блоки цветного телевизора (цветности, радиоканала, развертки, питания, сведения) - пооперационный монтаж на конвейере.

7. Выпрямители для проекционного телевизора - монтаж.

8. Выравниватели и секции фильтров аппаратуры дальней связи - монтаж.

9. Головки магнитные - пайка проводов (серийное производство).

10. Заземление - разделка экранирующей плетенки под крепление.

11. Извещатели пожарные - полный монтаж с прозвонкой (в условиях серийного производства).

12. Кабели и антенны переговорных устройств - прокладка и крепление на конвейере.

13. Катушки кварцевых фильтров - зачистка выводных концов и пайка.

14. Катушки электромагнитные - полный электромонтаж.

15. Магнитофоны - пооперационный монтаж усилителя записи или воспроизведения (в условиях серийного производства).

16. Механизмы с простой электромонтажной схемой - монтаж на конвейере.

17. Микросхемы, диодные матрицы, транзисторные матрицы, блоки резисторные - формовка проводов на приспособлении, лужение.

18. Модули, микромодули, дроссели, фильтры промежуточной частоты - монтаж, сборка и пайка.

19. Платы кюветного оксиметра - установка с пайкой перемычек.

20. Платы печатные, платы ячеек ЭВМ - сборка и монтаж (в условиях серийного производства).

21. Платы электронных часов - пайка контактов, электрических лампочек.

22. Платы телевизора - распайка ЭРЭ.

23. Проводники - протаскивание в резиновую трубку или плетенку, заделка в штуцеры.

24. Разъемы штепсельные и соединения штекерные - монтаж с разделкой концов проводов на конвейере.

25. Реле типа РПС - пайка выводных концов к контактным винтам и лужение ножей врубной колодки.

26. Телевизоры, радиоприемники, электропроигрыватели - пооперационный монтаж на конвейере.

27. ЭРЭ на печатных платах - установка с подгибкой и подрезкой выводов.

28. ЭРЭ - правка и формовка выводов и приспособлений, лужение их, пооперационный монтаж на конвейере.

2-ой этап. Практический.

Самостоятельное выполнение характерных работ для рабочей профессии «Осуществление работ по профессии рабочего "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов"» из числа указанных в разделах ЕТКС в соответствии с тарифно-квалификационной характеристикой соответствующего разряда по профессии.

Перечень практических квалификационных заданий:

1. Разделка концов кабелей и проводов.
2. Ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей; - выполнение различных видов пайки; - выполнение различных видов лужения.
3. Обработка монтажных провода и кабелей с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу.
4. Склеивание деталей и элементов радиоэлектронной аппаратуры.
5. Герметизация элементов конструкции.
6. Изготовление шаблонов по принципиальным и монтажным схемам.
7. Вязка жгутов.
8. Укладка жгутов по монтажным схемам.

9. Штыревой монтаж радиокомпонентов.
10. Поверхностный монтаж радиокомпонентов (ручная пайка); поверхностный монтаж радиокомпонентов (пайка в ИК печи).
11. Нанесение припойной пасты пневмодозатором.
12. Нанесение припойной пасты через трафарет.
13. Работа с технической документацией.
14. Сборка изделия по определенным схемам.
15. Сборка радиоэлектронной аппаратуры на интегральных микросхемах.
16. Демонтаж отдельных узлов и блоков, выполненных способом объемного монтажа.
17. Демонтаж печатных плат.
18. Монтаж простых узлов, блоков, приборов, радиоустройств, печатных плат, радиоэлектронной аппаратуры, по простым монтажным схемам и чертежам с полной заделкой проводов и соединений во всех видах производства, очистки герметизация, крепление с помощью клеев, мастик.
19. Демонтаж отдельных радиоэлементов, в том числе установленных на клей, мастику.
20. Укладка мягких и гибких проводов по шаблонам.
21. Изоляция и экранирование отдельных проводов и перемычек.
22. Накладка нитяных и металлических бандажей. - Подготовка ЭРЭ к пайке.
23. Нарезка монтажных проводов с зачисткой и лужением концов.
24. Производство монтажа методом накрутки.
25. Испытание и проверка производственного монтажа на полярность, обрыв, короткое замыкание и правильность подключения с применением электроизмерительных приборов.
26. Распайка простых демонтируемых приборов с заменой отдельных элементов.
27. Монтаж отдельных узлов на микроэлементах.

Практический этап выполняется в модельных условиях профессиональной деятельности.

7. Фонды оценочных средств квалификационного экзамена

Комплект оценочных средств разработан на основе программы модуля ПМ.05 Освоение профессии рабочего, должности служащего в части раздела 4. «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля» с учётом программ практик (по данному профессиональному модулю).

Критерием оценки освоения вида деятельности и уровня сформированности общих и профессиональных компетенций является проверка теоретических знаний, правильность выполнения практического квалификационного задания.

8. Критерии оценки результатов квалификационного экзамена

Теоретический этап квалификационного экзамена оценивается комиссией при устном опросе экзаменуемого по билетам в пределах программы. Оценка по теоретическому этапу экзамена выставляется в соответствии с п. 8.1., изложенным в программе квалификационного экзамена.

Члены аттестационно-квалификационной комиссии наблюдают и учитывают правильность выполнения практического квалификационного задания, т.е. соблюдение технологического процесса, организация рабочего места, выполнение требований инструкции по технике безопасности и др. Комиссия оценивает практическое квалификационное задание, согласно критериям оценки (п. 8.2.), делает заключение об уровне достигнутой квалификации.

Итоговая оценка формируется как среднее арифметическое выполнения заданий теоретического и практического этапа.

8.1. Критерии оценки знаний и компетенций студентов теоретического этапа квалификационного экзамена

Оценка	Критерии оценки
5 (отлично)	Систематизированное, глубокое и полное оперирование программным учебным

	материалом. Применение знаний и умений в незнакомой ситуации, самостоятельная работа с использованием описания объектов изучения, правильное и точное выполнение заданий, поиск рациональных способов решения поставленных задач. Демонстрирует высокий уровень культуры исполнения заданий. Умеет изложить учебный материал своими словами, самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами.
4 (хорошо)	Систематизированное глубокое и полное знание и воспроизведение программного учебного материала. Допускает несущественные ошибки. Подтверждает ответ конкретными примерами. Демонстрирует достаточно высокий уровень культуры исполнения заданий.
3 (удовлетворительно)	Достаточное воспроизведение большей части программного учебного материала по памяти. Допускает единичные существенные ошибки. Затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами. Демонстрирует допустимый уровень культуры исполнения заданий.
2 (неудовлетворительно)	Фрагментарные знания объектов изучения программного учебного материала, предъявляемых в готовом виде. Осуществляет простейшие операции. Не умеет использовать научную терминологию дисциплины, допускает существенные ошибки при ответе. Не может подтвердить ответ конкретными примерами. Демонстрирует низкий уровень культуры исполнения заданий.

8.2. Критерии оценки знаний и компетенций студентов практического этапа квалификационного экзамена

Оценка	Критерии оценки
5 (отлично)	Обучающийся выполнил практическое квалификационное задание самостоятельно в соответствии с требованиями тарифно-квалификационной характеристики; уверенное и точное владение приемами работ различной сложности в знакомой или незнакомой ситуации, перенос знаний и умений в выполнении различных технологических операций в новую ситуацию; контроль качества выполняемых действий; самоконтроль за выполнением действий; выполнение в полном объеме требований технической и нормативной

	документации; соблюдение требований безопасности труда.
4 (хорошо)	Обучающийся выполнил практическое квалификационное задание самостоятельно в соответствии с требованиями тарифно-квалификационной характеристики; достаточно уверенное и точное владение приемами работ; контроль качества выполняемых действий с незначительной помощью руководителя работ; самоконтроль за выполнением действий; выполнение в полном объеме требований технической и нормативной документации; соблюдение требований безопасности труда; наличие отдельных несущественных ошибок, самостоятельно устраняемых обучающимся.
3 (удовлетворительно)	Обучающийся выполнил практическое квалификационное задание самостоятельно в соответствии с требованиями тарифно-квалификационной характеристики; контроль качества выполняемых действий и самоконтроль с помощью руководителя работ в отдельных случаях; выполнение большинства требований технической и нормативной документации; соблюдение требований безопасности труда; возможны отдельные несущественные ошибки, устраняемые обучающимся при дополнительных вопросах руководителя работ.
2 (неудовлетворительно)	Обучающийся выполнил практическое квалификационное задание не самостоятельно в несоответствии с требованиями тарифно-квалификационной характеристики; недостаточно точное выполнение приемов работ и контроля качества выполняемых действий; недостаточное умение осуществлять самоконтроль за выполняемыми действиями; нарушение требований технической и нормативной документации; соблюдение требований безопасности труда; наличие существенных ошибок, исправляемых обучающимся с непосредственной помощью руководителя работ.

9. Задания для экзаменующихся по профессии «Осуществление работ по профессии рабочего "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов"»

Инструкция

Условия выполнения практического квалификационного задания: задания выполняются в модельных условиях профессиональной деятельности.
Освоение компетенций: ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 5.4.; ПК 5.5.; ПК 5.6.
Место проведения: мастерские лаборатория.
Время выполнения работы: 1 час 20 минут.

1 этап – теоретический

Вариант 1

1. Разделка концов кабелей и проводов.
2. Ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей; - выполнение различных видов пайки; - выполнение различных видов лужения.

Вариант 2

1. Обработка монтажных провода и кабелей с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу.
2. Склеивание деталей и элементов радиоэлектронной аппаратуры.

Вариант 3

1. Герметизация элементов конструкции.
2. Изготовление шаблонов по принципиальным и монтажным схемам.

Вариант 4

1. Вязка жгутов.
2. Укладка жгутов по монтажным схемам.

Вариант 5

1. Штыревой монтаж радиокомпонентов.
2. Поверхностный монтаж радиокомпонентов (ручная пайка); поверхностный монтаж радиокомпонентов (пайка в ИК печи).

Вариант 6

1. Нанесение припойной пасты пневмодозатором.
2. Нанесение припойной пасты через трафарет.

Вариант 7

1. Работа с технической документацией.
2. Сборка изделия по определенным схемам.

2 этап – практический

1 вариант.

1. Разделка концов кабелей и проводов.
2. Ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей; - выполнение различных видов пайки; - выполнение различных видов лужения.

2 вариант.

1. Обработка монтажных провода и кабелей с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу.
2. Склеивание деталей и элементов радиоэлектронной аппаратуры.

3 вариант.

1. Герметизация элементов конструкции.
2. Изготовление шаблонов по принципиальным и монтажным схемам.

4 вариант.

1. Вязка жгутов.
2. Укладка жгутов по монтажным схемам.

При работе соблюдать все требования техники безопасности

10. Информационное обеспечение обучения.

Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. Фахрутдинов, Р.К. Ремонт, регулировка и техническое обслуживание радиоэлектронной аппаратуры : учебное пособие / Р.К. Фахрутдинов, Р.Г. Хафизов. - Йошкар-

Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2024. - 94 с. - ISBN 978-5-8158-2394-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2179459

2. Никифоров, И. К. Электронная аппаратура. Диоды и тиристоры, их особенности и применение. Оптоэлектронные приборы : учебное пособие / И. К. Никифоров. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 800 с. - ISBN 978-5-9729-1231-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2102070

Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com
2. ЭБС «Юрайт» - https://www.urait.ru
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

11. Пакет экзаменатора

Условия проведения квалификационного экзамена

Экзамен проводится одновременно для всей учебной группы, по подгруппам путем выполнения практических заданий.

Количество вариантов заданий для экзаменующегося – 1.

Время выполнения задания: 1 час.

Задание предусматривают проверку освоения всех компетенций.

Лаборатория дистанционного пилотирования беспилотных воздушных судов.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Литература для обучающегося:

Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. Фахрутдинов, Р.К. Ремонт, регулировка и техническое обслуживание радиоэлектронной аппаратуры : учебное пособие / Р.К. Фахрутдинов, Р.Г. Хафизов. - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2024. - 94 с. - ISBN 978-5-8158-2394-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2179459

2. Никифоров, И. К. Электронная аппаратура. Диоды и тиристоры, их особенности и применение. Оптоэлектронные приборы : учебное пособие / И. К. Никифоров. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 800 с. - ISBN 978-5-9729-1231-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2102070

Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com
2. ЭБС «Юрайт» - https://www.urait.ru
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

Критерии оценки

Выполнение заданий:

- обращение в ходе задания к информационным источникам;
- рациональное распределение времени на выполнение задания;

- обязательно наличие следующих этапов выполнения задания: ознакомление с заданием и планирование работы; получение информации; подготовка к работе; рефлексия выполнения задания и коррекция подготовленных заданий перед сдачей; самостоятельность выполнения задания; своевременность выполнения заданий в соответствии с установленным лимитом времени).

Спецификация контрольно-оценочного средства

Наименование компетенций	**Показатели оценки результата**	**Тип задания**	**Формы и методы оценивания**
ПК 5.4. Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники.	- сборка и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники.	Выполнение производственного задания с использованием теоретических знаний и обоснование действий	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся
ПК 5.5. Производить установку элементов поверхностного монтажа.	- установка элементов поверхностного монтажа.	Выполнение производственного задания с использованием теоретических знаний и обоснование действий	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся
ПК 5.6. Использовать технологии сборки, монтажа и демонтажа отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры.	- сборка, монтаж и демонтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры	Выполнение производственного задания с использованием теоретических знаний и обоснование действий	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть	Выполнение производственного задания с использованием теоретических знаний и обоснование действий	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся

	актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.	Выполнение производственного задания с использованием теоретических знаний и обоснование действий	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Выполнение производственного задания с использованием теоретических знаний и обоснование действий	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Выполнение производственного задания с использованием теоретических знаний и обоснование действий	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Выполнение производственного задания с использованием теоретических знаний и обоснование действий	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся

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.	- описывать значимость своей специальности демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Выполнение производственного задания с использованием теоретических знаний и обоснование действий	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Выполнение производственного задания с использованием теоретических знаний и обоснование действий	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- использует здоровье сберегающие технологии при работе с ЭВМ	Выполнение производственного задания с использованием теоретических знаний и обоснование действий	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное	Выполнение производственного задания с использованием теоретических	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся

	программное обеспечение	знаний и обоснование действий	

Результаты освоения профессионального модуля

Код	Наименование результата обучения	Освоил/не освоил (+/-)
ПК 5.4.	Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники	
ПК 5.5.	Производить установку элементов поверхностного монтажа	
ПК 5.6.	Использовать технологии сборки, монтажа и демонтажа отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры	
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

Показатели выполнения практической квалификационной работы	Результат освоения (+/-)
Организация рабочего места	
Соблюдение технологического процесса	
Соблюдение правил по безопасности труда	
Правильность выполнения трудовых приемов	
Умение пользоваться оборудованием, инструментами, приспособлениями и др.	

Умение пользоваться технической документацией	
Выполнение норматива времени	

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

ПРОГРАММА КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

Паспорт программы квалификационного экзамена

Квалификационный экзамен предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.05 «Освоение профессии рабочего, должности служащего» по профессии Освоение видов работ по профессии рабочего "Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)".

Экзамен включает: практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках по профессии «Освоение видов работ по профессии рабочего "Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)"» и профессиональном стандарте 17.071 «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее».

В результате проверки освоения обучающимся программы профессионального модуля принимается решение об освоении соответствующего вида деятельности и присваивается квалификация(и) в соответствии с требованиями перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение. Итогом экзамена является однозначное решение: «Вид профессиональной деятельности освоен/ не освоен».

При выставлении оценки учитывается роль оцениваемых показателей для выполнения вида профессиональной деятельности, освоение которого проверяется. При отрицательном заключении хотя бы по одному показателю оценки результата освоения профессиональных компетенций принимается решение «Вид профессиональной деятельности не освоен».

По итогам квалификационного экзамена выставляется оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

1. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке

Профессиональные и общие компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	*Освоение профессии рабочего, должности служащего.*
ПК 5.1.	Подготавливать к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее.
ПК 5.2.	Управлять (контролировать) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее.
ПК 5.3.	Выполнять техническое обслуживание и ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации

	межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2. Критерии оценки уровня знаний, умений, компетенций

Тарифно - квалификационные характеристики

Освоение видов работ по профессии рабочего "Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)"– 2 разряд.

Характеристика работ. Техническая эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее 3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее. Ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее. Летная эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее 3. Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее. Выполнение полетов одним или несколькими беспилотными воздушными судами с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее.

Должен знать: эксплуатацию беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой от 10 килограммов до 30 килограммов; летную эксплуатацию беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее.

3. Требования к результатам обучения

Студент при сдаче квалификационного экзамена должен:

- в соответствии с тарифно-квалификационной характеристикой по профессии «Освоение видов работ по профессии рабочего "Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)"» сдать практическое квалификационное задание, т.е. самостоятельно выполнить наиболее характерные для соответствующей профессии работы из числа указанных в разделах ЕТКС «Примеры работ»;
- ответить на вопросы, вытекающие из требований к уровню знаний, изложенных в ЕТКС;
- знать теоретический курс по рабочей профессии «Освоение видов работ по профессии рабочего "Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)"».

С целью овладения видом деятельности Освоение профессии рабочего, должности служащего и соответствующими профессиональными компетенциями студент, в ходе освоения профессионального модуля, должен:

владеть навыками:

- выполнения внешнего осмотра беспилотной авиационной системы и выявление неисправностей;
- установки съемного оборудования на борт (снятие съемного оборудования с борта) беспилотного воздушного судна;

– заправки беспилотного воздушного судна топливом, маслом, специальными жидкостями и зарядка газами, дозаправка (дозарядка);
– проверки уровня заряда, обслуживание аккумуляторной батареи;
– контроля количества заправленных компонентов и надежности закрытия заправочных устройств;
– проверки и обслуживания взлетно-посадочных устройств беспилотной авиационной системы;
– подготовки стартово-посадочной площадки беспилотной авиационной системы;
– транспортировки беспилотной авиационной системы к месту взлета (от места посадки);
– приведение беспилотной авиационной системы в предстартовое состояние;
– обеспечения работы наземных элементов беспилотной авиационной системы в ходе подготовки и выполнения полетов беспилотными воздушными судами;
– контроля работоспособности систем, оборудования беспилотной авиационной системы и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания;
– проведения послеполетного осмотра и устранение обнаруженных неисправностей;
– проведения работ по постановке на хранение и снятию с хранения беспилотной авиационной системы;
– обновлению программного обеспечения и калибровка беспилотной авиационной системы с использованием цифровых технологий (при необходимости);
– ведения технической документации;
– подготовки к работе инструментов, контрольно-измерительных приборов и приспособлений;
– выполнения внешнего осмотра и проверка технического состояния элементов беспилотной авиационной системы;
– диагностики и контроля работоспособности элементов беспилотной авиационной системы, выявление отклонений, отказов, неисправностей и повреждений;
– выполнения текущего ремонта элементов беспилотной авиационной системы;
– выполнения контрольно-восстановительного ремонта элементов беспилотной авиационной системы;
– ведение технической документации;
– изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном;
– подбора и подготовки картографического материала;
– ознакомления с ограничениями в районе выполнения полета по маршруту (трассе);
– подбора стартово-посадочной площадки для эксплуатации беспилотных авиационных систем;
– оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки в районе выполнения полетов беспилотным воздушным судном;
– нанесения маршрута полета на карту;
– расчета аэронавигационных элементов полета беспилотного воздушного судна;
– подготовки плана полета беспилотных воздушных судов и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий;
– подготовки программы полета беспилотного воздушного судна и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна;
– подготовки полетной документации;
– подготовки стартово-посадочной площадки и развертывание беспилотной авиационной системы;
– проверки готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием, ее приемка;

− ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций;
− уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными;
− установления связи с органом Единой системы организации воздушного движения и получение разрешения на использование воздушного пространства;
− принятия решения на взлет беспилотного воздушного судна;
− запуска беспилотного воздушного судна;
− дистанционного управления полетом беспилотного воздушного судна и (или) контроль параметров полета;
− выполнения полета беспилотным воздушным судном в соответствии с полетным заданием;
− анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания;
− выполнения действий при возникновении особых случаев в полете беспилотного воздушного судна;
− проведения поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна;
− информирования соответствующих органов Единой системы организации воздушного движения об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета, о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки;
− осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов беспилотным воздушным судном;
− принятия решений о посадке беспилотного воздушного судна, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке в случае явной угрозы окружающим или безопасности полета беспилотного воздушного судна;
− выполнения послеполетного осмотра беспилотного воздушного судна;
− ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций;
− выполнения мероприятий по недопущению посторонних лиц к беспилотной авиационной системе.

4. Условия проведения квалификационного экзамена

Место проведения квалификационного экзамена.

Лаборатория дистанционного пилотирования беспилотных воздушных судов.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Квалификационный экзамен проводится в 2 этапа:

1-ый этап – теоретический;

2-ой этап – практический - в среде, имитирующей условия будущей профессиональной деятельности.

Объем времени на проведение экзамена квалификационного составляет 1 час 20 минут:

1 этап – 20 минут;

2 этап – 60 минут.

Требования к материально-техническому обеспечению квалификационного экзамена: технические средства, инструменты, материалы справочного характера (инструкции), нормативная и справочная литература, наглядные материалы.

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья при прохождении квалификационного экзамена предоставляется возможность пользования необходимыми техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

При прохождении квалификационного экзамена (предэкзаменационной консультации) обучающимся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости обеспечивается присутствие в аудитории одного или нескольких ассистентов, являющихся работниками данной образовательной организации и (или) иных организаций, для оказания обучающимся необходимой технической помощи при передвижении, занятии рабочего места, чтении и оформлении заданий, общении с членами комиссии (преподавателями, проводящими предэкзаменационную консультацию). Число ассистентов в аудитории определяется образовательной организацией в соответствии с объемом технической помощи, необходимой обучающимся.

5. Необходимые материалы для проведения квалификационного экзамена

- комплект контрольно-оценочных средств для экзаменующихся (задания, время на выполнение заданий);
- комплект контрольно-оценочных средств (задания, требования к структуре и содержанию практической квалификационной работы, критерии оценки, время на выполнение заданий);
- протоколы по профессиональному модулю;
- журнал учебных занятий;
- зачетные книжки.

6. Содержание квалификационного экзамена

Квалификационный экзамен проводится по экзаменационным билетам, содержащим задания для теоретического и практического этапа.

1-ый этап. Теоретический.

Состоит из устного ответа на вопросы в соответствии с тарифно-квалификационной характеристикой по профессии «Освоение видов работ по профессии рабочего "Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)"».

Вопросы к квалификационному экзамену:

1. Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем самолетного типа.
1. Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной самолетного типа.
2. Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС.
3. Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота.
4. Правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве.
5. Порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач.
6. Соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа.
7. Влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна самолетного типа в полете.
8. Связь человеческого фактора с безопасностью полетов. Соответствующие правила обслуживания воздушного движения.
9. 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.
10. 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.
11. Положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности.
12. Нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем самолетного типа. Назначение и основные эксплуатационно-технические характеристики, решаемые задачи дистанционно пилотируемых воздушных судов

самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.
13. Правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.
14. Методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.
15. Назначение, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры.
16. Правила наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры.
17. Основные правила и процедуры проведению 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.
18. 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.
19. Порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.
20. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы самолетного типа.
21. Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза.
22. 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.
23. Ознакомление с порядком ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.
24. Управлять беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений.
25. Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки).
26. Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.
27. Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.
28. Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры.
29. Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.
30. 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.
31. Ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.
32. Назовите основные нормативные правовые документы, регламентирующие планирование и выполнение полетов БВС.
33. Какие международные организации регулируют нормативно-правовую базу по использованию воздушного пространства БВС?

34. Что такое Беспилотные авиационные системы?
35. Как развивалась история создания беспилотных летательных аппаратов?
36. Назовите виды БВС.
37. Кто является экипажем БВС?
38. В зависимости от решаемых задач и типа БВС различают три варианта полетов. Назовите их.
39. Какие ситуации в полете БВС относятся к особым?
40. Назовите действия внешнего пилота при возникновении особых случаев в полете.
41. Какие сведения указываются в представлении на установление режима?
42. Что такое план полета БВС?
43. Как происходит передачи данных плана полетов?
44. Назовите основные средства навигации БВС.
45. Какие бортовые комплексы используются для управления БВС?
46. Какие задачи обеспечивает линия С2?
47. Перечислите действия при потере линии С2.
48. Использование аэродромов для БВС.
49. Применение аэродромных спецификаций к дистанционно пилотируемым ВС.
50. Как и какими способами происходит связь в целях УВД?
51. Охарактеризуйте функции пункта дистанционного пилотирования.
52. Назовите основные аспекты интеграции беспилотных воздушных судов в общее воздушное пространство РФ.
53. Раскройте три этапа подхода, который используется для предотвращения столкновений с воздушными судами, создающими конфликтные ситуации, и избегания других опасных условий.
54. Какие существуют особенности выполнения полетов БВС в зоне аэродрома?
55. Как применяются БВС в сфере аварийно-спасательных работ и работ, выполняющихся с целью оказания медицинской помощи?
56. Основные правила визуального пилотирования и пилотирования в FPV- режиме.
57. Правила разработки полётной миссии для автономного полёта.
58. Осуществления взлёта и посадки БВС в режиме автономного полёта.
59. Обработка послеполётной информации.

2-ой этап. Практический.

Самостоятельное выполнение характерных работ для рабочей профессии «Освоение видов работ по профессии рабочего "Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)"» из числа указанных в разделах ЕТКС в соответствии с тарифно-квалификационной характеристикой соответствующего разряда по профессии.

Перечень практических квалификационных заданий:

1 задание.

- Выполнить сборку беспилотной авиационной системы различного типа: самолётного, мультироторного, смешанного:
  - Подготовить корпусную часть (фюзеляж, раму) беспилотного воздушного судна
  - Выполнить установку электронных компонентов
  - Выполнить установку двигательной части (Силовой установки)
  - Произвести подключение всех электронных компонентов
- Произвести установку бортового энергетического оборудования
- Выполнить настройку беспилотной авиационной системы и системы управления
- Заполнить заявление на регистрацию беспилотного воздушного судна
- Во время работы соблюдать все требования техники безопасности

2 задание.

- Обнаружить заранее заложенные неисправности и дефекты беспилотного воздушного судна (количество дефектов и неисправностей зависит от типа БВС)

- Исправить все возможные неисправности и дефекты беспилотного воздушного судна
- Оформить техническую документацию с занесением всех неисправностей и дефектов по соответствующей форме
- Продемонстрировать работу беспилотного воздушного судна
- При работе соблюдать все требования техники безопасности

3 задание.

- Разработать план полета и подготовить разрешительную документацию для полёта в установленной зоне (зона определяется экзаменатором)
- Выполнить предполётную подготовку беспилотного воздушного судна различного типа: самолётного, мультироторного, смешанного
- Подготовить к работе полезную нагрузку и других периферийных устройств
- При работе соблюдать все требования техники безопасности

4 задание.

- Выполнить полёт в режиме FPV или в визуальном режиме по заданному маршруту с препятствиями (маршрут и время прохождения устанавливается экзаменатором)
- Разработать полётную миссию автономного полёта по установленной зоне для выполнения определенной задачи (зона определяется экзаменатором)
- Выполнить автономный полёт по заданной миссии (возможна симуляция)
- Произвести послеполётную обработку данных
- При работе соблюдать все требования техники безопасности

Практический этап выполняется в модельных условиях профессиональной деятельности.

7. Фонды оценочных средств квалификационного экзамена

Комплект оценочных средств разработан на основе программы модуля ПМ.05 Освоение профессии рабочего, должности служащего в части раздела 4. «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля» с учётом программ практик (по данному профессиональному модулю).

Критерием оценки освоения вида деятельности и уровня сформированности общих и профессиональных компетенций является проверка теоретических знаний, правильность выполнения практического квалификационного задания.

8. Критерии оценки результатов квалификационного экзамена

Теоретический этап квалификационного экзамена оценивается комиссией при устном опросе экзаменуемого по билетам в пределах программы. Оценка по теоретическому этапу экзамена выставляется в соответствии с п. 8.1., изложенным в программе квалификационного экзамена.

Члены аттестационно-квалификационной комиссии наблюдают и учитывают правильность выполнения практического квалификационного задания, т.е. соблюдение технологического процесса, организация рабочего места, выполнение требований инструкции по технике безопасности и др. Комиссия оценивает практическое квалификационное задание, согласно критериям оценки (п. 8.2.), делает заключение об уровне достигнутой квалификации.

Итоговая оценка формируется как среднее арифметическое выполнения заданий теоретического и практического этапа.

8.1. Критерии оценки знаний и компетенций студентов теоретического этапа квалификационного экзамена

Оценка	Критерии оценки
5 (отлично)	Систематизированное, глубокое и полное оперирование программным учебным материалом. Применение знаний и умений в незнакомой ситуации, самостоятельная

	работа с использованием описания объектов изучения, правильное и точное выполнение заданий, поиск рациональных способов решения поставленных задач. Демонстрирует высокий уровень культуры исполнения заданий. Умеет изложить учебный материал своими словами, самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами.
4 (хорошо)	Систематизированное глубокое и полное знание и воспроизведение программного учебного материала. Допускает несущественные ошибки. Подтверждает ответ конкретными примерами. Демонстрирует достаточно высокий уровень культуры исполнения заданий.
3 (удовлетворительно)	Достаточное воспроизведение большей части программного учебного материала по памяти. Допускает единичные существенные ошибки. Затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами. Демонстрирует допустимый уровень культуры исполнения заданий.
2 (неудовлетворительно)	Фрагментарные знания объектов изучения программного учебного материала, предъявляемых в готовом виде. Осуществляет простейшие операции. Не умеет использовать научную терминологию дисциплины, допускает существенные ошибки при ответе. Не может подтвердить ответ конкретными примерами. Демонстрирует низкий уровень культуры исполнения заданий.

8.2. Критерии оценки знаний и компетенций студентов практического этапа квалификационного экзамена

Оценка	Критерии оценки
5 (отлично)	Обучающийся выполнил практическое квалификационное задание самостоятельно в соответствии с требованиями тарифно-квалификационной характеристики; уверенное и точное владение приемами работ различной сложности в знакомой или незнакомой ситуации, перенос знаний и умений в выполнении различных технологических операций в новую ситуацию; контроль качества выполняемых действий; самоконтроль за выполнением действий; выполнение в полном объеме требований технической и нормативной документации; соблюдение требований безопасности труда.

4 (хорошо)	Обучающийся выполнил практическое квалификационное задание самостоятельно в соответствии с требованиями тарифно-квалификационной характеристики; достаточно уверенное и точное владение приемами работ; контроль качества выполняемых действий с незначительной помощью руководителя работ; самоконтроль за выполнением действий; выполнение в полном объеме требований технической и нормативной документации; соблюдение требований безопасности труда; наличие отдельных несущественных ошибок, самостоятельно устраняемых обучающимся.
3 (удовлетворительно)	Обучающийся выполнил практическое квалификационное задание самостоятельно в соответствии с требованиями тарифно-квалификационной характеристики; контроль качества выполняемых действий и самоконтроль с помощью руководителя работ в отдельных случаях; выполнение большинства требований технической и нормативной документации; соблюдение требований безопасности труда; возможны отдельные несущественные ошибки, устраняемые обучающимся при дополнительных вопросах руководителя работ.
2 (неудовлетворительно)	Обучающийся выполнил практическое квалификационное задание не самостоятельно в несоответствии с требованиями тарифно-квалификационной характеристики; недостаточно точное выполнение приемов работ и контроля качества выполняемых действий; недостаточное умение осуществлять самоконтроль за выполняемыми действиями; нарушение требований технической и нормативной документации; соблюдение требований безопасности труда; наличие существенных ошибок, исправляемых обучающимся с непосредственной помощью руководителя работ.

9. Задания для экзаменующихся по профессии «Освоение видов работ по профессии рабочего "Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)"»

Инструкция
Условия выполнения практического квалификационного задания: задания выполняются в модельных условиях профессиональной деятельности.

Освоение компетенций: ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.3.
Место проведения: мастерские лаборатория.
Время выполнения работы: 1 час 20 минут.

1 этап – теоретический

Вариант 1

1. Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем самолетного типа.
2. Назовите основные нормативные правовые документы, регламентирующие планирование и выполнение полетов БВС.

Вариант 2

1. Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной самолетного типа.
2. Какие международные организации регулируют нормативно-правовую базу по использованию воздушного пространства БВС?

Вариант 3

1. Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС.
2. Что такое Беспилотные авиационные системы?

Вариант 4

1. Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота.
2. Как развивалась история создания беспилотных летательных аппаратов?

Вариант 5

1. Влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна самолетного типа в полете.
2. Назовите виды БВС. Кто является экипажем БВС?

Вариант 6

1. 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. В зависимости от решаемых задач и типа БВС различают три варианта полетов. Назовите их.

Вариант 7

1. 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. Какие ситуации в полете БВС относятся к особым?

Вариант 8

1. Положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности.
2. Назовите действия внешнего пилота при возникновении особых случаев в полете.

Вариант 9

1. Нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем самолетного типа. Назначение и основные эксплуатационно-технические характеристики, решаемые задачи дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.
2. Какие сведения указываются в представлении на установление режима?

Вариант 10

1. Правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.
2. Что такое план полета БВС?

Вариант 11

1. Методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.
2. Как происходит передачи данных плана полетов?

Вариант 12

1. Назначение, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры.
2. Назовите основные средства навигации БВС.

Вариант 13

1. Правила наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры. Какие бортовые комплексы используются для управления БВС?
2. Какие задачи обеспечивает линия С2?

Вариант 14

1. Основные правила и процедуры проведению 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. Перечислите действия при потере линии С2.

Вариант 15

1. 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. Использование аэродромов для БВС.

Вариант 16

1. Порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.
2. Применение аэродромных спецификаций к дистанционно пилотируемым ВС.

Вариант 17

1. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы самолетного типа.
2. Как и какими способами происходит связь в целях УВД?

Вариант 18

1. 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.
2. Охарактеризуйте функции пункта дистанционного пилотирования.

Вариант 19

1. Ознакомление с порядком ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.
2. Назовите основные аспекты интеграции беспилотных воздушных судов в общее воздушное пространство РФ.

Вариант 20

1. Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.
2. Раскройте три этапа подхода, который используется для предотвращения столкновений с воздушными судами, создающими конфликтные ситуации, и избегания других опасных условий.

Вариант 21

1. Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.
2. Какие существуют особенности выполнения полетов БВС в зоне аэродрома?

Вариант 22

1. Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры.
2. Как применяются БВС в сфере аварийно-спасательных работ и работ, выполняющихся с целью оказания медицинской помощи?

Вариант 23

1. Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.
2. Основные правила визуального пилотирования и пилотирования в FPV- режиме

Вариант 24

1. 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.
2. Правила разработки полётной миссии для автономного полёта

Вариант 25

1. Ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа
2. Осуществления взлёта и посадки БВС в режиме автономного полёта

2 этап – практический

1 вариант.

- Выполнить сборку беспилотной авиационной системы различного типа: самолётного, мультироторного, смешанного:
  - Подготовить корпусную часть (фюзеляж, раму) беспилотного воздушного судна
  - Выполнить установку электронных компонентов
  - Выполнить установку двигательной части (Силовой установки)
  - Произвести подключение всех электронных компонентов
- Произвести установку бортового энергетического оборудования
- Выполнить настройку беспилотной авиационной системы и системы управления
- Заполнить заявление на регистрацию беспилотного воздушного судна

Во время работы соблюдать все требования техники безопасности

2 вариант.

- Обнаружить заранее заложенные неисправности и дефекты беспилотного воздушного судна (количество дефектов и неисправностей зависит от типа БВС)
- Исправить все возможные неисправности и дефекты беспилотного воздушного судна
- Оформить техническую документацию с занесением всех неисправностей и дефектов по соответствующей форме
- Продемонстрировать работу беспилотного воздушного судна

При работе соблюдать все требования техники безопасности

3 вариант.

- Разработать план полета и подготовить разрешительную документацию для полёта в установленной зоне (зона определяется экзаменатором)
- Выполнить предполётную подготовку беспилотного воздушного судна различного типа: самолётного, мультироторного, смешанного
- Подготовить к работе полезную нагрузку и других периферийных устройств

При работе соблюдать все требования техники безопасности

4 вариант.

- Выполнить полёт в режиме FPV или в визуальном режиме по заданному маршруту с препятствиями (маршрут и время прохождения устанавливается экзаменатором)
- Разработать полётную миссию автономного полёта по установленной зоне для выполнения определенной задачи (зона определяется экзаменатором)
- Выполнить автономный полёт по заданной миссии (возможна симуляция)
- Произвести послеполётную обработку данных

При работе соблюдать все требования техники безопасности

10. Информационное обеспечение обучения.

Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и

доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541222

2. Стогний, В. В. Аэрогеофизика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Стогний. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15365-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544227

3.Шатраков, Ю. Г. Организация обслуживания воздушного движения: учебник для среднего профессионального образования / А. Д. Филин, А. Р. Бестугин; под научной редакцией Ю. Г. Шатракова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 606 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17669-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540828

Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com
2. ЭБС «Юрайт» - https://www.urait.ru
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
5. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации : монография / В.А. Крамарь, А.Н. Володин, Е.В. Евтушенко [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 180 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-015841-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2166196

11. Пакет экзаменатора

Условия проведения квалификационного экзамена

Экзамен проводится одновременно для всей учебной группы, по подгруппам путем выполнения практических заданий.

Количество вариантов заданий для экзаменующегося – 1.

Время выполнения задания: 1 час.

Задание предусматривают проверку освоения всех компетенций.

Лаборатория дистанционного пилотирования беспилотных воздушных судов.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Литература для обучающегося:

Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541222

2. Стогний, В. В. Аэрогеофизика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Стогний. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15365-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544227

3.Шатраков, Ю. Г. Организация обслуживания воздушного движения: учебник для среднего профессионального образования / А. Д. Филин, А. Р. Бестугин; под научной редакцией Ю. Г. Шатракова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 606 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17669-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540828

Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com
2. ЭБС «Юрайт» - https://www.urait.ru
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
5. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации : монография / В.А. Крамарь, А.Н. Володин, Е.В. Евтушенко [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 180 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-015841-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2166196

Критерии оценки

Выполнение заданий:

- обращение в ходе задания к информационным источникам;
- рациональное распределение времени на выполнение задания;
- обязательно наличие следующих этапов выполнения задания: ознакомление с заданием и планирование работы; получение информации; подготовка к работе; рефлексия выполнения задания и коррекция подготовленных заданий перед сдачей; самостоятельность выполнения задания; своевременность выполнения заданий в соответствии с установленным лимитом времени).

Перечень практических квалификационных работ:

	Вид работ	**Разряд работ**	**Норма времени на выполнение работы**	**Место проведения**
1.	Техническая эксплуатация беспилотных авиационных систем.	2	20 минут	Лаборатория дистанционного пилотирования беспилотных воздушных судов
2	Летная эксплуатация беспилотных авиационных систем.	2	40 минут	Лаборатория дистанционного пилотирования беспилотных воздушных судов

Спецификация контрольно-оценочного средства

Наименование компетенций	**Показатели оценки результата**	**Тип задания**	**Формы и методы оценивания**
ПК 5.1. Подготавливать к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с	- подготавливать к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и	Выполнение производственного задания с использованием теоретических знаний и обоснование	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся

максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее.	менее.	действий	
ПК 5.2. Управлять (контролировать) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее.	- соблюдение технологической последовательности управления (контролировать) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее.	Выполнение производственного задания с использованием теоретических знаний и обоснование действий	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся
ПК 5.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее.	- выполнение технического обслуживания и ремонта беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее.	Выполнение производственного задания с использованием теоретических знаний и обоснование действий	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Выполнение производственного задания с использованием теоретических знаний и обоснование действий	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и	- определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую	Выполнение производственного задания с использованием теоретических знаний и	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся

информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.	обоснование действий	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Выполнение производственного задания с использованием теоретических знаний и обоснование действий	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Выполнение производственного задания с использованием теоретических знаний и обоснование действий	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Выполнение производственного задания с использованием теоретических знаний и обоснование действий	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том	- описывать значимость своей специальности демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Выполнение производственного задания с использованием теоретических знаний и обоснование действий	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся

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.	- соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Выполнение производственного задания с использованием теоретических знаний и обоснование действий	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- использует здоровье сберегающие технологии при работе с ЭВМ	Выполнение производственного задания с использованием теоретических знаний и обоснование действий	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	Выполнение производственного задания с использованием теоретических знаний и обоснование действий	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся

Результаты освоения профессионального модуля

Код	Наименование результата обучения	Освоил/не освоил (+/-)
ПК 5.1.	Подготавливать к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее.	
ПК 5.2.	Управлять (контролировать) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10	

	килограммов и менее.	
ПК 5.3.	Выполнять техническое обслуживание и ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее.	
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

Показатели выполнения практической квалификационной работы	**Результат освоения (+/-)**
Организация рабочего места	
Соблюдение технологического процесса	
Соблюдение правил по безопасности труда	
Правильность выполнения трудовых приемов	
Умение пользоваться оборудованием, инструментами, приспособлениями и др.	
Умение пользоваться технической документацией	
Выполнение норматива времени	

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ДУП.01 ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Основы исследовательской деятельности» является дополнительным учебным предметом, курсом по выбору обучающихся, входящий в обязательную часть общеобразовательной подготовки (общеобразовательного цикла) образовательной программы в соответствии с ФГОС 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 дисциплины «Основы исследовательской деятельности» направлено на достижение следующих целей:

- знакомство с принципами и правилами организации исследовательской деятельности, методологией исследования;
- формирование у обучающихся исследовательских умений и навыков в процессе работы над литературой;
- формирование навыков поиска и работы с различными информационными источниками;
- развитие познавательной самостоятельности и активности обучающихся;
- развитие и закрепление навыка рефлексии собственной деятельности в процессе овладения методами научного познания;
- формирование навыков презентации результатов собственной деятельности;
- формирование у обучающихся потребности к целенаправленному самообразованию;
- развитие самостоятельности и ответственности за результаты собственной деятельности.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные (предметные)**
ОК 01. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности. Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с	- уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; - употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); - уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; - использовать образовательные

	учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; - сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформировать системы знаний о номах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические; - уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; - обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; - уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; - уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы дисциплины, *из них:*	**32**
в т.ч. в форме практической подготовки	**16**
Во взаимодействии с преподавателем, *в том числе:*	**32**
лекции	4
лабораторно-практические занятия	10
семинарские занятия	-
курсовая работа (проект)	-
индивидуальный проект	6
консультации	12
Самостоятельная работа	**-**
Промежуточная аттестация Форма аттестации – зачет в 1 семестре	**-**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основные понятия исследовательской деятельности.		**2**	ОК 01.
Тема 1.1. Исследования и их роль в практической деятельности человека. Основные методы, виды и этапы исследовательского процесса.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01.
	Виды исследовательских работ. Их применение в практической деятельности.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 2. Технология работы с информационными источниками.		**2**	ОК 01.
Тема 2.1. Поиск информации. Накопление и обработка информации.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01.
	Поиск информации в базах данных. Организация работы по накоплению информации. Цели, задачи и пути накопления информации. Документальный поток информации.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 3. Технология выполнения исследовательской		**22**	ОК 01.

работы.			
Тема 3.1. Структура исследовательской работы.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01.
	Формальная структура исследования: введение, основная часть, заключение, список литературы (библиография), приложения. Требование к каждой из этих составляющих. Логика построения работы; требования по отношению к используемым терминам и понятиям. Центральная тема исследования и ее обоснование: актуальность, теоретическая значимость, практическая значимость.	-	
	Объект и предмет исследования; их взаимосвязь, сходство и различие. Цель и задачи исследования. Гипотеза исследования.	-	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Построение диаграмм по предложенным таблицам. Корректировка плана, цели и задач собственного исследования, подбор информации. Апробация работы.	2	
Тема 3.2. Правила оформления исследовательской работы.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01.
	Общие правила оформления текста научно-исследовательской работы: формат, объем, шрифт, интервал, поля, нумерация, строки, заголовки, сноски и примечания, приложения.	-	
	Подготовка и окончательное оформление списка литературы. Основные правила оформления приложений. Требования к орфографической и стилистической грамотности работы, к соблюдению некоторых технических правил: поля, сноски, красные строки и т.д.	-	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Оформление библиографического списка по самостоятельно сформулированной теме исследовательской работы.	2	
Раздел 4. Представление результатов исследовательской работы.		**6**	ОК 01.
Тема 4.1. Язык как средство профессиональной, социальной и	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01.
	Использование мультимедийного презентаций для сопровождения выступления.	-	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**6**	

межкультурной коммуникации.	Подготовка доклада. Психологический аспект готовности к выступлению. Требования к докладу. Культура выступления и дискуссии Речевые ошибки. Речевое поведение. Научный спор и дискуссия. Подготовка и участие в научно-практических конференциях.	6	
Индивидуальный проект 1. Поиск проблемного поля, выбор темы и ее конкретизация. 2. Определение и анализ проблемы, постановка цели и задач проекта. 3. Сбор и анализ необходимой информации, определение типа проекта, определение плана работы над индивидуальным проектом. 4. Реализация запланированных шагов по работе над проектом, формулирование предложений по возможностям использования результатов проекта. 5. Защита индивидуального проекта.		**6**	
Консультации		**12**	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего:		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Литература

Для реализации программы библиотечный фонд колледж обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. Половкова М.В. Индивидуальный проект. Шаг в профессию : базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы СПО / Половкова М.В., Носов А.В., Половкова Т.В., - 3-е изд. - М.:Просвещение, 2026. - 189 с. - ISBN 978-5-09-134956-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2266595

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com
2. ЭБС «Юрайт» - https://urait.ru
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	**Методы оценки**	**Критерии оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	«Зачтено» выставляется обучающемуся, если он знает основные определения, последователен в изложении материала, демонстрирует базовые знания дисциплины, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий. «Не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не знает основных определений, непоследователен и сбивчив в изложении материала, не обладает определенной системой знаний по дисциплине, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине используются оценочные материалы.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Подмосковный политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от «26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ДУП.01 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Основы проектной деятельности» является дополнительным учебным предметом, курсом по выбору обучающихся, входящий в обязательную часть общеобразовательной подготовки (общеобразовательного цикла) образовательной программы в соответствии с ФГОС 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 дисциплины «Основы исследовательской деятельности» направлено на достижение следующих целей:

• знакомство с принципами и правилами организации исследовательской деятельности, методологией исследования;

• формирование у обучающихся исследовательских умений и навыков в процессе работы над литературой;

• формирование навыков поиска и работы с различными информационными источниками;

• развитие познавательной самостоятельности и активности обучающихся;

• развитие и закрепление навыка рефлексии собственной деятельности в процессе овладения методами научного познания;

• формирование навыков презентации результатов собственной деятельности;

• формирование у обучающихся потребности к целенаправленному самообразованию;

• развитие самостоятельности и ответственности за результаты собственной деятельности.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные (предметные)**
ОК 01. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности. Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с	- уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; - употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); - уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; - использовать образовательные

	учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; - сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформировать системы знаний о номах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические; - уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; - обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; - уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; - уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы дисциплины, *из них:*	**32**
в т.ч. в форме практической подготовки	**16**
Во взаимодействии с преподавателем, *в том числе:*	**32**
лекции	4
лабораторно-практические занятия	10
семинарские занятия	-
курсовая работа (проект)	-
индивидуальный проект	6
консультации	12
Самостоятельная работа	**-**
Промежуточная аттестация Форма аттестации – зачет в 1 семестре	**-**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Проектная деятельность.		**2**	ОК 01.
Тема 1.1. Понятие и классификация проектов. Управление проектами.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01.
	История развития и становления проектной деятельности как научной дисциплины. Понятие проект. Типы проектов. Классы проектов. Виды проектов. Управление проектами. Основные характеристики и измерения проекта. Элементы проекта.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Раздел 2. Научный проект.		**12**	ОК 01.
Тема 2.1. Подготовительный этап. Методы работы с источником информации	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01.
	Постановка проблемы. Актуальность и практическая значимость проекта. Определение цели и задач. Формулировка темы. Информация и её виды. Подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации. Работа с интернет - источниками. Поиск информации.	2	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**-**	
Тема 2.2. Оформление проекта.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01.
	Общие требования к оформлению текста (ГОСТы по оформлению машинописных работ). Правила оформления титульного листа, содержания проекта. Правила оформления библиографического списка. Правила оформления диаграмм, схем, графиков, таблиц.	-	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Оформление титульного листа. Оформление содержания. Оформление библиографического списка. Оформление диаграмм, схем, графиков,	2	

	таблиц.		
Тема 2.3. Подготовка к защите проекта.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01.
	Презентация проекта. Особенности работы в программе Power Point. Требования к оформлению презентации. Публичные выступления.	-	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**2**	
	Создание презентации в Power Point. Составление плана выступления.	2	
Тема 2.4. Критерии оценки научного проекта.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01.
	Критерии оценки научного проекта.	-	
	В том числе, лабораторно-практических занятий	**6**	
	Защита научного проекта. Проверка научного проекта согласно критериям оценки. Подведение результатов защиты	6	
Индивидуальный проект 1. Поиск проблемного поля, выбор темы и ее конкретизация. 2. Определение и анализ проблемы, постановка цели и задач проекта. 3. Сбор и анализ необходимой информации, определение типа проекта, определение плана работы над индивидуальным проектом. 4. Реализация запланированных шагов по работе над проектом, формулирование предложений по возможностям использования результатов проекта. 5. Защита индивидуального проекта.		**6**	
Консультации		**12**	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего:		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторно-практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Литература

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. Половкова М.В. Индивидуальный проект. Шаг в профессию : базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы СПО / Половкова М.В., Носов А.В., Половкова Т.В., - 3-е изд. - М.:Просвещение, 2026. - 189 с. - ISBN 978-5-09-134956-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2266595

3.2.2. Дополнительные источники

1. ЭБС Znanium - www.znanium.com
2. ЭБС «Юрайт» - https://urait.ru
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
4. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	**Методы оценки**	**Критерии оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Задания открытого типа 1-5. Задания комбинированного типа 1-5.	«Зачтено» выставляется обучающемуся, если он знает основные определения, последователен в изложении материала, демонстрирует базовые знания дисциплины, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий. «Не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не знает основных определений, непоследователен и сбивчив в изложении материала, не обладает определенной системой знаний по дисциплине, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине используются оценочные материалы.