

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Казанский авиационно-технический колледж имени П.В. Дементьева»

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Директор по персоналу
Казанского авиационного завода
имени С. П. Горбунова
филиал АО «Туполев»

Директор ГАПОУ «КАТК
им. П.В. Дементьева»


А.В. Кузьмичев
«29» августа 2024 г.


М.И. Залалов
«29» августа 2024 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

(программа подготовки специалистов среднего звена)

по специальности среднего профессионального образования

24.02.01 Производство летательных аппаратов

Квалификация: техник

Форма обучения: очная


Нормативный срок освоения программы: 3 года 10 месяцев

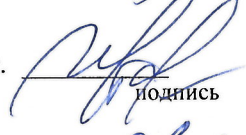
На базе основного общего образования


г. Казань

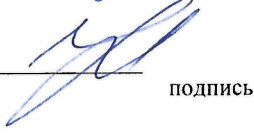
2024 г.

Программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе
Программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего
профессионального образования 24.02.01 Производство летательных аппаратов,
утвержденного Приказом Минпросвещения России от 04.07.2022 г. N 518.

Разработчики: Э.Р. Соколова, зам. директора по УР «29» 05 2024 г.  подпись
Ф.И.О., должность

И.Г. Павлова, зам. директора по ВР «29» 05 2024 г.  подпись
Ф.И.О., должность

Д.Ф. Ахтямова, зав. отделением «29» 05 2024 г.  подпись
Ф.И.О., должность

А.Н.Косова, председатель ЦК «29» 05 2024 г.  подпись
Ф.И.О., должность

ОДОБРЕНА
Цикловой комиссией
*общепроф. естество-наук, матем.
дисциплин и проф. школы
авиационных специальностей*

РЕКОМЕНДОВАНА
Научно-методическом советом № 4
Протокол № 4
от 05.06. 2024 г.

Протокол № 10
от 29.05. 2024 г.

Председатель ЦК

(личная подпись)
29.05.24
(дата)

А.Н.Косова
(инициалы, фамилия)

УТВЕРЖДЕНА
Приказом № 156
0,24 от 29.08. 2024

Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).	4
1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов	4
1.3. Характеристика ППССЗ.	5
1.4. Требования к абитуриенту.	6
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ППССЗ	6
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.	6
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.	7
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.	7
2.4. Планируемые результаты освоения данной образовательной программы	7
3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	31
3.1. Календарный учебный график.	31
3.2. Учебный план.	31
3.3. Рабочие программы (аннотации).	34
3.4. Рабочая программа воспитания.	34
3.5. Календарный план воспитательной работы.	34
3.6. Фонд оценочных средств по специальности.	34
3.7. Программы практик.	118
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ППССЗ	119
4.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций.	119
4.2. Требования к выпускным квалификационным работам.	120
4.3. Организация государственной итоговой аттестации выпускников.	121
5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ППССЗ	121
5.1. Кадровое обеспечение	121

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.	122
5.3. Материально-техническое обеспечение.	123
5.3.1. Требования к материально-техническим условиям.	123
5.3.2. Требования к оснащённости базы практик.	125

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Приложение 1. Календарный учебный график.
2. Приложение 2. Учебный план.
3. Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, преддипломной практики.
4. Приложение 4. Фонд оценочных средств по специальности.
5. Приложение 5. Рабочая программа воспитания.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена (далее- ППССЗ), реализуемая колледжем по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную колледжем с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, а также с учетом требований регионального рынка труда в лице Казанского Авиационного завода имени С. П. Горбунова-филиал АО «Туполев», с учетом профессионального стандарта «Слесарь-сборщик летательных аппаратов», «Слесарь-клепальщик».

ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы всех видов практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной программы.

1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов:

соответствующей образовательной программы.

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

– Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

профессионального образования по с 24.02.01 Производство летательных аппаратов»;

– Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 октября 2021 года № 753н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 19 ноября 2021 года, регистрационный № 65913);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 года № 598н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по проектированию и конструированию механических конструкций, систем и агрегатов летательных аппаратов» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 05 октября 2021 года, регистрационный № 65282);

– Устав государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Казанский авиационно-технический колледж имени П.В. Дементьева»;

– Локальные нормативные акты колледжа.

1.3 Характеристика ППССЗ

1.3.1 Целью ППССЗ/ППКРС по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов является реализация требований ФГОС СПО к качеству подготовки специалистов с учетом запросов работодателей, потребителей образовательных услуг, востребованности современным рынком труда.

1.3.2 Квалификация выпускника - техник.

1.3.3 Срок освоения ППССЗ/ППКРС - 3 года 10 месяцев.

1.3.4 Трудоемкость ППССЗ.

Нормативный срок освоения при очной форме получения образования составляет 165 недель, в том числе:

Таблица 1

Обучение по учебным циклам	106
Учебная практика	13
Производственная практика (по профилю специальности)	29
Производственная практика (преддипломная)	4
Промежуточная аттестация	7
Государственная итоговая аттестация	6
Каникулярное время	34
Итого	165

Обязательная часть программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов составляет 70 % от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть 30% (1296 часов) распределена в соответствии с потребностями работодателей и направлена на формирование профессиональных компетенций. Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей (ПМ) в соответствии с основными видами деятельности. В состав каждого ПМ входят несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и производственная практика (по профилю специальности).

1.4 Требования к абитуриенту

Лица, поступающие на обучение, должны представить документ государственного образца:

- аттестат об основном общем образовании.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ППССЗ

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника:

Техническое обеспечение производства летательных аппаратов, разработка технологических процессов и технологической документации.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника:

- двигатели летательных аппаратов с искровым зажиганием и их части;
- техническая документация;
- технологическое оборудование;
- процессы управления;
- первичные трудовые коллективы.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника:

- Оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов;
- Организация работы структурного подразделения;
- Техническая поддержка процесса проектирования механических конструкций, узлов и агрегатов систем летательных аппаратов;
- Техническое обеспечение производства летательных аппаратов, разработка технологических процессов и технологической документации
- Виды деятельности по выбору, в соответствии с направленностью
Ракетно-космическая промышленность
- Техническая поддержка создания изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем
- Техническое обеспечение производства и испытаний изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем (по выбору)
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18567 Слесарь-сборщик летательных аппаратов; 18183 Слесарь-клепальщик;).

2.4. Планируемые результаты освоения данной образовательной программы:

Техник должен обладать общими компетенциями (ОК), включающими в себя способность:

Общие компетенции (ОК)

Таблица 2

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>

ОК 05	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 06	<p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>Умения: описывать значимость своей <i>специальности</i>; применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по <i>специальности</i>; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>специальности</i>.</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	<p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>специальности</i>.</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>специальности</i>; средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>

Техник должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Таблица 3

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов	ПК 1.1. Применять методы электронного моделирования при оформлении конструкторской документации	<p>Навыки: участия в выпуске конструкторской документации на агрегаты, монтажные схемы подсистем, стенды для отработки подсистем летательных аппаратов</p>
		<p>Умения: пользоваться программным обеспечением, позволяющим применять методы электронного моделирования при оформлении конструкторских документов</p>
		<p>Знания: основы работы с конструкторской документацией; порядок применения средств ИКТ при оформлении рабочей конструкторской документации на узлы, агрегаты летательных аппаратов</p>
	ПК. 1.2. Оформлять рабочую текстовую техническую документацию	<p>Навыки: работы с технической документацией при производстве летательных аппаратов</p>
	<p>Умения: пользоваться программным обеспечением, позволяющим производить оформление текстовых</p>	

		документов в электронном виде
		<p>Знания: технологическая документация, область применения, назначение стандартов; область распространения, классификация стандартов; обозначение стандартов ЕСТД</p>
	<p>ПК. 1.3 Вносить изменения в конструкторскую и техническую документацию</p>	<p>Навыки: внесения изменений с использованием ГОСТ 2.503 в конструкторскую и технологическую документацию по результатам увязки при конструировании летательных аппаратов</p> <p>Умения: работа с извещениями, содержащими сведения для внесения изменения производственно-технических указаний, внесения изменений в подлинники конструкторских и технологических документов, их замены или аннулирования с указанием причины и срока внесения изменения, согласование размеров сочленяемых деталей в поступающей от других организаций конструкторской документации</p> <p>Знания: ЕСКД; электронные документы; общие положения; Правила внесения изменений в</p>

		конструкторскую и технологическую документацию
Организация работы структурного подразделения	ПК. 2.1. Координировать работу производственного участка и осуществлять содействие в выполнении участком производственных заданий	<p>Навыки: в организации работы коллектива, осуществлении планирования и выполнения производственных заданий</p> <p>Умения: обеспечение работы производственного участка в соответствии с производственным заданием и номенклатурой выпускаемых на участке деталей</p> <p>Знания: производственная структура организации; основы управления работой производственного участка</p>
	ПК. 2.2 Проверять качество выполняемых работ на производственном участке	<p>Навыки: организации проверки показателей качества изделий в соответствии с требованиями стандартов и нормативов в процессе изготовления объекта производства на участке</p> <p>Умения: осуществление контроля качества выполняемых работ на рабочих местах</p> <p>Знания: порядок организации контроля качества выпускаемых изделий на производственном участке в соответствии с техническими требованиями на изделия</p>
	ПК. 2.3. Производить	<p>Навыки: планирования работ,</p>

	основные расчёты экономических показателей работы организации	связанных с различными видами профессиональной деятельности, в определении основных экономических показателей работы производственного участка
		Умения: производить расчеты технико-экономической эффективности работы предприятия
		Знания: основы управления работой производственного участка, основные показатели производственно-хозяйственной деятельности предприятия
	ПК. 2.4. Контролировать выполнение требований правил охраны труда, производственной санитарии и электробезопасности на участке	Навыки: в организации рабочего места в соответствии с правилами и нормами, установленными документами по охране труда и отраслевыми стандартами
		Умения: применение правил охраны труда на производственном участке, работа с документацией
		Знания: требования правил и норм по охране труда, промышленной санитарии, противопожарной защиты и пожарной безопасности на производстве
Виды деятельности по выбору, в соответствии с направленностью Авиастроение		
Техническая	ПК 3.1. Разрабатывать	Навыки:

поддержка процесса проектирования механических конструкций, узлов и агрегатов систем летательных аппаратов (по выбору)	теоретические компоновочные чертежи деталей, узлов, схем и электронные макеты летательных аппаратов	анализа конструкторско-технологических решений организации
		Умения: поиск и выбор подходящих конструкторско-технологических решений организации на основе ее опыта работы, разработка и оформление теоретических компоновочных чертежей деталей, узлов, схем и электронные макетов
		Знания: основные сведения о конструкции летательных аппаратов, основы проектирования деталей и мелких сборочных единиц, ограничительные сортаменты, применяемые в авиационной промышленности, технические требования, предъявляемые к разрабатываемым деталям и мелким сборочным единицам
	ПК 3.2. Оформлять эскизы и чертежи деталей в электронном виде	Навыки: вычерчивания чертежей деталей в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации (ЕСКД)
		Умения: использование программного обеспечения для вычерчивания эскизов и деталей в 2D и 3D-пространстве
		Знания: перечни нормализованных элементов узлов и деталей,

		инженерная графика в 2D и 3D-пространстве
ПК.3.3. Производить проектировочные расчёты деталей, узлов, агрегатов, кинематических схем характеристик летательных аппаратов	Навыки:	в разработке несложных проектов с выполнением соответствующих расчетов по конструкции
	Умения:	анализировать задание на проектирование, применять методики и нормативные документы в процессе выполнения работы, осуществлять конструкторские расчеты
	Знания:	устройство летательных аппаратов, основы конструирования и проектирования, порядок расчета на прочность и жесткость, нормы прочности и летной годности, основные нормативные документы при проектировании
ПК 3.4. Осуществлять работу с конструкторской документацией на детали, узлы, агрегаты, монтажные схемы подсистем летательных аппаратов	Навыки:	анализа и подготовки исходных данных на основе изучения конструкторско-технологических решений организации
	Умения:	применять навыки работы с конструкторской документацией в электронном виде; обеспечивать поддержку работы с конструкторской документацией
	Знания:	основы и порядок работы с конструкторской

		документацией; методы электронного моделирования конструкторской документации
	ПК 3.5. Осуществлять подготовку и выпуск производственных инструкций, материалов для эксплуатационно-технической документации	Навыки: работы с нормативными документами, техническими инструкциями
		Умения: составление и оформление эксплуатационно-технической документации
		Знания: порядок применения производственных инструкций в процессе технической подготовке производства, основные нормативные документы
Техническое обеспечение производства летательных аппаратов, разработка технологических процессов и технологической документации (по выбору);	ПК 4.1. Осуществлять технологическое сопровождение производства деталей, узлов, агрегатов, систем летательных аппаратов	Навыки: разработки технологических процессов обработки деталей, сборки узлов и агрегатов летательных аппаратов
		Умения: устанавливать технологический маршрут сборки изделий и контроля по всем операциям технологического процесса, оформлять маршрутные карты технологического процесса сборки изделия и другую технологическую документацию, применять электронные методы при оформлении документации, вносить изменения в технологическую документацию

		<p>Знания: типовые технологические процессы производства деталей, сборки узлов и агрегатов летательных аппаратов, виды технологического оборудования, сборочного инструмента и средств измерения</p>
	<p>ПК 4.2. Разрабатывать технологическую документацию на спроектированные технологические процессы сборки узлов и агрегатов, монтажа систем летательных аппаратов</p>	<p>Навыки: разработки технологических процессов и работа с технологической документацией</p> <p>Умения: разрабатывать оптимальные сборочные технологические процессы несложных узлов, панелей, выбирать технологическую оснастку, определять режимы обработки, норм времени на изготовление и сборку, разрабатывать технологическую документацию</p> <p>Знания: основы работы с технологической документацией в соответствии с содержанием и требованиями ЕСТПП и ЕСТД</p>
	<p>ПК 4.3. Контролировать параметры качества исполнения технологических процессов и соблюдения технологической дисциплины</p>	<p>Навыки: обеспечения качества объекта производства и технологической документации</p> <p>Умения: использование документации систем качества, выполнение</p>

		<p>несистемной величины измерения в соответствии с действующими стандартами, обеспечение выполнения положений Государственной системы стандартизации и систем общетехнических и организационно-методических стандартов</p>
		<p>Знания: формы подтверждения качества, терминология и единицы измерения величин, порядок применения требований нормативных документов к основным видам авиационных изделий, процессам, технологической и технической документации</p>
	<p>ПК 4.4. Производить нормирование технологических процессов</p>	<p>Навыки: разработки и реализации технологического процесса сборки узлов и агрегатов, монтажа систем летательных аппаратов</p> <p>Умения: выбирать нормы времени на изготовление деталей и сборку узлов, агрегатов, монтажа систем летательных аппаратов</p> <p>Знания: порядок нормирования технологических операций, методы применения нормативов при нормировании технологических процессов, нормирование типовых технологических процессов изготовления и</p>

		сборки узлов и агрегатов летательных аппаратов
Виды деятельности по выбору, в соответствии с направленностью Ракетно-космическая промышленность		
Техническая поддержка создания изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем (по выбору)	ПК 3.1. Производить анализ объектов производства изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем, в том числе систем жизнеобеспечения, терморегулирования, агрегатов пневмогидравлических систем	<p>Навыки: анализа конструкторско-технологических решений изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем</p> <p>Умения: поиск и выбор конструктивных решений по разрабатываемым узлам, агрегатам, отсекам, проведение общих и специальных расчетов с использованием современных информационных технологий на основе общего и специального программного обеспечения</p> <p>Знания: основные сведения о конструкции изделий ракетно-космической техники и их системах; основы проектирования деталей, узлов, агрегатов и отсеков; технические требования, предъявляемые к изделиям ракетно-космической техники</p>
	ПК 3.2. Разрабатывать чертежи и электронные модели составных частей изделий ракетно-космической техники, в том числе деталей, узлов, агрегатов	<p>Навыки: разработки проектной и рабочей конструкторской документации деталей, узлов, агрегатов и отсеков</p> <p>Умения: разработка и оформление чертежей деталей и узлов изделий РКТ в соответствии с</p>

		<p>требованиями ЕСКД, использовать проектную документацию</p> <p>Знания: основы проектирования деталей, узлов, агрегатов изделий РКТ, требования ЕСКД, технические требования к разрабатываемым конструкциям, современные информационные технологии в области разработки конструкторской документации</p>
	<p>ПК 3.3. Оформлять эскизы и чертежи деталей в электронном виде</p>	<p>Навыки: создания чертежей деталей в соответствии с требованиями ЕСКД</p>
		<p>Умения: использование общего и специализированного программного обеспечения для оформления эскизов и чертежей изделий РКТ</p>
		<p>Знания: конструктивное исполнение типовых деталей, правила оформления эскизов и чертежей деталей в 2D и 3D-пространстве</p>
	<p>ПК 3.4. Применять методы электронного моделирования для оформления конструкторской документации</p>	<p>Навыки: разработки конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД с использованием современных информационных технологий</p>

		<p>Умения: разработка проектной и рабочей конструкторской документации с применением электронного моделирования</p>
		<p>Знания: порядок разработки конструкторской документации, требования стандартов ЕСКД</p>
	<p>ПК 3.5. Принимать участие в разработке конструкторской и служебной документации на изделия ракетно-космической техники, их составные части и системы</p>	<p>Навыки: разработки конструкторской и служебной документации на изделия ракетно-космической техники, их составные части и системы</p>
		<p>Умения: оформление и разработка конструкторской и служебной документации согласно требованиям нормативно-технической документации</p>
		<p>Знания: требования национальных и международных стандартов, нормативных правовых актов в сфере создания изделий ракетно-космической техники</p>
	<p>ПК 3.6. Осуществлять работу с технической документацией на изделия ракетно-космической техники, их составные части и системы, в том числе системы жизнеобеспечения, терморегулирования, агрегаты пневмогидравлических систем</p>	<p>Навыки: работы с документами, сбор и систематизация необходимой технической информации</p>
		<p>Умения: работать с документами, составлять сопроводительную документацию на изделия и их составные части; фиксировать и хранить</p>

		<p>полученную информацию в базах данных, вести ее обработку с использованием специализированного программного обеспечения</p>
<p>Техническое обеспечение производства и испытаний изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем</p>	<p>ПК 4.1. Осуществлять разработку технологической документации для производства изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем</p>	<p>Знания: правила оформления технической документации на изделия ракетно-космической техники</p> <p>Навыки: разработки технологических процессов изготовления изделий ракетно-космической техники и их составных частей</p> <p>Умения: устанавливать технологический маршрут изготовления изделий, выбирать метод контроля по всем операциям технологического процесса, оформлять маршрутные карты технологического процесса и другую технологическую документацию, применять электронные методы при оформлении документации, вносить изменения в технологическую документацию</p> <p>Знания: принципы разработки технологических процессов, типовые технологические процессы изготовления изделий РКТ, виды технологического оборудования, оснастки и инструментов, методы и</p>

		средства контроля
	ПК 4.2. Осуществлять технологическое сопровождение производства изделий ракетно-космической техники, их составных частей и систем	Навыки: анализа технических заданий на разработку конструкции деталей и узлов изделий, увязки элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления, обеспечения качества объекта производства и технологической документации
		Умения: проводить необходимые расчеты для получения требуемой точности, подбирать необходимые оборудование, оснастку, инструменты для реализации технологического процесса изготовления изделий РКТ, использовать документацию систем качества
		Знания: виды, назначение и принцип действия типовых оборудования, приспособлений, оснастки и инструмента, методы обеспечения контроля качества технологических процессов и соблюдения технологической дисциплины
	ПК 4.3. Производить анализ программ и методик испытаний изделий ракетно-космической техники, их составных частей	Навыки: анализа программ и методик, изложенных в технических требованиях нормативно-технической документации на виды

		<p>работ при проведении испытаний изделий РКТ</p>
		<p>Умения: читать и анализировать конструкторскую и технологическую документацию на проведение испытаний, проводить анализ технических характеристик оборудования с учетом требований КД и ТД</p>
		<p>Знания: требования ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПП, принципы действия изделий РКТ и наземного испытательного оборудования</p>
	<p>ПК 4.4. Осуществлять подготовку к проведению испытаний и входного контроля изделий ракетно-космической техники и их составных частей</p>	<p>Навыки: подготовки и проведения операций контроля и испытаний деталей, узлов, агрегатов и отсеков</p>
		<p>Умения: выполнять визуальный и инструментальный контроль заготовок и изделий, подготавливать и проводить испытания, оформлять технологическую документацию контроля и испытаний изделий</p>
		<p>Знания: методы контроля и испытаний изделий ракетно-космической техники</p>
	<p>ПК 4.5. Вносить предложения по применению новых технологических процессов и материалов,</p>	<p>Навыки: анализирования конструкции объекта производства и результаты реализации технологического процесса</p>

	по повышению эффективности технологических процессов производства изделий ракетно-космической техники и их составных частей	для определения направлений его совершенствования
		Умения: выбирать новые материалы и применять перспективные технологические процессы для изготовления деталей, узлов, агрегатов и отсеков
		Знания: конструкторские требования к характеристикам элементов изделий РКТ, приоритетные технологии создания ракетно-космической техники, критические технологии развития производства РКТ

Личностные результаты (ЛР)

Таблица 4

Код личностных результатов реализации программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.
	Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности
ЛР 13	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, технического развития России, готовый работать на их достижение.
ЛР 14	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий,

	нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 15	Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.
ЛР 16	Демонстрирующий способность справляться с физическими нагрузками и перегрузками, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, стремящийся к освоению новых компетенций.
ЛР 17	Демонстрирующий навыки креативного мышления, применения нестандартных методов в решении возникающих проблем; готовность в создании и реализации новых проектов, исследовательских задач.
ЛР 18	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда, готовый к освоению новых компетенций в авиационной отрасли и к изменению условий труда, демонстрирующий навыки самообразования и саморазвития
ЛР 19	Демонстрирующий навыки эффективного обмена информацией и взаимодействия с другими людьми, обладающий навыками коммуникации.
ЛР 20	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
	Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации
ЛР 21	Уважающий этнокультурные, религиозные права человека, в том числе с особенностями развития; ценящий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 22	Проявляющий эмпатию, выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций, а также некоммерческих организаций, заинтересованных в развитии гражданского общества и оказывающих поддержку нуждающимся.
ЛР 23	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп.

ЛР 24	Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
ЛР 25	Вступающий в конструктивное профессионально значимое взаимодействие с представителями разных субкультур.
ЛР 26	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе технической.
	Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями
ЛР 27	Нацеленный на создание социально-экономических, организационных, правовых условий и гарантий для закрепления на авиационных предприятиях молодых работников, их становления и саморазвития, наиболее полной самореализации в интересах авиационной промышленности.
ЛР 28	Нацеленный на повышение престижа рабочих специальностей.
ЛР 29	Имеющий навыки сотрудничества с коллегами, участниками образовательного и рабочего процесса, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
ЛР 30	Нацеленный на организацию и управление работой структурного подразделения; осуществляющий эксплуатацию и ремонт летательных аппаратов; проверку и освоение объектов новой техники и технологии.
ЛР 31	Принимающий активное участие в общественной жизни предприятия, в жизни региона, в котором находится предприятие; участие в проектах, внедряемых предприятием в сфере молодежной политики.
ЛР 32	Принимающий активное участие в благотворительной деятельности, волонтерских проектах, организуемых предприятием.
ЛР 33	Соблюдающий трудовую этику и культуру, придерживающийся внутреннего Устава и правил трудовой этики предприятий.
ЛР 34	Разбирающийся в вопросах развития молодежной самоорганизации, инновационной деятельности в авиационной отрасли;
ЛР 35	Нацеленный на формирование полноценного кадрового резерва, создание эффективных механизмов продвижения резерва по карьерной лестнице.
ЛР 36	Проявляющий привязанность к конкретному предприятию, как молодой специалист.
	Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса
ЛР 37	Нацеленный на создание системы подготовки и переподготовки кадров, реабилитация института наставничества;

ЛР 38	Разбирающийся в методическом и информационном обеспечении молодежных объединений на предприятиях и предприятиях и учебных заведениях;
ЛР 39	Умеющий организовывать практические занятия для студентов на предприятии в процессе обучения;
ЛР 40	Внедряющие практики замещения и ввод молодежи в кадровый резерв, проведение дней самоуправления (дублера);
ЛР 41	Способный увеличить инновационные разработки, рационализаторские идеи;
ЛР 42	Нацеленный на повышение производительности труда;
ЛР 43	Ориентирующийся на повышение конкурентоспособности на рынке труда молодых специалистов.

3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1. Календарный учебный график составляется на учебный год на основании рекомендаций по составлению календарного учебного графика для учреждений профессионального образования ФГАУ «Федеральный институт развития образования» (приложение 1).

3.2. Учебный план. Требования к структуре и содержанию учебного плана регламентируют «Разъяснения по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального образования/среднего профессионального образования» (Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ») (приложение 2).

Распределение объема часов вариативной части

Таблица 5

Индексы циклов, кол-во часов на обязательную учебную нагрузку	Распределение вариативной части по циклам, часов				
	Всего	В том числе			
		На увеличение объема обязательных дисциплин (МДК)		На введение дополнительных дисциплин (МДК)	
		Наименование	Кол-во	Наименование	Кол-во
ОП.00	336	ОП.01 Математические методы решения прикладных и профессиональных задач	20	ОП.08 Гидравлические и пневматические системы	70
		ОП.03 Инженерная графика	52	ОП.09 Аэродинамика	60
		ОП.04 Техническая механика	56	ОП.10 Введение в специальность	36
		ОП.06 Электротехника и электронная техника	28		
		ОП.07 Метрология, стандартизация и подтверждение качества	14		
ПМ.00	312	МДК.01.01. Разработка и оформление конструкторской и технической документации	48	МДК.07.01 Технология выполнения работ по профессии Слесарь-сборщик летательных аппаратов	36
		МДК.02.01 Организация труда на производственном участке	26		
		МДК.03.01 Конструкция, прочность, нагрузки на летательный аппарат	12		
		МДК.03.02 Проектирование узлов, агрегатов и систем летательных аппаратов, разработка конструкторской документации	32		
		МДК.03.03 Создание электронных моделей авиационных изделий и их составных частей	36		
		МДК.04.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей и сборки конструкторской авиационной техники с оформлением технологической документации при	64		

		производстве летательных аппаратов			
		МДК.04.02 Технологическое оборудование и оснастка при производстве деталей летательных аппаратов и сборочных работ в авиационной технике	58		
УП.00 ПП.00 Производственная практика (по профилю специальности) 24 нед.	1044			УП.05 Учебная практика	234
				УП.07 Учебная практика	72
				ПП.01 Практика по профилю специальности	72
				ПП.02 Практика по профилю специальности	36
				ПП.03 Практика по профилю специальности	72
				ПП.04 Практика по профилю специальности	144
				ПП.05 Практика по профилю специальности	270
				ПП.07 Практика по профилю специальности	144
ВСЕГО	1692		446		1246

Дисциплина «Обществознание» введена для формирования социально-активной личности выпускника, гражданина и патриота своей страны. Дисциплина «Русский язык и культура речи» направлена на формирование коммуникативной компетентности.

Дисциплины «Экономика организации», «Гидравлические и пневматические системы», «Аэродинамика», междисциплинарные курсы «Теоретические основы рабочей профессии» введены в соответствии с потребностями работодателей, требованиями современного высокотехнологичного производства.

3.3. Рабочие программы общеобразовательных учебных дисциплин разрабатываются в соответствии с СМК-СТО-08-2021 «Порядок разработки рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины», рабочие программы учебных дисциплин – в соответствии с СМК-СТО-06-2021 «Порядок разработки рабочей программы учебной дисциплины», рабочие программы профессиональных модулей – в соответствии с СМК-СТО-07-2021 «Порядок разработки рабочей программы профессионального модуля».

Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, практик рассматриваются на заседании цикловых комиссий, согласовываются с заместителем директора по научно-методической работе и утверждаются директором по учебной работе (приложение 3).

3.4. Рабочая программа воспитания

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике.

Задачи:

– Сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Рабочая программа воспитания представлена в приложении 5.

3.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 5.

3.6. Фонд оценочных средств по специальности представлен в приложении 4.

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей с их приложением.

Таблица 6

Индекс дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование дисциплин	Результат освоения	Обязательная аудиторная нагрузка, час
1	2	3	4
ОУД.01	Русский язык	<p><i>Личностные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание уважения к русскому (родному) языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков, осознание связи языка и истории, культуры русского и других народов; - понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности; - осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры; - формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; - способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач; - готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; - способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования; <p><i>Метапредметные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом; - владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне; 	80

		<ul style="list-style-type: none"> - применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; - овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения; - готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; - умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка; <p><i>Предметные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике; - сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения; - владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; - владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; - владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; - сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка; - сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста; - способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях; 	
--	--	--	--

		<p>- владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанрово- родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личного восприятия и интеллектуального понимания;</p> <p>- сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.</p> <p>ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.</p> <p>ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.</p> <p>ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</p> <p>Раздел 1. Язык и речь. Функциональные стили речи.</p> <p>Раздел 2. Лексика и фразеология.</p> <p>Раздел 3. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография.</p> <p>Раздел 4. Морфемика. Словообразование, орфография.</p> <p>Раздел 5. Морфология и орфография.</p> <p>Раздел 6. Служебные части речи.</p> <p>Раздел 7. Синтаксис и пунктуация.</p>	
ОУД.02	Литература	<p><i>Личностные:</i></p> <p>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</p> <p>- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</p> <p>- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;</p>	108

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- эстетическое отношение к миру;

- совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к русской литературе, культурам других народов;

- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, интернет-ресурсов и др.);

Метапредметные:

- умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;

- умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;

- умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

Предметные:

- сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;

- сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений;

- владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;

- владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;

- владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;

- знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры;

		<ul style="list-style-type: none"> - сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения; - способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях; - владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; - сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы. <p>ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.</p> <p>ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.</p> <p>ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека;</p> <p>уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</p> <p>Раздел 1. Литература XIX века.</p> <p>Раздел 2. Литература XX века.</p>	
ОУД.03	Иностранный язык	<p><i>Личностные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры; - сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры; - развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мировидения; - осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на английском языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и 	72

сотрудничать в различных областях для их достижения; умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению;

- готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием английского языка, так и в сфере английского языка;

Метапредметные:

- умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;

- владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;

- умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться разрешать конфликты;

- умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;

Предметные:

- сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;

- владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;

- достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;

- сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

Содержание дисциплины включает следующие разделы:

		<p>Раздел 1. Человек и его окружение. Раздел 2. Современный образ жизни. Раздел 3. Страноведение. Раздел 4. Научно-технический прогресс.</p>	
ОУД.04	Математика	<p><i>Личностные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики; - понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; - развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования; - овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки; - готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; - готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности; - готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; - отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; <p><i>Метапредметные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; - умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать 	300

позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств, для их достижения;

- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

Предметные:

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

- сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

- владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

ОУД.05	Информатика	<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий; - осознание своего места в информационном обществе; 	100
		<ul style="list-style-type: none"> - владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; - сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; - сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; - владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач. <p>ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.</p> <p>ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p>ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</p> <p>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</p> <p>Раздел 1. Действительные числа. Приближенные вычисления и вычислительные средства.</p> <p>Раздел 2. Функции, их свойства и графики. Пределы. Непрерывность.</p> <p>Раздел 3. Показательная, логарифмическая и степенная функции.</p> <p>Раздел 4. Тригонометрические функции.</p> <p>Раздел 5. Теория вероятности.</p> <p>Раздел 6. Векторы.</p> <p>Раздел 7. Производная.</p> <p>Раздел 8. Интеграл.</p> <p>Раздел 9. Дифференциальные уравнения.</p> <p>Раздел 10. Прямые на плоскости и в пространстве.</p> <p>Раздел 11. Геометрические тела и поверхности.</p> <p>Раздел 12. Объемы и площади поверхностей геометрических тел.</p>	

- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
 - умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
 - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
 - умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
 - умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
 - готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;
- Метапредметные:*
- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
 - использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
 - использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
 - использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
 - умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

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

- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

Предметные:

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;

- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;

- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически

		<p>активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.</p> <p>ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p>ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.</p> <p>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</p> <p>Раздел 1. Информационная деятельность человека.</p> <p>Раздел 2. Информация и информационные процессы.</p> <p>Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий.</p> <p>Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.</p> <p>Раздел 5. Телекоммуникационные технологии.</p>	
ОУД.06	Физика	<p><i>Личностные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами; - готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом - умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; - умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач - умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития <p><i>Метапредметные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для 	176

изучения различных сторон окружающей действительности

- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формирование гипотез, анализа и синтезе, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- умение генерировать и определять средства, необходимые для их реализации;

- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;

- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

Предметные:

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;

- владение основными методами научного познания, используемыми в физике; наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

- сформированность умения решать физические задачи

- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию

		<p>традиционных ценностей многонационального народа России.</p> <p>ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p>ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.</p> <p>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</p> <p>Раздел 1. Кинематика.</p> <p>Раздел 2. Динамика.</p> <p>Раздел 3. Законы сохранения в механике.</p> <p>Раздел 4. Статика. Гидростатика.</p> <p>Раздел 5. Механические колебания и волны.</p> <p>Раздел 6. Молекулярная физика.</p> <p>Раздел 7. Термодинамика.</p> <p>Раздел 8. Электростатика.</p> <p>Раздел 9. Постоянный ток.</p> <p>Раздел 10. Электромагнетизм.</p> <p>Раздел 11. Электромагнитные колебания и волны.</p> <p>Раздел 12. Оптика.</p> <p>Раздел 13. Квантовая физика.</p>	
ОУД.07	Химия	<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; -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; - наличие мотивации к обучению и личностному развитию; <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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; -самостоятельно формулировать и актуализировать 	72

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
-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;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
-способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
-осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
-ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
-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;

- использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- 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.

- 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;
- 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.

-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;

-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.

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

-принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

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

-готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;

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

- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

- патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;

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

- освоенные обучающимися межпредметные 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.

сформированность экологической культуры,

понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

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

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

- расширение опыта деятельности экологической направленности;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

- 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;

- 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.

Предметные

- владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса,

молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;

- уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;
- уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;
- уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;
- сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли

химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

-уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.

уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

-уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);

-владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);

-уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.

- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с

правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов.

сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

- уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

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

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ПК 1.1.

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

Содержание дисциплины включает следующие разделы:

Раздел 1. Основы строения вещества.

Раздел 2. Химические реакции.

Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ.

Раздел 4. Строение и свойства органических веществ.

Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций.

Раздел 6. Растворы.

		Раздел 7. Химия в быту и производственной деятельности человека	
ОУД.08	Биология	<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; -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; - наличие мотивации к обучению и личностному развитию; <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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; -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 -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 	72

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;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
- 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;
- использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- 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.
- 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;
- 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.
- 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;
- 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.
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и

назначением;

- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

- патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;

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

- освоенные обучающимися межпредметные 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.

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

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

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

- расширение опыта деятельности экологической направленности;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

- 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;

- 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.

предметные

- сформированность знаний о месте и роли биологии 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, 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 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.

- 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.
 - 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.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

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

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ПК 1.1.

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

Содержание дисциплины включает следующие разделы: Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого.
 Раздел 2. Строение и функции организма.
 Раздел 3. Теория эволюции.
 Раздел 4. Экология.
 Раздел 5. Биология в жизни.

ОУД.09	История	<p>Личностные: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему</p>	136
--------	---------	---	-----

народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну);

- становление гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

- готовность к служению Отечеству, его защите;

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных

источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать;

- умение 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;

- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

Предметные:

- сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;

- владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;

- сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;

- владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;

- сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

		<p>Содержание дисциплины включает следующие разделы: Раздел 1. Древнейшая стадия истории человечества. Раздел 2. Цивилизации Древнего мира. Раздел 3. Цивилизации Запада и Востока в Средние века. Раздел 4. История России с Древнейших времен до конца XVII века. Раздел 5. Истоки индустриальной цивилизации: страны Западной Европы в XVI-XVIII вв. Раздел 6. Россия в XVIII веке. Раздел 7. Становление индустриальной цивилизации. Раздел 8. Процесс модернизации в традиционных обществах востока Раздел 9. Россия в XIX веке. Раздел 10. От Новой истории к Новейшей. Раздел 11. Между мировыми войнами. Раздел 12. Вторая мировая война. Раздел 13. Мир во второй половине XX века. Раздел 14. СССР в 1945-1991 годы. Раздел 15. Россия на рубеже XX-XXI веков.</p>	
ОУД.10	Обществознание	<p>Личностные: - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; - 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; - наличие мотивации к обучению и личностному развитию; Метапредметные: - 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; - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и</p>	72

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
 -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;
 - сформированность нравственного сознания, этического поведения;
 -способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
 -осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
 -ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
 -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;

-использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
-уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
-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.

- 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;
-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.
-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;
-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.
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
- патриотического воспитания:
- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
- освоенные обучающимися межпредметные 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.

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера

экологических проблем;

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

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

- расширение опыта деятельности экологической направленности;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

- 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;

- 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.

Предметные:

-обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации;

-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;

- экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике;
- системе права и законодательства Российской Федерации;
- владеть 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;
- владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;
- особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества;
- владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений,

для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;

- 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;

- уметь определять связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование.

- особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах;

- отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации;

- владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;

- готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность

гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства.

- использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач.
- владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;
- владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев.
- 1) сформировать знания об (о):
- обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов;
- основах социальной динамики;
- особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности;
- перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации;

- человеку как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности;
- особенностях 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 международных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти;
- системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации;
- правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений;
- системе права и законодательства Российской Федерации;
- уметь 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;
- владеть 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;

- владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; 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;
- владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;
- владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;

- использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач;
- владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;
- 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;
- сформировать навыки оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;
- владеть умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и

- собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан.
- конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение
 - создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;
 - владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского обществ.
 - владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации;
 - ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
 - ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
 - ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
 - ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
 - ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
 - ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую

		<p>позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> <p>- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата</p>	
ОУД.11	География	<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; - 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; - наличие мотивации к обучению и личностному развитию; <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - 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 	72

-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;
 и способность их использования в познавательной и социальной практике.
 -сформированность нравственного сознания, этического поведения;
 -способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
 -осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
 -ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
 -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;
 использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
 уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
 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.
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;
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.
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;
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.
осознание своих конституционных прав и обязанностей, принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
-готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

-готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;

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

-готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания:

-сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

-ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;

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

освоенные обучающимися межпредметные 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.

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

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

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

-умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

-расширение опыта деятельности экологической направленности;

-овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

-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;
- 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.

Предметные:

- понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;
- освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;
- сформировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об

основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;

- владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
- сформировать знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем;
- сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения;
- сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие 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;

-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;

-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;

-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,

		<p>определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления;</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	
ОУД.12	Физическая культура	<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; - сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности с валеологической и профессиональной направленностью, неприятию вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков; - потребность к самостоятельному использованию физической культуры как составляющей доминанты здоровья; 	72

- приобретение личного опыта творческого использования профессионально-оздоровительных средств и методов двигательной активности;
 - формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в процессе целенаправленной двигательной активности, способности их использования в социальной, в том числе профессиональной, практике;
 - готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры;
 - способность к построению индивидуальной образовательной траектории самостоятельного использования в трудовых и жизненных ситуациях навыков профессиональной адаптивной физической культуры;
 - способность использования системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции, в спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности;
 - формирование навыков сотрудничества со сверстниками, умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
 - принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
 - умение оказывать первую помощь при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
 - патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной;
 - готовность к служению Отечеству, его защите;
- Метапредметные:**
- способность использовать метапредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;
 - готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием специальных средств и методов двигательной активности;
 - освоение знаний, полученных в процессе теоретических, учебно-методических и практических

занятий, в области анатомии, физиологии, психологии (возрастной и спортивной), экологии, ОБЖ;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию по физической культуре, получаемую из различных источников;

- формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности, моделирующих профессиональную подготовку;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, норм информационной безопасности;

Предметные:

- умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;

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

- владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, 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 игровой и соревновательной деятельности, готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий

психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

Содержание дисциплины включает следующие разделы:

Раздел 1. Теоретические основы физической культуры.

Раздел 2. Легкая атлетика.

Раздел 3. Баскетбол.

Раздел 4. Настольный теннис.

Раздел 5. Лыжная подготовка.

Раздел 6. Гимнастика.

Раздел 7. Волейбол.

Раздел 8. Футбол.

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-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,

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 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

Овладение универсальными регулятивными действиями:

- самоорганизации:

- самостоятельное осуществление познавательной деятельности, выявление проблемы, постановка и формулирование собственных 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, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.

Овладение универсальными 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

		<p>действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению.</p> <p>Овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.</p>	
ОУД.14	Родная литература	<p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивание достоверности, легитимности информации, ее соответствия правовым и 	36

		<p>морально-этическим нормам;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>В части ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
	<p>Индивидуальный проект</p>	<p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • самоорганизации: <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельное осуществление познавательной деятельности, выявление проблемы, постановка и формулирование собственных 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: <ul style="list-style-type: none"> - использование приемов рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - умение оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; • эмоционального интеллекта, предполагающего сформированность: <ul style="list-style-type: none"> - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху,

	<p>ОПТИМИЗМ, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>В части духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России. 	
СГ.01	История России	50
<p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • совместной деятельностью: <ul style="list-style-type: none"> - понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принятие себя и других людей: <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению.</p>		

		Овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	<p>Осознание обучающимися российской гражданской идентичности.</p> <p>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.</p> <p>В части гражданского воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>патриотического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, 	176

		<p>коммуникативные);</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	<p>В части экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности. 	68
СГ.04	Физическая культура	<p>Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. Наличие мотивации к обучению и личностному развитию. Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • самоорганизации: <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - оценивать приобретенный опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень. <p>В части физического воспитания:</p>	176

		<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
СГ.05	Основы бережливого производства	<p>уметь: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <p>знать: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</p>	48
СГ.06	Основы финансовой грамотности	<p>уметь: применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; взаимодействовать в коллективе и работать в команде; рационально планировать свои доходы и расходы; грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации; применять правовые нормы по защите прав</p>	58

		<p>потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц; планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план; составлять обоснование бизнес-идеи; применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений.</p> <p>знать: основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы; виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов; основные виды планирования; устройство банковской системы, основные виды банков и их операций; сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы; схемы кредитования физических лиц; устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц; признаки финансового мошенничества; основные виды ценных бумаг и их доходность; формирование инвестиционного портфеля; классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана; виды страхования; виды пенсий, способы увеличения пенсий.</p>	
ОП.01	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	<p>уметь: Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием элементов дифференциального и интегрального вычислений; Анализировать сложные функции и строить их графики; Производить операции над матрицами и определителями; Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; Выполнять действия над комплексными числами; Вычислять значения геометрических величин; Решать системы линейных уравнений различными методами.</p> <p>знать: Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы СПО; Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; Основы интегрального дифференциального исчисления.</p>	88
ОП.02	Прикладные компьютерные программы в	уметь:	70

	<p>профессиональной деятельности</p>	<p>Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; Использовать технологии сбора; размещения, хранения, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; Работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности, выполнять с их помощью расчеты; Применять графические редакторы для создания и редактирования изображения; Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;</p> <p>знать: Базовые программные продукты и пакеты прикладных программ; Основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; Сетевые технологии обработки и передачи информации;</p>	
<p>ОП.03</p>	<p>Инженерная графика</p>	<p>уметь: читать чертежи и схемы по профилю специальности; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с технической документацией; выполнять чертежи в формате 2D и 3D</p> <p>знать: правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; законы, методы, приемы проекционного черчения; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; правила построения аксонометрических проекций правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и</p>	<p>144</p>

		выполнения технологических схем; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) к оформлению и составлению чертежей и схем; правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D.	
ОП.04	Техническая механика	<p>уметь: Анализировать конструкции, заменять реальный объект расчетной схемой; Применять при анализе механического состояния понятия и терминологию технической механики; Выбирать детали и узлы для конкретного применения на основе анализа их свойств; Читать кинематические схемы; Проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общегоназначения; Определять напряжения в конструкционных элементах; Производить расчеты элементов конструкций на сжатие, срез и смятие; Определять передаточное отношение; Применять основные законы и аксиомы технической механики при расчете конструкций; Рассчитывать параметры элементов механических систем.</p> <p>знать: Основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел; Методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов; Методик расчета конструкции на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; Виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; Типы кинематических пар; Типы и характер соединений деталей и сборочных единиц; Принцип взаимозаменяемости; Виды движений и преобразующие движения механизмы; Основы проектирования деталей и сборочных единиц.</p>	132
ОП.05	Материаловедение	<p>уметь: определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; подбирать - использовать нормативные документы для выбора конструкционных материалов с целью обеспечения требуемых характеристик изделий.</p> <p>знать: основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов; классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов,</p>	106

		<p>принципы их выбора для применения в производстве;</p> <p>основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>методы измерения параметров и определения свойств материалов особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования;</p> <p>виды обработки металлов и сплавов, сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением, резанием;</p> <p>основные свойства полимеров и их использование;</p> <p>особенности строения металлов и сплавов;</p> <p>основы термообработки металлов;</p> <p>способы защиты металлов от коррозии;</p> <p>способы получения заготовок;</p> <p>классификацию и способы получения композиционных материалов;</p>	
ОП.06	Электротехника и электронная техника	<p>уметь:</p> <p>читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p> <p>подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</p> <p>собирать электрические схемы;</p> <p>пользоваться справочной литературой;</p> <p>знать:</p> <p>способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию;</p> <p>основные законы электротехники;</p> <p>характеристики и параметры электрических и магнитных полей;</p> <p>свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;</p> <p>основы теории электрических машин;</p> <p>принцип работы типовых электрических устройств;</p> <p>методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;</p> <p>принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;</p> <p>принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления</p>	80

		электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования; работу полупроводниковых приборов	
ОП.07	Метрология, стандартизация и подтверждение качества	уметь: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами; использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; определять характер сопряжения по данным чертежей и выполненным расчетам выбирать средства измерений выполнять измерения и контроль параметров изделий	90
ОП.08	Гидравлические и пневматические системы	Умения: - решать задачи по определению параметров состояния рабочего тела - производить расчеты по определению параметров гидро – и пневмосистем - разбирать и читать принципиальные схемы гидравлических и пневматических систем; - выбирать стандартные двигатели, насосы, аппаратуру управления Знания: - законы термодинамики, гидравлики и пневматики - физические основы - устройства и принцип действия различных типов приводов и гидросистем и пневмосистем - методику расчета основных параметров разного типа приводов гидросистем и пневмосистем	70
ОП.09	Аэродинамика	знать: – основные законы аэродинамики; – физические причины возникновения аэродинамических сил и моментов; – геометрические и аэродинамические характеристики летательных аппаратов; – основы аэродинамических и баллистических расчетов летательных аппаратов; уметь: – производить расчеты по определению геометрических и аэродинамических характеристик летательных аппаратов; – строить и анализировать графики основных характеристик летательных аппаратов;	60

		– формулировать основные законы движения жидкостей и газов.	
ОП.10	Введение в специальность	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать конструкцию самолетов и их систем; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информацию о будущей профессии; - основные этапы развития авиации; - жизненный цикл авиационной техники; - структуру авиастроительного предприятия; - основы технологических операций, применяемых в производстве самолетов. <p>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</p> <p>Раздел 1. Организация учебного процесса в колледже и адаптация студента к будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Раздел 2. История развития авиационной техники, конструкция летательных аппаратов.</p> <p>Раздел 3. Самолет в системе авиационного комплекса.</p> <p>Раздел 4. Производственная среда авиастроительного предприятия.</p>	36
ПМ.01.01	Оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать технические задания на разработку конструкции деталей и узлов летательного аппарата, выбирать конструктивное решение узла; - создать чертежи сборочных единиц с указателями номеров позиций и спецификациями, создать чертежи требуемых деталей с указанием всех необходимых размеров, обозначений, отклонений формы поверхностей; - оформлять конструкторскую и текстовую техническую документацию; - разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД; - вносить изменения в конструкторскую и текстовую техническую документацию, составлять извещения об изменениях; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения конструкторской и технической подготовки производства, требования стандартов ЕСКД и ЕСТД при работе с документами; - правила оформления и порядок работы с конструкторской и текстовой технической документацией, порядок внесения изменений в документацию; <p>прикладное программное обеспечение при моделировании и оформлении конструкторской и текстовой технической документации</p>	138

ПМ.02	Организация работы структурного	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать работу участка по установленным срокам производственных заданий по объему производства продукции (работ, услуг), заданной номенклатуре (ассортименту); - осуществлять в соответствии с действующими законодательными и нормативными актами, регулирующими производственно-хозяйственную деятельность организации, руководство производственным участком; - своевременно подготавливать производство, проводить оперативное планирование работ коллектива исполнителей, составлять календарный план работы структурного подразделения; - обеспечивать расстановку рабочих и бригад; - обеспечивать исполнителей предметами и средствами труда; - контролировать соблюдение технологических процессов, оперативно выявлять и устранять причины их нарушения; - взаимодействовать с различными подразделениями; - проверять качество выпускаемой продукции или выполняемых работ; - осуществлять мероприятия по предупреждению брака и повышению качества продукции (работ, услуг); - осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, технической эксплуатации оборудования и инструмента, а также контроль за их соблюдением; - анализировать результаты производственной деятельности; - контролировать расходование фонда оплаты труда, установленного участка; - обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; - проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической, других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений с применением ИКТ; - готовить предложения о поощрении рабочих или применении мер материального воздействия, о наложении дисциплинарных взысканий на нарушителей производственной и трудовой дисциплины; 	278
-------	---------------------------------	---	-----

- организовывать работу по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих и бригадиров, обучению их вторым и смежным профессиям, проводить воспитательную работу в коллективе;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели производственной деятельности;
- оформлять документацию в соответствии с требованиями документационного обеспечения управления;
- использовать данные бухгалтерского учета и отчетности в практической деятельности;
- использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства для решения экономических и управленческих задач.
- планировать работу участка по установленным срокам производственных заданий по объему производства продукции (работ, услуг), заданной номенклатуре (ассортименту);
- осуществлять в соответствии с действующими законодательными и нормативными актами, регулирующими производственно-хозяйственную деятельность организации, руководство производственным участком;
- своевременно подготавливать производство, проводить оперативное планирование работ коллектива исполнителей, составлять календарный план работы структурного подразделения;
- обеспечивать расстановку рабочих и бригад;
- обеспечивать исполнителей предметами и средствами труда;
- контролировать соблюдение технологических процессов, оперативно выявлять и устранять причины их нарушения;
- взаимодействовать с различными подразделениями;
- проверять качество выпускаемой продукции или выполняемых работ;
- осуществлять мероприятия по предупреждению брака и повышению качества продукции (работ, услуг);
- осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, технической эксплуатации оборудования и инструмента, а также контроль за их соблюдением;
- анализировать результаты производственной деятельности;
- контролировать расходование фонда оплаты труда, установленного участка;

- обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической, других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений с применением ИКТ;
- готовить предложения о поощрении рабочих или применении мер материального воздействия, о наложении дисциплинарных взысканий на нарушителей производственной и трудовой дисциплины;
- организовывать работу по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих и бригадиров, обучению их вторым и смежным профессиям, проводить воспитательную работу в коллективе;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели производственной деятельности;
- оформлять документацию в соответствии с требованиями документационного обеспечения управления;
- использовать данные бухгалтерского учета и отчетности в практической деятельности;
- использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства для решения экономических и управленческих задач.
- планировать работу участка по установленным срокам производственных заданий по объему производства продукции (работ, услуг), заданной номенклатуре (ассортименту);
- осуществлять в соответствии с действующими законодательными и нормативными актами, регулирующими производственно-хозяйственную деятельность организации, руководство производственным участком;
- своевременно подготавливать производство, проводить оперативное планирование работ коллектива исполнителей, составлять календарный план работы структурного подразделения;
- обеспечивать расстановку рабочих и бригад;
- обеспечивать исполнителей предметами и средствами труда;
- контролировать соблюдение технологических процессов, оперативно выявлять и устранять причины их нарушения;
- взаимодействовать с различными подразделениями;
- проверять качество выпускаемой продукции или выполняемых работ;

		<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять мероприятия по предупреждению брака и повышению качества продукции (работ, услуг); - осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, технической эксплуатации оборудования и инструмента, а также контроль за их соблюдением; - анализировать результаты производственной деятельности; - контролировать расходование фонда оплаты труда, установленного участка; - обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; - проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической, других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений с применением ИКТ; - готовить предложения о поощрении рабочих или применении мер материального воздействия, о наложении дисциплинарных взысканий на нарушителей производственной и трудовой дисциплины; - организовывать работу по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих и бригадиров, обучению их вторым и смежным профессиям, проводить воспитательную работу в коллективе; - рассчитывать основные технико-экономические показатели производственной деятельности; - оформлять документацию в соответствии с требованиями документационного обеспечения управления; - использовать данные бухгалтерского учета и отчетности в практической деятельности; использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства для решения экономических и управленческих задач. знать: - действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность организации, ГОСТы, ИСО (системы менеджмента качества); - основы менеджмента, структуру организации; - механизмы ценообразования, методы нормирования труда, формы и системы оплаты труда; - основы управленческого учета; 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи структурного подразделения, рациональные методы планирования и организации производства; - основные технико-экономические показатели производственной деятельности; - порядок разработки и оформления технической документации и ведения делопроизводства; - задачи и содержание автоматизированной системы управления производством; - основы организации труда и управления; - правила техники безопасности, промышленной санитарии и охраны труда; виды и периодичность инструктажа - действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность организации, ГОСТы, ИСО (системы менеджмента качества); - основы менеджмента, структуру организации; - механизмы ценообразования, методы нормирования труда, формы и системы оплаты труда; - основы управленческого учета; - цели и задачи структурного подразделения, рациональные методы планирования и организации производства; - основные технико-экономические показатели производственной деятельности; - порядок разработки и оформления технической документации и ведения делопроизводства; - задачи и содержание автоматизированной системы управления производством; - основы организации труда и управления; - правила техники безопасности, промышленной санитарии и охраны труда; виды и периодичность инструктажа - действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность организации, ГОСТы, ИСО (системы менеджмента качества); - основы менеджмента, структуру организации; - механизмы ценообразования, методы нормирования труда, формы и системы оплаты труда; - основы управленческого учета; - цели и задачи структурного подразделения, рациональные методы планирования и организации производства; - основные технико-экономические показатели производственной деятельности; - порядок разработки и оформления технической документации и ведения делопроизводства; 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - задачи и содержание автоматизированной системы управления производством; - основы организации труда и управления; - правила техники безопасности, промышленной санитарии и охраны труда; виды и периодичность инструктажа. Разделы профессионального модуля: МДК.02.01 Организация труда на производственном участке МДК.02.02. Экономика организации МДК.02.03. Охрана труда на производстве	
ПМ.03	Техническая поддержка процесса проектирования механических конструкций, узлов и агрегатов систем летательных аппаратов	уметь: <ul style="list-style-type: none"> - анализировать технические задания на разработку конструкции деталей и узлов летательного аппарата, выбирать конструктивное решение узла; - создать чертежи сборочных единиц с указателями номеров позиций и спецификациями, создать чертежи требуемых деталей с указанием всех необходимых размеров, обозначений, отклонений формы поверхностей; - разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию; - создавать электронные модели требуемых деталей и сборочных единиц; - выполнять необходимые типовые расчёты при конструировании; - разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД; - вносить изменения в конструкторскую документацию, составлять извещения об изменениях; - производить анализ технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации; - разрабатывать производственные инструкции для эксплуатационно-технической документации; - анализировать технические задания на разработку конструкции деталей и узлов летательного аппарата, выбирать конструктивное решение узла; - создать чертежи сборочных единиц с указателями номеров позиций и спецификациями, создать чертежи требуемых деталей с указанием всех необходимых размеров, обозначений, отклонений формы поверхностей; - разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию; - создавать электронные модели требуемых деталей и сборочных единиц; - выполнять необходимые типовые расчёты при конструировании; 	314

		<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД; - вносить изменения в конструкторскую документацию, составлять извещения об изменениях; - производить анализ технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации; разрабатывать производственные инструкции для эксплуатационно-технической документации; - анализировать технические задания на разработку конструкции деталей и узлов летательного аппарата, выбирать конструктивное решение узла; - создать чертежи сборочных единиц с указателями номеров позиций и спецификациями, создать чертежи требуемых деталей с указанием всех необходимых размеров, обозначений, отклонений формы поверхностей; - разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию; - создавать электронные модели требуемых деталей и сборочных единиц; - выполнять необходимые типовые расчёты при конструировании; - разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД; - вносить изменения в конструкторскую документацию, составлять извещения об изменениях; - производить анализ технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации; разрабатывать производственные инструкции для эксплуатационно-технической документации; знать: <ul style="list-style-type: none"> - основные положения конструкторской подготовки производства и требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - порядок оформления чертежей деталей и узлов летательного аппарата и его систем; - оформление и работа с конструкторской документацией, порядок внесения изменений; - прикладное программное обеспечение при разработке электронных моделей деталей, узлов летательного аппарата и порядок работы с ним; - методика оценивания технологичности разработанной конструкции; - основные положения конструкторской подготовки производства и требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - порядок оформления чертежей деталей и узлов летательного аппарата и его систем; - оформление и работа с конструкторской документацией, порядок внесения изменений; - прикладное программное обеспечение при разработке электронных моделей деталей, узлов летательного аппарата и порядок работы с ним; - методика оценивания технологичности разработанной конструкции; - основные положения конструкторской подготовки производства и требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - порядок оформления чертежей деталей и узлов летательного аппарата и его систем; - оформление и работа с конструкторской документацией, порядок внесения изменений; - прикладное программное обеспечение при разработке электронных моделей деталей, узлов летательного аппарата и порядок работы с ним; - методика оценивания технологичности разработанной конструкции; <p>Разделы профессионального модуля: МДК.03.01 Конструкция, прочность, нагрузки на летательный аппарат МДК.03.02. Проектирование узлов, агрегатов и систем летательных аппаратов, разработка конструкторской документации МДК.03.03 Создание электронных моделей авиационных изделий и их составных частей.</p>	
ПМ.04	Техническое обеспечение производства летательных аппаратов, разработка технологических процессов и технологической документации	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбор способов базирования при сборке изделия; - на основе анализа, предлагать варианты оптимальных решений построения технологических процессов путем установления технологического маршрута обработки деталей и сборки изделий в процессе их изготовления и контроля; - анализировать эффективность применяемого технологического оборудования, предлагать к внедрению в производство перспективное технологическое оборудование и технологическую оснастку; - производить на основе анализа выбор оптимальных способов получения заготовок, рассчитывать режимы обработки, нормы времени на изготовление и сборку изделий, применяя существующие нормативы; - оформлять карты технологического процесса, маршрутные и материальные карты, ведомости оснастки и другую технологическую документацию с использованием ИКТ; 	302

		<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать технические задания на проектирование технологической оснастки средней сложности, инструмента и средств механизации; - осуществлять внедрение технологических процессов, контролировать соблюдение технологической дисциплины в производственных подразделениях организации; <p>оформлять изменения в технической документации в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства и согласовывать их с подразделениями предприятия</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбор способов базирования при сборке изделия; - на основе анализа, предлагать варианты оптимальных решений построения технологических процессов путем установления технологического маршрута обработки деталей и сборки изделий в процессе их изготовления и контроля; - анализировать эффективность применяемого технологического оборудования, предлагать к внедрению в производство перспективное технологическое оборудование и технологическую оснастку; - производить на основе анализа выбор оптимальных способов получения заготовок, рассчитывать режимы обработки, нормы времени на изготовление и сборку изделий, применяя существующие нормативы; - оформлять карты технологического процесса, маршрутные и материальные карты, ведомости оснастки и другую технологическую документацию с использованием ИКТ; - разрабатывать технические задания на проектирование технологической оснастки средней сложности, инструмента и средств механизации; - осуществлять внедрение технологических процессов, контролировать соблюдение технологической дисциплины в производственных подразделениях организации; <p>оформлять изменения в технической документации в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства и согласовывать их с подразделениями предприятия</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конструкцию объектов производства; - типовые технологические процессы производства деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата; - средства их технологического оснащения; - виды баз, типовые схемы базирования, виды и возможности технологического оборудования; - виды режущего и сборочного инструмента; 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> - виды и возможности средств измерения, назначение и виды сборочных приспособлений, особые методы контроля; способы наладки технических средств оснащения; основные узлы, органы и приемы управления технологическим оборудованием - конструкцию объектов производства; - типовые технологические процессы производства деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата; - средства их технологического оснащения; - виды баз, типовые схемы базирования, виды и возможности технологического оборудования; - виды режущего и сборочного инструмента; - виды и возможности средств измерения, назначение и виды сборочных приспособлений, особые методы контроля; способы наладки технических средств оснащения; основные узлы, органы и приемы управления технологическим оборудованием. <p>Разделы профессионального модуля:</p> <p>МДК.04.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей и сборки конструкций авиационной техники с оформлением технологической документации при производстве летательных аппаратов</p> <p>МДК.04.02 Технологическое оборудование и оснастка при производстве деталей летательных аппаратов и сборочных работ авиационной техники</p>	
ПМ.05.01	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18183 Слесарь-клепальщик)	<p>иметь практический опыт: по освоению профессии слесаря-сборщика 2-3 разряда; закрепить и углубить знания, полученные студентами в процессе обучения; привить необходимые умения и навыки по специальности, организаторской деятельности в трудовом коллективе; изучить технологию авиационных изделий; устройство и работу оборудования, приспособлений, инструмента, свойства вспомогательных материалов; изучить передовые методы труда; правильно организовать рабочее место по выполнению и контролю качества работ и технику безопасности по рабочим смежным профессиям; уметь: - индивидуально работать над заданием по практике; - подбирать необходимый теоретический материал; - работать с литературой, ГОСТами, нормами; - применять безопасные методы труда; - использовать средства тушения пожаров; - оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим; работать с сборочным оборудованием, приспособлениями, стапелями; - испытывать собранные узлы на стендах; - выполнить работу с</p>	36

		<p>использованием ручного, электрического, сборочного, пневматического инструмента;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Получение сменного задания и технологической документации - Подготовка инструментов, СИЗ, оснастки и оборудования для выполнения работы - Сверление, развертывание, зенкование отверстий в узлах летательных аппаратов - Установка узлов, сборка и клепка агрегатов летательных аппаратов - Подштамповка обшивок - Клепка заклепками с высоким сопротивлением срезу, взрывными заклепками и заклепками с сердечником - Подгонка узлов и соединений летательных аппаратов - Прямая и обратная клепка узлов летательных аппаратов ударным методом - Проверка качества клепки агрегатов летательных аппаратов <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбирать форму и размеры обжимок клепального оборудования и инструмента - Выбирать форму, вес и размеры поддержек в зависимости от геометрии склепываемого узла - Выполнять соединения взрывными заклепками и заклепками с сердечником - Производить подштамповку обшивок летательных аппаратов - Осуществлять подгонку узлов летательных аппаратов - Оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности - Применять конструкторскую и технологическую документацию при выполнении сборочно-клепальных работ - Руководствоваться отраслевыми нормами при выборе заклепок - Поддерживать условия рабочей зоны в соответствии с конструкторской, технологической документацией - Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и электробезопасности, культуры производства - Виды заклепочных соединений и способы их выполнения - Виды дефектов клепки и способы их устранения
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - Правила выбора типа и длины заклепок при выполнении клепальных работ - Свойства авиационных материалов, применяемых при клепке - Устройство приспособлений, применяемых при клепке - Методы контроля качества клепки - Допуски и посадки, качества точности, параметры шероховатости поверхностей - Правила применения измерительных инструментов при выполнении работы - Правила чтения конструкторской и технологической документации - Конструкция отдельных узлов и агрегатов летательных аппаратов - Порядок ударной прямой и обратной клепки - Порядок выполнения соединений с применением герметизирующих материалов и средств - Правила рациональной организации труда на рабочем месте - Требования охраны труда, промышленной и экологической безопасности, электробезопасности при выполнении сборочно-клепальных работ <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ЛР 14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектномыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные</p>	
--	--	---	--

		<p>требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. ЛР 25 Вступающий в конструктивное профессионально значимое взаимодействие с представителями разных субкультур ЛР 27 Нацеленный на создание социально-экономических, организационных, правовых условий и гарантий для закрепления на авиационных предприятиях молодых работников, их становления и саморазвития, наиболее полной самореализации в интересах авиационной промышленности; ЛР 28 Нацеленный на повышение престижа рабочих специальностей.</p> <p>Разделы профессионального модуля: МДК. 05.01 Теоретические основы рабочей профессии 18183 Слесарь-клепальщик</p>	
ПМ.07.01	<p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18567 Слесарь-сборщик летательных аппаратов)</p>	<p>иметь практический опыт: по освоению профессии слесаря-сборщика 2-3 разряда; закрепить и углубить знания, полученные студентами в процессе обучения; привить необходимые умения и навыки по специальности, организаторской деятельности в трудовом коллективе; изучить технологию авиационных изделий; устройство и работу оборудования, приспособлений, инструмента, свойства вспомогательных материалов; изучить передовые методы труда; правильно организовать рабочее место по выполнению и контролю качества работ и технику безопасности по рабочим смежным профессиям;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - индивидуально работать над заданием по практике; - подбирать необходимый теоретический материал; - работать с литературой, ГОСТами, нормами; - применять безопасные методы труда; - использовать средства тушения пожаров; - оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим; работать с сборочным оборудованием, приспособлениями, стапелями; - испытывать собранные узлы на стендах; - выполнить работу с использованием ручного, электрического, сборочного, пневматического инструмента; - нарезать резьбы, метчиками плашками с проверкой по калибрам; - транспортировать узлы, агрегаты с помощью подъемно-транспортных средств с соблюдением техники безопасности; - производить слесарную обработку деталей; - измерять размеры деталей измерительным инструментом. Для 3 разряда проводить разметку, сверление, развертывание отверстий. 	36

		<p>-выполнять сборочные, слесарные операции и нарезание резьбы; - производить ремонт простого оборудования и агрегатов, приспособлений под руководством слесаря ремонтника более высокой квалификации. Выполнять сборочные работы по 2-3 разряду: - выполнять сборку и регулировку простых и сложных узлов;</p> <p>-собирать различные виды соединений и сопряжений;</p> <p>- проводить контроль собранных узлов;</p> <p>- готовить рабочее место, станок к работе;</p> <p>- пользоваться технологической документацией,</p> <p>-уметь читать самолётные чертежи деталей и сборочных узлов;</p> <p>- выполнять слесарно-сборочные работы 2-3 разряда в соответствии с технологической картой, указаниями мастера; - обеспечивать качество выполняемых работ;</p> <p>- выполнять клепально-сборочные работы;</p> <p>-выполнять сборку и монтаж трубопроводных систем;</p> <p>- производить оптические измерения прибором нивелир; 450 78</p> <p>-производить измерения координат объектов лазерный трекер;</p> <p>знать:</p> <p>- задачи и планы прохождения практики;</p> <p>- обязанности и права практикантов;</p> <p>- технику безопасности и пожарную безопасность на предприятии; организацию охраны труда в цехе;</p> <p>- правила внутреннего распорядка и режима работы предприятия;</p> <p>- содержание задания;</p> <p>- требования к оформлению дневника-отчета;</p> <p>- порядок зачета по практике;</p> <p>- историю и развитие предприятия;</p> <p>- организацию рабочего места;</p> <p>-тарифно-квалификационную характеристику по профессии 2-3 разряда;</p> <p>- устройство и работу оборудования на участке;</p> <p>- виды и устройства приспособлений для сборочных работ;</p> <p>- виды устройства механизированного инструмента и машин.</p> <p>- виды и назначение сборочного инструмента для сборочных работ. ;</p> <p>- виды маркирования деталей;</p> <p>- устройство и назначение основных контрольно-измерительных инструментов;</p> <p>- способы сборки и регулировки простых и сложных узлов и механизмов;</p> <p>- технология сборки узлов средней сложности;</p> <p>- основные виды соединения, применяемые при изготовлении изделия;</p>	
--	--	--	--

- основные инструкции по очистке, смазке и осмотру деталей;

- технологическую и рабочую документацию;

- сведения о конструкции и принципе работы авиационного изделия;

- характерные дефекты деталей узлов, агрегатов самолёта;

- оформление технической документации на сборку узлов;

- структуру авиационного изделия;

- методы достижения точности при сборке;

- обязанности рабочего до начала, во время и после работ;

- теоретические материалы по профессиональным дисциплинам в объеме программы «Теоретические основы рабочей профессии»;

- правила работы пневматическим, электрическим, клепальным инструментом;

- рациональную организацию труда на своем рабочем месте. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ЛР 14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектномыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. ЛР 25 Вступающий в конструктивное

		профессионально значимое взаимодействие с представителями разных субкультур ЛР 27 Нацеленный на создание социально-экономических, организационных, правовых условий и гарантий для закрепления на авиационных предприятиях молодых работников, их становления и саморазвития, наиболее полной самореализации в интересах авиационной промышленности; ЛР 28 Нацеленный на повышение престижа рабочих специальностей. Разделы профессионального модуля: <i>МДК. 07.01 Технология выполнения работ по профессии Слесарь-сборщик летательных аппаратов</i>	
--	--	---	--

3.7. Программы практик разрабатываются в соответствии с СМК-ПВД-ОД-07-2020 «Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования». Учебная практика проводится в профессиональном модуле ПМ.05 Выполнение работ по профессии, является его составной частью. Порядок ее проведения приведены в программе профессионального модуля ПМ.05 Теоретические основы рабочей профессии 18183 Слесарь-клепальщик.

Производственная практика разделена на три части, каждая из которых проводится концентрированно, после изучения соответствующего модуля. По завершению профессионального модуля ПМ.05 Теоретические основы рабочей профессии 18183 Слесарь-клепальщик, и успешной сдачи пробной работы и экзамена, студенту выдается удостоверение по рабочей профессии 18183 Слесарь-клепальщик. Учебная практика проводится в профессиональном модуле ПМ.07 Выполнение работ по профессии, является его составной частью. Порядок ее проведения приведены в программе профессионального модуля ПМ.07 Технология выполнения работ п профессии Слесарь-сборщик летательных аппаратов.

Производственная практика разделена на три части, каждая из которых проводится концентрированно, после изучения соответствующего модуля. По завершению профессионального модуля ПМ.07 Технология выполнения работ п профессии Слесарь-сборщик летательных аппаратов, и успешной сдачи пробной работы и экзамена, студенту выдается удостоверение по рабочей

профессии 18567 Слесарь-сборщик летательных аппаратов. В случае специальных заявок предприятий практики могут проводиться рассредоточено или комбинированно. Преддипломная практика проводится концентрированно после изучения теоретического материала, перед выходом студента на Государственную итоговую аттестацию.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ППССЗ

4.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций.

Фонды оценочных средств разрабатываются в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы должна включать текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся. Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением самостоятельно, а для государственной итоговой аттестации – разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

Образовательным учреждением должны быть созданы условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации

обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности – для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

4.2. Требования к выпускным квалификационным работам

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается в соответствии с локальным актом «Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломного проекта и проведении демонстрационного экзамена. В программе итоговой аттестации разработана тематика ДП, отвечающая следующим требованиям: овладение профессиональными компетенциями, комплексность, реальность, актуальность, уровень современности используемых средств. Обязательное требование – соответствие тематики дипломного проекта содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются образовательным учреждением с учетом ПООП, на основании порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускников по программам СПО, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, определенного Федеральным законом об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273.

Для проведения демонстрационного экзамена используется стандартное программное обеспечение при оформлении в соответствии с комплектом оценочных документации и материально-техническая база на основании инфраструктурных листов. Для независимой оценки привлекаются эксперты с

правом оценки демо-экзамена, не участвующие в образовательном процессе – представители работодателей.

4.3. Организация государственной итоговой аттестации выпускников.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин и оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

К государственной итоговой аттестации допускаются лица, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускник предоставляет портфолио достижений (отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики и т.д.).

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ППССЗ

5.1. Кадровое обеспечение

Реализация ППССЗ обеспечивается педагогическими кадрами колледжа, имеющими высшее профессиональное образование, как правило, базовое или образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, ПМ и систематически занимающиеся научной и научно-методической деятельностью. Подбор педагогических кадров осуществляется по нескольким

направлениям: через базовые предприятия, ВУЗы, центры занятости населения, СМИ.

Преподаватели колледжа систематически повышают свою квалификацию. Для этого разработана система работы с кадрами по повышению педагогического мастерства и деловой квалификации.

Состав преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по образовательной программе представлен в таблице 7.

Кадровый состав по специальности

Таблица 7

Общая численность преподавателей и мастеров производственного обучения, обеспечивающих реализацию образовательных программ, на 31.08.2024 г.	чел.	29
Численность преподавателей и мастеров производственного обучения, обеспечивающих реализацию образовательных программ, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, на 31.08.2024 г.	чел.	12
Численность преподавателей и мастеров производственного обучения, прошедших повышение квалификации за три года	чел.	26
Численность преподавателей и мастеров производственного обучения, обеспечивающих реализацию профессионального цикла, имеющих опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, на 31.08.2024г.	чел.	8
Численность преподавателей и мастеров производственного обучения, обеспечивающих реализацию профессионального цикла, на 31.08.2024г.	чел.	15

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным предметам, дисциплинам, модулям.

Реализация основных профессиональных образовательных программ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы. Во время

самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине, модулю из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет.

В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПООП. Заключены договора с издательским центром «Академия» (лицензионный договор от 05.11.2020 г. № 001536/ЭБ-20) и образовательной платформой «ЮРАЙТ» (лицензионный договор от 13.11.2020 г. № 84/20).

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

5.3. Материально-техническое обеспечение

5.3.1. Требования к материально-техническим условиям

Имеются все необходимые кабинеты и лаборатории, которые оснащены современной компьютерной техникой, учебными и наглядными пособиями и плакатами: лекционные аудитории (оборудованные интерактивной доской, видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, и имеющие выход в Интернет), помещения для проведения семинарских и практических занятий (оборудованные учебной мебелью), библиотеку (имеющую рабочие места для студентов,

оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет), компьютерные классы. Для занятий физической культурой используется спортивный зал, и спортивная площадка открытого типа.

Таблица 8

Наименование кабинетов, лабораторий	Номер кабинета, аудитории
Кабинеты:	
социально-экономических дисциплин;	304,309
иностранного языка;	312, 412
математики;	308
информатики и информационных технологий;	408,416
инженерной графики;	307,310
экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности;	222, 309
технической механики;	322
безопасности жизнедеятельности и охраны труда;	328
метрологии, стандартизации и сертификации;	114
технологии производства;	112
материаловедения;	302
Лаборатории:	
физики;	201
гидравлики;	301
термодинамики;	112,301
аэродинамики;	128,301
конструкции двигателей;	105
электротехники и электроники.	201,202
Спортивный комплекс:	
спортивный зал;	425
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;	
стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.	
Залы:	
библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;	231, 231a
актовый зал.	311

Официальный сайт колледжа <https://edu.tatar.ru/aviastroit/org6234> представлен в соответствии с требованиями к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату предоставления информации.

5.3.2. Требования к оснащённости баз практик

Производственные практики проводятся в соответствии с договорами, заключёнными с предприятиями города: Казанский Авиационный завод имени С. П. Горбунова-филиал АО «Туполев». Реализация учебной практики профессиональных модулей: «Теоретические основы рабочей профессии 18183 Слесарь-клепальщик» и «Технологии выполнения работ по профессии 18567 Слесарь-сборщик летательных аппаратов», проходит на базе учебно-производственного цеха, который располагается на территории предприятия.