

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М. Джамбулатова»

Аграрно-экономический техникум

Утверждено на заседании
Ученого совета Дагестанского ГАУ
имени М.М. Джамбулатова
от «27» апреля 2021 г.



Ректор Дагестанского ГАУ

З.М. Джамбулатов

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Специальность

20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных
комплексов»

Квалификация

«Техник-эколог»

Форма обучения – очная

(3 года 10 месяцев)

Махачкала, 2021 г.

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» базовой подготовки разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014г. №351 (зарегистрировано в Минюсте России 06.06.2014 N 32610).

СОГЛАСОВАНО:



Директор АЭТ

(подпись)

Магомедов Д.А.



Председатель ПЦК:

(подпись)

Э.И. Савзиева
(инициалы, фамилия)

Эксперт работодатель: Османова С.Ш.
ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» г. Махачкала.



СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	4
1.1. Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена.....	4
1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ СПО.....	5
1.3. Срок получения СПО и трудоемкость ППССЗ	6
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	7
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.....	7
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	7
2.3. Виды профессиональной деятельности и компетенции.....	7
2.4. Требования к знаниям, умениям и практическому опыту выпускника.....	10
2.5. Специальные требования.....	64
3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса.....	65
3.1. Учебный план.....	65
3.2. Календарный учебный график.....	66
3.3. Рабочие программы учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей.....	66
3.4. Рабочие программы учебной и производственной практик.....	67
3.5. Рабочая программа воспитания.....	69
4. Требования к условиям реализации ППССЗ.....	74
4.1. Требования к абитуриентам.....	74
4.2. Организация самостоятельной работы обучающихся.....	74
4.3. Использование активных и интерактивных форм проведения занятий в образовательном процессе.....	75
4.4. Ресурсное обеспечение реализации ППССЗ.....	76
4.4.1. Кадровое обеспечение.....	76
4.4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	76
4.4.3. Материально-техническое обеспечение.....	78
5. Характеристика социокультурной среды техникума.....	77
6. Оценка результатов освоения ППССЗ.....	81
6.1 Контроль и оценка достижений обучающихся.....	81
6.2. Организация государственной итоговой аттестации.....	83
6.3. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.....	84

1. Общие положения

1.1. Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» базовой подготовки представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную образовательной организацией с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующей специальности среднего профессионального образования (ФГОС СПО), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014г. №351.

ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

ППССЗ СПО по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности, с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизации конечных результатов обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

ППССЗ по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной

специальности.

1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ

Нормативную правовую базу разработки ППССЗ по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» составляют:

–Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании в РФ» от 29 декабря 2012 г. №273 ФЗ

–Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014г № 351.

–Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013г. № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»

–Рекомендации по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования Приложение 1 к Письму Минобрнауки России от 29 мая 2007г. № 03-1180.

–Приказ Минобрнауки России от 18.04.2013 № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (Зарегистрирован в Минюсте России 14.06.2013 № 28785);

–Приказ Минобрнауки России от 16.08.2013 № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.11.2013 № 30306);

- Устав Дагестанского ГАУ им.М.М.Джамбулатова;
- Правила приема в Аграрно-экономический техникум, утвержденными
ФГБОУ ВО Дагестанским ГАУ им.М.М.Джамбулатова

1.3. Срок получения СПО и трудоемкость ППССЗ

Срок получения СПО по программе подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки при очной форме получения образования на базе основного общего образования составляет 3 года 10 месяцев и присваивается квалификация – *техник-эколог*.

Трудоемкость ППССЗ по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» базовой подготовки в очной форме обучения составляет:

Таблица 1

Наименование элементов ППССЗ	Трудоемкость ППССЗ для образовательной базы приема	
	основное общее образование	
	недель	часов
Общая трудоемкость ППССЗ	199	
Обучение по дисциплинам общеобразовательного цикла (максимальная учебная нагрузка), в том числе	39	2106
обязательная аудиторная нагрузка	39	1404
внеаудиторная самостоятельная работа		702
Объем обязательной и вариативной части ППССЗ (обучение по дисциплинам, междисциплинарным курсам ППССЗ – максимальная учебная нагрузка), в том числе	84	4536
обязательная аудиторная нагрузка	84	3024
внеаудиторная самостоятельная работа		1512
Учебная практика	17	612
Производственная практика (по профилю специальности)	8	288
Производственная практика (преддипломная)	4	144
Промежуточная аттестация	7	
Государственная (итоговая) аттестация	6	
Каникулярное время	34	

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» областью профессиональной деятельности выпускников является: выполнение работ, связанных с технологическими аспектами охраны окружающей среды и обеспечением экологической безопасности, в экологических службах, службах системы мониторинга окружающей среды, службах очистных сооружений и водоподготовки, химико-аналитических лабораториях, в научно-исследовательских и производственных организациях.

2.2. Объектами профессиональной деятельности выпускника являются:

- природная и техногенная окружающая среда;
- технологии и технологические процессы предупреждения и устранения загрязнений окружающей среды;
- процесс управления и организации труда на уровне первичного коллектива и структур среднего звена;
- первичные трудовые коллективы;
- средства труда, используемые для уменьшения выбросов в окружающую среду и для проведения мониторинга и анализа объектов окружающей среды;
- очистные установки и сооружения;
- системы водоподготовки для различных технологических процессов;
- нормативно-организационная документация в области рационального природопользования, по экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий, проведения мониторинга и анализа объектов окружающей среды;
- средства, методы и способы наблюдений и контроля за загрязнением окружающей среды и рациональным природопользованием.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

- Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий.

- Производственный экологический контроль в организациях.
- Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов.
- Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики.
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС СПО, утвержденному Приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014г № 351.).

В результате освоения ППССЗ по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» обучающийся должен овладеть следующими общими компетенциями (ОК)

Код	Наименование общих компетенций
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	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникативных технологий
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

Техник-эколог должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности

Код	Наименование профессиональных компетенций
------------	--

ВПД 1 Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий.	
ПК 1.1.	Проводить мониторинг окружающей природной среды.
ПК 1.2.	Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.
ПК 1.3.	Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий
ПК 1.4.	Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий
ВПД 2 Производственный экологический контроль в организациях	
ПК 2.1.	Осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях
ПК 2.2	Контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в организациях.
ВПД 3. Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов	
ПК 3.1.	Обеспечивать работоспособность очистных установок и сооружений
ПК 3.2.	Управлять процессами очистки и обработки сбросов и выбросов
ПК 3.3.	Реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов
ПК 3.4.	Проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов
ВПД 4. Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики	
ПК 4.1.	Представлять информацию о результатах экологического мониторинга в виде таблиц, диаграмм и геокарт
ПК 4.2.	Проводить оценку экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами
ПК 4.3.	Проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита
ВПД 5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	

Распределение формируемых компетенций по структурным элементам учебного плана приводится в матрице компетенций, являющейся частью учебного плана

2.4. Требования к знаниям, умениям и практическому опыту выпускника

Выпускник, освоивший ППССЗ базовой подготовки по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» должен:

Индекс	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимально й учебной нагрузки обучающего я (час./нед.)	В том числе часов обязательн ых учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисципли нарных курсов (МДК)
Общеобразовательная подготовка (ОУД)		2016	1404	ОУД.01 Русский язык
Общеобразов ательная подготовка (ОУД)	В результате освоения дисциплины студент должен: уметь: – осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач; – анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления; – проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка; – извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации; – применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка; – соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; – соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения. знать: – связь языка и истории; культуры русского и других народов; – смысл понятий: речевая ситуация и её компоненты, литературный язык,	117	78	

	языковая норма, культура речи; – основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь; – орфоэпические, лексические, грамматические и пунктуационные нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.			
	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен: знать/понимать: –образную природу словесного искусства; –содержание изученных литературных произведений; –основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX–XX вв.; –основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений; –основные теоретико-литературные понятия; уметь: –воспроизводить содержание литературного произведения; –анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения; –соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи; –определять род и жанр произведения; –сопоставлять литературные произведения; –выявлять авторскую позицию; –выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения; –аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному	175	117	ОУД.02 Литература

	произведению; –писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: –создания связного текста (устного и письменного) на необходимую тему с учетом норм русского литературного языка; –участия в диалоге или дискуссии; –самостоятельного знакомства с явлениями художественной культуры и оценки их эстетической значимости; –определения своего круга чтения и оценки литературных произведений; –определения своего круга чтения по русской литературе, понимания и оценки иноязычной русской литературы, формирования культуры межнациональных отношений.			
	Содержание программы учебной дисциплины «Иностранный язык» направлено на достижение следующих целей: – развитие иноязычной коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной); совершенствование коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении и письме); – планирование своего речевого и неречевого поведения; овладение новыми языковыми средствами в соответствии с отобранными темами и сферами общения: увеличение объема используемых лексических единиц; развитие навыков оперирования языковыми единицами в коммуникативных целях; – освоение системы знаний и дальнейшее развитие умений объясняться в условиях дефицита языковых средств при получении и передаче иноязычной информации; – овладение умениями совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, удовлетворять с его помощью познавательные интересы в других областях знания; – формирование опыта применения объема знаний о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка, совершенствование умений	117	117	ОУД.03 Иностранный язык

	строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике, формирование умений выделять общее и специфическое в культуре родной страны и страны изучаемого языка; – воспитание способности и готовности к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка, дальнейшему самообразованию с его помощью, использованию иностранного языка в других областях знаний; способности к самооценке через наблюдение за собственной речью на родном и иностранном языках; личностному самоопределению в отношении будущей профессии; социальная адаптация; формирование качеств гражданина и патриота. Освоение содержания учебной дисциплины «Иностранный язык» обеспечивает достижение студентами следующих результатов: личностных: – 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 миропонимания; – осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на английском языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и 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; метапредметных: – 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 и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты; – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства; предметных: – 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. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен: уметь: – вести диалог (диалог–расспрос, диалог–обмен мнениями/суждениями, диалог–побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой, социокультурной и учебно-трудовой сферах, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства;			
--	---	--	--	--

	– рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных/прослушанных текстов; описывать события, излагать факты, делать сообщения; – создавать словесный социокультурный портрет своей страны и страны/стран изучаемого языка на основе разнообразной страноведческой и культуроведческой информации; – аудирование – понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения; – понимать основное содержание аутентичных аудио- или видеотекстов познавательного характера на темы, предлагаемые в рамках курса, выборочно извлекать из них необходимую информацию; – оценивать важность/новизну информации, определять свое отношение к ней; чтение – читать аутентичные тексты разных стилей (публицистические, художественные, научнопопулярные и технические), используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое) в зависимости от коммуникативной задачи; – письменная речь – описывать явления, события, излагать факты в письме личного и делового характера; – заполнять различные виды анкет, сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка; знать: – значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа и с соответствующими ситуациями общения; – языковой материал: идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы речевого этикета, перечисленные в разделе «Языковой материал» и обслуживающие ситуации общения в рамках изучаемых тем; – новые значения изученных глагольных форм (видовременных, неличных), средства и способы выражения модальности; условия, предположения, причины, следствия, побуждения к действию; – лингвострановедческую, страноведческую и социокультурную информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения; – тексты, построенные на языковом материале повседневного и			
--	--	--	--	--

	профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по специальностям СПО;			
	Содержание программы История направлено на достижение следующих целей: – формирование у молодого поколения исторических ориентиров самоидентификации в современном мире, гражданской идентичности личности; – формирование понимания истории как процесса эволюции общества, цивилизации и истории как науки; – усвоение интегративной системы знаний об истории человечества при особом внимании к месту и роли России во всемирно-историческом процессе; – развитие способности у обучающихся осмысливать важнейшие исторические события, процессы и явления; – формирование у обучающихся системы базовых национальных ценностей на основе осмысления общественного развития, осознания уникальности каждой личности, раскрывающейся полностью только в обществе и через общество; – воспитание обучающихся в духе патриотизма, уважения к истории своего Отечества как единого многонационального государства, построенного на основе равенства всех народов России. Освоение содержания учебной дисциплины «История» обеспечивает достижение студентами следующих результатов: личностных: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему 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	185	123	ОУД.04 История

	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; метапредметных: - 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; предметных: - 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.			
	Содержание программы «Математика» направлено на достижение следующих целей: –обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики; –обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления; –обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач; –обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления. Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов: личностных: –сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;	260	173	ОУД.05 Математика

	–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 социально-экономических профилей 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; метапредметных: –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, эффектив-			
--	--	--	--	--

	тивно 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; предметных: – 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; –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. В результате изучения учебной дисциплины «Математика» обучающийся должен: знать/понимать: –значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе; –значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии; –универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; –вероятностный характер различных процессов окружающего мира. уметь: –выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и			
--	---	--	--	--

	погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения; –находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах; –выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: –для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства. –вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции; –определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках; –строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций; –использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: –для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков. –находить производные элементарных функций; –использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков; –применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения; –вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием			
--	---	--	--	--

	определенного интеграла; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: –решения прикладных задач, в том числе социально- экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения. –решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы; –использовать графический метод решения уравнений и неравенств; –изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными; –составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах. –использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: –для построения и исследования простейших математических моделей. –решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул; –вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: –для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; –анализа информации статистического характера. –распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями; –описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении; –анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве; –изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;			
--	--	--	--	--

	–строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды; –решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов); –использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы; –проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: –для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; –вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.			
	Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов: личностных: - чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий; - осознание своего места в информационном обществе; - 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	138	92	ОУД.06 Информатика

	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; метапредметных: - 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; предметных: - 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.			
	Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Физическая культура» ориентировано на достижение результатов: личностных: - готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному	219	117	ОУД.07 Физическая культура

	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; - 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 трудовой и жизненной 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, отражающие 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, 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; <u>метапредметных:</u> - способность использовать межпредметные 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 область 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; <u>предметных:</u> - 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 показаний 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 приёмами 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). В результате освоения дисциплины студент должен: уметь: - выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики; - выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации; - проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями; - преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения; - выполнять приемы страховки и самостраховки; - осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой; - выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике, спортивным играм с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма; - владеть 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). знать/понимать: - влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни; - способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;			
--	--	--	--	--

	- правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности.			
	Содержание программы Основы безопасности жизнедеятельности направлено на достижение следующих целей: ▪ повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз (жизненно важные интересы – совокупность потребностей, удовлетворение которых надежно обеспечивает существование и возможности прогрессивного развития личности, общества и государства); ▪ снижение отрицательного влияния человеческого фактора на безопасность личности, общества и государства; ▪ формирование антитеррористического поведения, отрицательного отношения к приему психоактивных веществ, в том числе наркотиков; ▪ обеспечение профилактики асоциального поведения учащихся. Освоение содержания учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» обеспечивает достижение следующих результатов: - личностных: ▪ развитие личностных, в том числе духовных и физических, качеств, обеспечивающих защищенность жизненно важных интересов личности от внешних и внутренних угроз; ▪ готовность к служению Отечеству, его защите; ▪ формирование потребности соблюдать нормы здорового образа жизни, осознанно выполнять правила безопасности жизнедеятельности; ▪ исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т.д.); ▪ воспитание ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды, личному здоровью, как к индивидуальной и общественной ценности; ▪ освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; - метапредметных: • овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; • обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций;	105	70	ОУД.08 ОБЖ

	● выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека; ■ овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности; ■ формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях; ■ приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий; ■ развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; ■ формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли вовремя и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; ■ формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников; ■ развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и вырабатывать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей; ■ формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения; ■ развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;			
--	---	--	--	--

	• освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни; ▪ приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации; ▪ формирование установки на здоровый образ жизни; ▪ развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки; - предметных: ▪ сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также как о средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора; ▪ знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз; ▪ сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения; ▪ сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности; ▪ знание распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера; ▪ знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.); ▪ знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций; ▪ умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники; ▪ умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной			
--	---	--	--	--

	жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях; ■ знание основ обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан; права и обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставные отношения, быт военнослужащих, порядок несения службы и воинские ритуалы, строевая, огневая и тактическая подготовка; ■ знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе; ■ владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.			
	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен: уметь: – приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю; – описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера; – характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;	87	58	ОУД.09 Астрономия

	–находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе; –использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта; –использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук; –оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно –популярных статьях". знать: –смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра; –смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина; смысл физического закона Хаббла; –основные этапы освоения космического пространства; гипотезы происхождения Солнечной системы; –основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы; - размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики.			
	Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей: – освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания	224	156	ОУД.10 Физика

	природы; – овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации; – развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; – воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды; – использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды. Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов: личностных: – 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; метапредметных: – использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности; – использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, 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 идеи 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; предметных: – 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 физическими 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.			
	Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.06 «Химия» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов: • личностных: – чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами; – готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом; – умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; • метапредметных: – использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания	224	156	ОУД.11 Химия

	(наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; – использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере; • предметных: – сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; – владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой; – владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач; – сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям; – владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; – сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.			
	Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих целей: – получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; о методах научного познания; – овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль	216	147	ОУД.12 Биология

	биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах; –развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации; –воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем; –использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, оказания первой помощи при травмах, соблюдению правил поведения в природе. Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов: • личностных: - сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;			
--	--	--	--	--

	- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека; - способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования; - владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере; - способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе; - готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования; - способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде; - готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами; • метапредметных: - осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности; - повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в			
--	--	--	--	--

	общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации; - способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий; - способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; - умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах; - способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности; - способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно- научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач; - способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение); • предметных: - сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач; - владение основополагающими понятиями и представлениями о живой			
--	--	--	--	--

	природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой; - владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе; - сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения			
--	--	--	--	--

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час./нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	3186	2124		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	744	496		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;	72	48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1, 4, 6 - 8

	знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий				
	уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;	72	48	ОГСЭ.02. История	ОК 1, 4 - 6

	содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения				
	уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности	168	168	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 1, 4 - 6
	уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	336	168	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 2, 3, 6
	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - строить свою речь в соответствии с языковыми и этическими нормами; - анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности и целесообразности; - устранять ошибки и недочеты в своей устной и	96	64	ОГСЭ.05. Русский язык и культура речи	ОК 1,2,4,5,6,8

	письменной речи; - пользоваться словарями русского языка; знать: - различия между языком и речью; - функции языка как средства формирования и трансляции мысли; - нормы русского литературного языка; - специфику устной и письменной речи; - правила продуцирования текстов разных деловых жанров.				
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	294	196		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; знать: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении образовательной программы СПО; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа; основы теории вероятностей и математической статистики и геостатистики; основные понятия и методы дискретной математики, линейной алгебры	90	60	ЕН.01. Математика	ОК 2 - 5, 8 ПК 1.1, 1.3, 2.1, 3.3, 4.1 - 4.3
	уметь: использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в	108	72	ЕН.02. Информатика и	ОК 1, 2, 4, 5, 9 ПК 1.1 - 1.3,

	профессионально ориентированных информационных системах; использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального; использовать сервисы и информационные ресурсы глобальных и локальных сетей для поиска и обработки информации, необходимой при решении профессиональных задач; защищать информацию от несанкционированного доступа, применять антивирусные средства защиты информации; знать: правила техники безопасности и гигиенические требования при использовании средств информационно-коммуникационных технологий; состав, функции и возможности использования современных информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; основные понятия и методы автоматизированной обработки информации; виды и возможности специализированных прикладных программ, используемых в профессиональной деятельности; состав, особенности и возможности использования глобальных, локальных и отраслевых сетей; информационно-поисковые системы экологической информации; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности			информационные технологии в профессиональной деятельности	2.1, 3.3, 3.4, 4.1 - 4.3
--	---	--	--	--	---------------------------------

	уметь: анализировать экологическую ситуацию, объяснять биосферные явления антропогенного и естественного происхождения на основе понимания физико-химических закономерностей; оценивать уровень антропогенного воздействия на окружающую природную среду и человека; знать: основные понятия экологии; закономерности функционирования биосферы и экосистем разного уровня, основные факторы, обеспечивающие их устойчивость; закономерности биохимических круговоротов и превращений веществ в окружающей природной среде; виды и масштабы антропогенного воздействия на природу на различных этапах существования человеческого общества; возможные последствия профессиональной деятельности эколога с точки зрения единства биосферы и биосоциальной природы человека	96	64	ЕН.03. Общая экология	ОК 1, 4 - 7, 9 ПК 1.1 - 1.2, 2.1, 3.3, 4.1
П.00	Профессиональный учебный цикл	3498	2332		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	1503	1002		
	В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: выполнять надписи на топографических планах, вычерчивать условные знаки карт и планов, продольный профиль местности; изображать явления и объекты на тематической карте;	180	120	ОП.01. Прикладная геодезия и экологическое картографирование	ОК 2 - 7 ПК 1.3, 2.1, 3.3, 3.4, 4.1

	подготавливать к работе приборы и оборудование, применяемое при съемках местности; снимать и обрабатывать результаты съемки местности; оформлять результаты в виде планов, профилей, карт; знать: основные виды топографо-геодезических работ, применяемых при экологических обследованиях местности; строение приборов и оборудования, применяемых при съемках местности; методы аналитической и графической обработки материалов полевых геодезических работ; классификацию картографических шрифтов; виды условных знаков, их значения, требования к графическому оформлению съемок местности; системы координат, применяемые в геодезии, масштабы топографических карт, способы изображения явлений и объектов на тематических картах				
	уметь: рассчитывать параметры различных электрических цепей; проводить простейшие расчеты электрических схем, пользоваться электроизмерительными приборами; знать: основные законы электротехники, параметры электрических схем; принципы работы и область применения типовых электрических машин, электронных приборов и устройств	180	120	ОП.02. Электротехника и электроника	ОК 2, 3, 6, 7 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 2.1 - 2.2, 3.1 - 3.4
	уметь: пользоваться системой стандартов в целях сертификации видов деятельности в природопользовании и охране окружающей среды;	72	48	ОП.03. Метрология и стандартизация	ОК 1, 2, 4, 5 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.2, 3.1 - 3.4,

	знать: основные понятия и определения метрологии, стандартизации; основные положения систем общетехнических и организационно-методических стандартов; объекты, задачи и виды профессиональной деятельности, связанные с реализацией профессиональных функций по метрологии и стандартизации; правовые основы, основные понятия и определения в области стандартизации и подтверждения соответствия; метрологические службы, обеспечивающие единство измерений, государственный метрологический контроль и надзор; принципы построения международных и отечественных стандартов, правила пользования стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией; порядок и правила подтверждения соответствия				4.1 - 4.3
	уметь: различать типы почв; производить морфологическое описание почв; обрабатывать и оформлять результаты полевого исследования почв; анализировать и оценивать сложившуюся экологическую обстановку; работать со справочными материалами, почвенными картами, дополнительной литературой; знать: научное понятие о почве; достижения и открытия в области почвоведения; образование почв и факторы почвообразования;	150	100	ОП.04. Почвоведение	ОК 2, 8 ПК 1.1 - 1.4, 2.3, 3.3, 3.4, 4.3

	морфологические признаки и состав почв; почвенные растворы и коллоиды; поглонительную способность почв; основные типы почв России; свойства и режим почв; плодородие почв; последовательность составления морфологического описания почвы; методы и приемы полевого исследования почв				
	уметь: составлять уравнения реакций, отражающих взаимодействие различных классов соединений с объектами окружающей среды; составлять электронно-ионный баланс окислительно-восстановительных процессов, протекающих в окружающей среде; проводить практические расчеты изучаемых химических явлений; составлять уравнения реакций, отражающих взаимодействие различных классов органических соединений с объектами окружающей среды; проводить практические расчеты изучаемых химических явлений; знать: закономерности химических превращений веществ; взаимосвязь состава, структуры, свойств и реакционной способности веществ и соединений, экологические свойства химических элементов и их соединений; роль химических процессов в охране окружающей среды; новейшие открытия химии и перспективы использования их в области охраны окружающей среды;	240	160	ОП.05. Химические основы экологии	ОК 1 - 4, 8, 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.2, 3.3 - 3.4

	основные понятия реакционной активности органических соединений, зависимость физических и химических свойств углеводов и их производных от состава и структуры их молекул; физические и химические свойства органических соединений, классификацию, номенклатуру, генетическую связь и свойства генетических рядов органических соединений; физические и химические методы исследований свойств органических соединений, экологическую опасность органических соединений различных классов				
	уметь: выбрать метод анализа, исходя из особенностей анализируемой пробы; выполнять эксперимент и оформлять результаты эксперимента; производить расчеты, используя основные правила и законы аналитической химии; знать: теоретические основы аналитической химии; разделение и основные реакции, используемые для качественного химического анализа; основные виды реакций, используемых в количественном анализе; причинно-следственную связь между физическими свойствами и химическим составом систем; принципиальное устройство приборов, предназначенных для проведения физико-химических методов анализа; правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ	240	160	ОП.06. Аналитическая химия	ОК 1 - 4, 8, 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.2, 3.3 - 3.4
	уметь:	51	34	ОП.07. Охрана	ОК 1 - 9

	анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования; пользоваться правовой и нормативно-технической документацией по вопросам безопасности труда; принимать необходимые меры по предотвращению аварийных ситуаций; применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников; знать: механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; методы управления безопасностью труда и нормирования воздействия различных вредных и опасных факторов; законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие производственную безопасность; принципы и методы проведения экспертизы производственной безопасности, приборы и системы контроля состояния среды обитания			труда	ПК 1.1 - 4.3
	уметь: защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством, соблюдать требования действующего законодательства; работать с нормативно-правовыми документами, использовать их в профессиональной деятельности; знать: законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; права и обязанности работников в сфере	72	48	ОП.08. Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОК 1, 3, 4 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.2, 3.3, 3.4 4.1 - 4.3

	профессиональной деятельности; порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; правила оплаты труда; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; основы права социальной защиты граждан; понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; виды административных правонарушений и административной ответственности; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров				
	уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и	102	68	ОП.09. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.2 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.3

	экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим				
ПМ.00	Профессиональные модули	1995	1330		
ПМ.01 Проведение мероприятий по	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:	360	240	МДК.01.01. Мониторинг	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4

защите окружающей среды от вредных воздействий	иметь практический опыт: выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов, их подготовка к работе и проведение химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы; организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы; сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды; проведения мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий; уметь: проводить работы по мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы; выбирать оборудование и приборы контроля; отбирать пробы воздуха, воды и почвы, подготавливать их к анализу и проводить качественный и количественный анализ отобранных проб; проводить химический анализ пробы объектов окружающей среды; находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями; эксплуатировать аналитические приборы и технические средства контроля качества природной среды; проводить наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, природных вод, почвы; заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдений; составлять экологическую карту территории с выдачей рекомендаций по очистке и реабилитации загрязненных территорий;	240	160	загрязнения окружающей природной среды МДК.01.02. Природопольз ование и охрана окружающей среды	
---	--	-----	-----	--	--

	проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий на уровне функционального подразделения; знать: виды мониторинга, унифицированную схему информационного мониторинга загрязнения природной среды; типы оборудования и приборы контроля, требования к ним и области их применения; современную химико-аналитическую базу государственной сети наблюдений за качеством природной среды и перспективах ее развития; программы наблюдений за состоянием природной среды; правила и порядок отбора проб в различных средах; методики проведения химического анализа проб объектов окружающей среды; принцип работы аналитических приборов; нормативные документы по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов и загрязнения почв; методы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред, основные средства мониторинга; основные требования к методам выполнения измерений концентрации основных загрязняющих веществ в природной среде; основные источники загрязнения окружающей среды, классификацию загрязнителей; основы и принципы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред; основные средства мониторинга; методы и средства контроля загрязнения окружающей				
--	---	--	--	--	--

	природной среды; порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации; задачи и цели природоохранных органов управления и надзора; экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами; виды и источники загрязнения природной среды, критерии и оценка качества окружающей среды; основные принципы организации очистки и реабилитации территорий; технологии очистки и реабилитации территорий; методы обследования загрязненных территорий; приемы и способы составления экологических карт; методы очистки и реабилитации загрязненных территорий				
ПМ.02 Производственный экологический контроль в организациях	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: проведения мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях; применения природосберегающих технологий в организациях; проведения химических анализов в контрольных точках технологических процессов; работы в группах по проведению производственного экологического контроля; уметь: организовывать и проводить мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях;	360	240	МДК.02.01. Промышленная экология и промышленная радиоэкология	ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.2

	эксплуатировать приборы и оборудование экологического контроля и средств инженерной защиты окружающей среды; участвовать в испытаниях природоохранного оборудования и введении его в эксплуатацию; осуществлять в организациях контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов; составлять и анализировать принципиальную схему малоотходных технологий; осуществлять производственный экологический контроль; применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников; знать: структуру организации мониторинга и контроля технологических процессов в организациях; основы технологии производств, их экологические особенности; устройство, принцип действия, способы эксплуатации, правила хранения и несложного ремонта приборов и оборудования экологического контроля; состав промышленных выбросов и сбросов различных производств; основные способы предотвращения и улавливания выбросов и сбросов; принципы работы, достоинства и недостатки современных приборов и аппаратов очистки; источники выделения загрязняющих веществ в технологическом цикле; технические мероприятия по снижению загрязнения природной среды промышленными выбросами; современные природосберегающие технологии;				
--	--	--	--	--	--

	очистки промышленных сточных вод и выбросов в атмосферу; отбирать пробы в контрольных точках технологического процесса; составлять отчеты об охране атмосферного воздуха и использовании воды в организациях; давать характеристику выбросов конкретного производства и предлагать методы очистки или утилизации; заполнять типовые формы отчетной документации по обращению с отходами производства; составлять экологическую карту территории; проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов на уровне функционального подразделения; знать: устройство и принцип действия очистных установок и сооружений; порядок проведения регламентных работ; технические характеристики и устройство очистных установок и сооружений; эксплуатационные характеристики фильтрующих и сорбирующих материалов; технологии и конструктивное оформление процессов очистки сбросов и выбросов промышленных в организациях; нормативные документы и методики сбора, сортировки, переработки, утилизации и захоронения твердых и жидких отходов; типовые формы отчетной документации; виды отходов и их характеристики; методы переработки отходов; методы утилизации и захоронения отходов;			
--	---	--	--	--

	проблемы переработки и использования отходов; методы обследования полигонов; приемы и способы составления экологических карт; методы очистки и реабилитации полигонов				
ПМ.04 Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: индивидуальной работы или работы в составе группы по составлению итоговых отчетов о результатах экологического мониторинга в соответствии с нормативными документами; работы в составе групп по расчетам и оценке экономического ущерба и рисков для природной среды, связанных с антропогенной деятельностью или вызванных природными и техногенными катаклизмами; сбора и систематизации данных для экологической экспертизы и экологического аудита; уметь: пользоваться правовой и нормативной технической документацией по вопросам экологического мониторинга; обрабатывать, анализировать и обобщать материалы наблюдений и измерений, составлять формы статистической отчетности; проводить расчеты по определению величины экономического ущерба и рисков для природной среды; проводить расчеты по определению экономической эффективности процессов и технологий природопользования и природообустройства; проводить расчет платы за пользование природными ресурсами; собирать и систематизировать данные для экологической	135 180 210	90 120 140	МДК.04.01. Информационное обеспечение природоохранной деятельности МДК.04.02. Экономика природопользования МДК.04.03. Экологическая экспертиза и экологический аудит	ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.3

	экспертизы и экологического аудита; знать: типовые формы учетной документации и государственной экологической статистической отчетности в организациях по вопросам антропогенного воздействия на окружающую среду; методики расчета предельно допустимых концентраций и предельно допустимых выбросов; характеристики промышленных загрязнений; санитарно-гигиенические и экологические нормативы; производственно-хозяйственные нормативы; виды экологических издержек; методы оценки экономического ущерба и рисков от загрязнения и деградации окружающей среды; виды нормативов при оценке качества воздушной среды, водных ресурсов, почвы, шума и радиоактивного загрязнения; обоснование и расчеты нормативов качества окружающей среды; основы экологического законодательства; теоретические основы экологического аудита и экологической экспертизы; принципы и методы экологического аудита и экологической экспертизы; нормативно-технические документы по организации экологического аудита и экологической экспертизы				
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	150	100		
	Вариативная часть учебных циклов ППСЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	1350	900		

	Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	4536	3024		
УП.00	Учебная практика	25 нед.	900		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.2, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.3
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)				
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	5 нед.			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.			
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

2.5. Специальные требования

Согласно рабочему учебному плану специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» предусмотрено освоение рабочей профессии 13321 «Лаборант химического анализа».

3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса

3.1. Учебный план

В соответствии с п.12 Приказа Министерства образования и науки от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» образовательная программа среднего профессионального образования включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), оценочные и методические материалы, а также иные компоненты, обеспечивающие воспитание и обучение обучающихся.

В учебном плане по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» отображена логическая последовательность освоения базовых и профильных дисциплин общеобразовательного цикла; учебных циклов и разделов (дисциплин, профессиональных модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указаны максимальная, самостоятельная и обязательная учебная нагрузка обучающихся по дисциплинам, профессиональным модулям и междисциплинарным курсам, общая трудоемкость в часах, а также формы промежуточной аттестации.

При формировании учебного плана были учтены рекомендуемые нормативы. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки составляет 36 академических часов в неделю. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы.

Общий объем каникулярного времени в учебном году составляет 8-11 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся. Система оценки – пятибалльная. Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный

от других форм учебной нагрузки. Промежуточная аттестация в форме зачета или дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины или профессионального модуля. Экзамены проводятся концентрированно в период экзаменационной сессии. Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации обучающихся не превышает 8, а зачетов и дифференцированных зачетов – 10 (без учета зачетов по физической культуре). Текущий контроль знаний осуществляется в форме контрольных самостоятельных работ, защиты практических и лабораторных работ, письменного и устного опроса.

Учебный план представлен в виде отдельного документа в приложении.

Вариативная часть составляет 30,12% от общего времени, отведенного на освоение образовательной программы.

3.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график является самостоятельным документом, входящим в ППСЗ по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов». Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной (итоговой) аттестации, каникул. Структура календарного учебного графика разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» и включает титульный лист, календарный график учебного процесса по каждому курсу, календарный график аттестаций. *Календарный учебный график* представлен в виде отдельного документа в приложении.

3.3. Рабочие программы учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей

Рабочие программы учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей составляются с учетом формирования необходимых компетенций, указанных в федеральном государственном образовательном стандарте среднего профессионального образования по специальности 23.02.03

«Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта», матрицы соответствия компетенций структурным единицам ППССЗ и оценочным средствам. Полнотекстовые версии *рабочих программ* учебных дисциплин, междисциплинарных курсов и профессиональных модулей представлены в приложении. *Аннотации* рабочих программ учебных дисциплин, междисциплинарных курсов и профессиональных модулей представлены в виде отдельных документов.

3.4. Рабочие программы учебной и производственной практик

Согласно п. 7.14. ФГОС СПО по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная. Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются концентрированно. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают навыки профессиональной деятельности и способствуют комплексному формированию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Учебным планом предусматривается практика в количестве 29 недель, в том числе: учебная практика - 17 недель, практика по профилю специальности - 8 недель, преддипломная практика - 4 недели. Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательным учреждением по каждому виду практики отдельно и закреплены в соответствующих нормативных документах.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании

результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Организация учебной и производственной практики на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Производственная практика ориентирована на включение обучающегося в профессиональную деятельность в качестве техника-эколога и осуществление им самостоятельной практической деятельности. Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Преддипломная практика проводится концентрированно после изучения всех учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Рабочие программы учебных и производственных *практик* представлены в виде отдельных документов в приложении.

3.5. Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания студентов Аграрно-экономического техникума направлена на решение проблем гармоничного вхождения обучающихся в социальный мир и налаживания ответственных взаимоотношений с окружающими их людьми. Она показывает, каким образом педагоги могут реализовать воспитательный потенциал их совместной с обучающимися деятельности и тем самым сделать образовательное учреждение воспитывающей организацией.

Программа воспитания призвана формировать у обучающихся основы российской идентичности; готовность обучающихся к саморазвитию; мотивацию к познанию и обучению; ценностные установки и социально-значимые качества личности; активное участие в социально значимой деятельности.

Формирование конкурентоспособной, социально и профессионально мобильной личности, владеющей общечеловеческими нормами нравственности, культуры здоровья и межличностного взаимодействия и спо обеспечивать устойчивое повышение качества собственной жизни и общества в целом.

Задачи программы:

- формирование личности обучающегося, способной к принятию ответственных решений, нравственному, профессиональному становлению, жизненному самоопределению, а также проявлению нравственного поведения и духовности на основе общечеловеческих ценностей;

- патриотическое, физическое, интеллектуальное и духовное формирования качеств, гражданственности, профессионально качеств, чувства воинского долга, развитие личности обучающегося на основе формирования лидерских качеств, гражданственности, профессионально значимых качеств, высокой ответственности и дисциплинированности;

- формирование у обучающегося культуры здоровья на основе воспитания психически здоровой, физически развитой и социально- адаптированной личности;

воспитание толерантной личности обучающегося, открытой к восприятию других культур независимо от их национальной, социальной, религиозной принадлежности, взглядов, мировоззрения, стилей мышления и поведения.

Процесс воспитания в техникуме основывается на следующих принципах взаимодействия педагогических работников и обучающихся:

- неукоснительное соблюдение законности и прав семьи и обучающегося, соблюдения конфиденциальности информации об обучающемся и семье, приоритета безопасности обучающегося при нахождении в техникуме;

- ориентир на создание в техникуме психологически комфортной среды для каждого обучающегося и взрослого, без которой невозможно конструктивное взаимодействие обучающихся и педагогов;

- реализация процесса воспитания главным образом через создание в техникуме общностей, которые бы объединяли обучающихся и педагогов яркими и содержательными событиями, общими позитивными эмоциями и доверительными отношениями друг к другу;

- организация основных совместных дел обучающихся и педагогов как предмета совместной заботы;

- системность, целесообразность и нешаблонность воспитания как условия

его эффективности.

Основные направления программы воспитания:

Блок 1.Профессиональное воспитание обучающихся.

Модуль 1.1. Профессиональное воспитание.

Блок 2.Социализация обучающихся.

Модуль 2.1. Гражданско-патриотическое воспитание.

Модуль 2.2. Физическая культура и здоровье сбережение .

Модуль 2.3.Культурно-творческое воспитание.

Модуль 2.4. Духовно-нравственное воспитание.

Модуль 2.5. Правовое воспитание.

Модуль 3.1. «Ключевые общие дела».

Модуль 3.2. «Классное руководство».

Модуль 3.3. «Клубы по интересам, секции, кружки во внеурочной деятельности»

Модуль 3.4. «Экскурсии, походы».

Модуль 3.5. «Медиа техникума».

Модуль 3.6. «Работа с родителями».

Рабочая программа воспитания студентов Аграрно-экономического техникума представлена в приложении.

**Календарный план образовательных событий, приуроченных к
государственным и национальным праздникам Российской Федерации,
памятным датам и событиям российской истории и культуры
2021/2022 учебный год**

Дата	Образовательное событие
Сентябрь	
1	День знаний
1	Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (урок подготовки детей к действиям в условиях различного рода чрезвычайных ситуаций)
3	День солидарности в борьбе с терроризмом
8	Международный день распространения грамотности
11 (24)	125 лет со дня рождения В.Л. Гончарова
14	130 лет со дня рождения И.М. Виноградова
15	День единства народов Дагестана
23	Международный день жестовых языков

25-29	Неделя безопасности дорожного движения
26	Международный день глухих
27	День работников дошкольного образования
Октябрь	
4	Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (приуроченный ко Дню гражданской обороны Российской Федерации)
5	Международный день учителя
6	Международный день детского церебрального паралича
15	100-летие со дня рождения академика Российской академии образования Эрдниева Пюрвя Мучкаевича
15	Всемирный день математики
25	Международный день школьных библиотек (четвертый понедельник октября)
Ноябрь	
4	День народного единства
11	200-летие со дня рождения Ф.М. Достоевского
13	Международный день слепых
16	Международный день толерантности
16	Всероссийский урок «История самбо»
20	День начала Нюрнбергского процесса
26	День матери в России
Декабрь	
1	Всемирный день борьбы со СПИДом
3	День Неизвестного Солдата
3	Международный день инвалидов
5	День добровольца (волонтера)
9	День Героев Отечества
10	Единый урок «Права человека»
10	200-летие со дня рождения Н.А. Некрасова
12	День Конституции Российской Федерации
25	165 лет со дня рождения И.И. Александра
Январь	
4	Всемирный день азбуки Брайля
27	День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады 1944 год)
Февраль	
8	День Российской науки
15	День памяти о россиянах исполнявших служебный долг за пределами Отечества
21	Международный день родного языка
23	День защитника Отечества
Март	

1	Всемирный день иммунитета
1	Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (приуроченный к празднованию Всемирного дня гражданкой обороны)
8	Международный женский день
14-20	Неделя математики
18	День воссоединения Крыма и России
21-27	Всероссийская неделя музыки для детей и юношества
Апрель	
12	День космонавтики. Гагаринский урок «Космос-это мы»
21	День местного самоуправления
30	Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (день пожарной охраны)
Май	
2	Ураза Байрам
5	Международный день борьбы за права инвалидов
9	День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.
15	Международный день семьи
22	День государственного флага Российской Федерации
24	День славянской письменности и культуры
Июнь	
1	Международный день защиты детей
6	День русского языка- Пушкинский день России
9	350-летие со дня рождения Петра 1
12	День России
15	100-летие со дня рождения знаменитого ортопеда Г.А. Илизарова
22	День памяти и скорби – день начала Великой Отечественной войны
Июль	
9	Курбан-Байрам
28	День крещения Руси
Август	
9	Международный день коренных народов

4. Требования к условиям реализации ППССЗ.

4.1. Требования к абитуриентам.

Прием на основную профессиональную образовательную программу подготовки по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» по очной форме обучения осуществляется при наличии у абитуриента аттестата об основном общем образовании в соответствии с правилами приема образовательной организации и действующим законодательством Российской Федерации.

При необходимости создания специальных условий при проведении вступительных испытаний – инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья дополнительно представляют документ, подтверждающий инвалидность или ограниченные возможности здоровья, требующие создания указанных условий.

4.2. Организация самостоятельной работы обучающихся.

В техникуме разработаны методические рекомендации по организации и методическому сопровождению самостоятельной работы студентов по всем дисциплинам и МДК по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов». Виды самостоятельной работы обучающихся по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» определяются требованиями ФГОС СПО, содержанием учебной дисциплины, профессионального модуля, степенью подготовленности обучающихся и утверждаются на предметно-цикловой комиссии при разработке рабочей программы учебной дисциплины (модуля) программы подготовки специалистов среднего звена.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная; внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по учебной дисциплине/модулю выполняется обучающимися на учебных занятиях по заданию и под руководством преподавателя.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимися по

заданию преподавателя, при его методическом руководстве, но без его непосредственного участия. Формами аудиторной самостоятельной работы в условиях реализации компетентного подхода являются активные и интерактивные формы проведения занятий.

Объем времени на внеаудиторную самостоятельную работу студентов, обучающихся по очной форме, планируется в пределах 50 % от времени, отведенного на обязательную учебную нагрузку по данной дисциплине (МДК).

В методических рекомендациях для обучающихся преподаватель указывает виды самостоятельных работ и объём времени на их выполнение; содержание самостоятельных работ, учебную литературу и критерии оценок.

4.3. Использование активных и интерактивных форм проведения занятий в образовательном процессе

В процессе обучения по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» используется не только традиционная классно-урочная технология обучения. Преподаватели опираются на идеи деятельного подхода в обучении. Широкое распространение получила технология проблемного обучения, которая способствует не только формированию необходимой системы знаний, умений и навыков, но и развитию у учащихся творческого мышления, способности к самостоятельной познавательной деятельности. Преподаватели применяют на занятиях такие методы проблемного обучения, как сравнительный анализ различных точек зрения, составление схем, конспектов, установление взаимосвязей между различными процессами, нахождение намеренно допущенных ошибок и т.д.

В процессе обучения преподавателями широко используются интерактивные формы обучения:

- Деловые и ролевые игры;
- Дебаты;
- Портфолио;

- Семинар в диалоговом режиме (семинар - диалог);
- Разбор конкретных ситуаций;
- Метод работы в малых группах.
- Круглые столы.

В обучении используются информационные технологии, возможности мультимедийной презентации материала во время защиты ВКР.

4.4. Ресурсное обеспечение реализации ППСЗ.

4.4.1. Кадровое обеспечение

Реализация программы ППСЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4.4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППСЗ.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе и библиотечным фондам, содержащим издания по основным изучаемым дисциплинам (модулям) ППСЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданными за последние 5 лет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и

электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований российских журналов.

Образовательная организация должна предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями, иными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет).

Электронно-библиотечная система «ЭБС-Юрайт» и «Лань» обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Техникум имеет лицензионное прикладное программное обеспечение и электронные учебные пособия, которые используются для освоения студентами основных образовательных программ по циклам дисциплин:

- «Windows: Практический курс»;
- «InternetExplorer: Практический курс»;
- «MS Office: Практический курс»;
- «OutlookExpress: Практический курс»;
- «InternetExplorer: Практический курс»;
- «MS Office: Практический курс»;
- Справочная правовая система «КонсультантПлюс».

4.4.3. Материально-техническое обеспечение

Техникум располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, лабораторных работ и практических занятий (в том числе выполнение практических заданий с использованием персональных компьютеров), учебной практики, предусмотренных учебным планом по данной специальности. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для реализации образовательной программы по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» имеет:

- учебные аудитории, оснащенные наглядными учебными пособиями, материалами для преподавания дисциплин профессионального цикла;
- компьютерные мультимедийные проекторы и другую технику для презентаций учебного материала.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и др. для подготовки по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов»

Кабинеты:

гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
иностранный язык;
химических основ экологии;
метрологии и стандартизации;
природопользования;
прикладной геодезии и экологического картографирования;
почвоведения;
экономики природопользования;
экологии и охраны окружающей среды;
безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Лаборатории:

информатики и информационных технологий;
водоподготовки и водоочистки;
электротехники и электроники;

дозиметрии;
химико-аналитическая;
промышленной и радиоэкологии;
приборов экологического контроля;
контроля загрязнения атмосферы и воды.
Учебная метеорологическая станция.

Полигоны:

экологического мониторинга;
геодезический;
опытные почвенные участки;
твердых бытовых отходов.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;
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;
актовый зал.

5. Характеристика социокультурной среды техникума

В техникуме разработана Концепция воспитательной работы содержащая основные цели, задачи, организацию и содержание воспитательной работы в техникуме, направленной на формирование социокультурной среды техникума.

С целью всестороннего развития и социализации студентов сотрудниками библиотеки проводятся библиографические занятия со студентами 1 курса, готовятся экспозиции книжно-журнальных выставок ко дню знаний, Всемирному дню учителя, и другим памятным датам и событиям. Преподаватели истории проводят экскурсии по объектам культурного наследия и памятникам культуры и истории города Махачкалы. Кураторами учебных групп организуются тематические классные часы на темы: «Возможности портала государственных услуг», «Герои вчерашнего дня – герои отчизны моей», «Вредные привычки», «Путеводитель по взрослой жизни».

В Дагестанском ГАУ им.М.М.Джамбулатова действуют кружки

художественного творчества, технического творчества и научно-исследовательские, в которых студенты углубляют свои знания, развивают творческие способности.

Техникум создает условия для сохранения здоровья студентов, формирования здорового образа жизни:

- на базе спортивно-оздоровительного центра работает 15 спортивных секций: баскетбол (юноши, девушки), волейбол (юноши, девушки), настольный теннис, легкая атлетика, футбол, шахматы, шашки, шейпинг, атлетическая гимнастика, стрельбы и самообороны;
- ежегодно в сентябре проводится спортивный праздник «День здоровья» среди студентов очной формы обучения;
- студенты и преподаватели принимают активное участие во всех городских спортивных мероприятиях;

С целью социальной адаптации и сопровождения детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, социальный педагог проводит беседы по теме: «Распорядок дня», «Личная гигиена», «Планирование личного бюджета», осуществляет мониторинг успеваемости и посещаемости занятий этими детьми и контроль за выплатами детям средств, предусмотренных законодательством.

В техникуме действует Совет студенческого самоуправления. Ежемесячно проходят Заседания Совета студенческого самоуправления по вопросам подготовки и организации воспитательных мероприятий по техникуму и общежитию; итогам промежуточных аттестаций; выявлению и анализу проблем, затрудняющих учебный процесс. Совет студенческого самоуправления участвует в проведении мероприятий по плану общественных организаций.

Иногородние студенты техникума могут проживать в общежитии. Воспитатели общежития проводят знакомство жильцов с правилами внутреннего распорядка; инструктаж по технике безопасности; беседы по профилактике травматизма, инфекционных заболеваний.

В Дагестанском ГАУ им.М.М.Джамбулатова действует культурный центр, студенты которого проводят праздничные концерты, посвященные Дню

учителя, Дню студента, Дню толерантности, 8 марта и Дню Победы.

6. Оценка результатов освоения ППССЗ

6.1 Контроль и оценка достижений обучающихся.

Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль знаний осуществляется в соответствии с рабочими программами дисциплин и профессиональных модулей. Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются преподавателями самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Формами текущего контроля персональных достижений обучающихся и оценки качества их подготовки по учебным дисциплинам являются контрольные задания, курсовые работы, рефераты, тесты.

Промежуточная аттестация обучающихся предусмотрена в форме экзаменов, дифференцированных зачетов и зачетов: по дисциплинам и междисциплинарным курсам – экзамены, дифференцированные зачеты и зачеты, по профессиональным модулям – квалификационные экзамены. Знания и умения обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «зачтено» («зачет»), которые указываются в приложении к диплому о среднем профессиональном образовании. В журналах оценки проставляются цифрами «5», «4», «3», «2». В зачетных книжках – 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно). Конкретные формы и процедуры промежуточной аттестации доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится во время сессий, которыми заканчивается семестр. Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей дисциплины.

Образовательным учреждением 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 активно привлекаются работодатели и преподаватели, читающие смежные дисциплины.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППССЗ специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» (текущая и промежуточная аттестация) техникум создает и утверждает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации и позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Эти фонды включают контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, контрольных работ, зачетов и экзаменов; тесты; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

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. Фонды оценочных средств по учебным дисциплинам и профессиональным модулям представлены в виде отдельных документов к данной программе подготовки специалистов среднего звена 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов».

6.2. Организация государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения ППССЗ специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» в полном объеме. Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускников к выполнению профессиональных задач, установленных ФГОС СПО, и соответствия их подготовки компетенциям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождение практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы, тематика которой соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определены образовательным учреждением на основании Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 16 августа 2013 г. №968.

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную разработку, в которой решается актуальная для предприятия отрасли задача. Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

В выпускной квалификационной работе демонстрируется:

– умение собирать и анализировать первичную экспериментальную,

статистическую и иную информацию;

- умение применять современные методы исследований;
- способность определять актуальность целей и задач и практическую значимость исследований;
- проведение анализа результатов и методического опыта исследования применительно к проблеме в избранной области.

Для экспертизы выпускной квалификационной работы привлекаются внешние рецензенты. Защита ВКР проводится публично на заседании государственной экзаменационной комиссии.

Государственный экзамен не предусмотрен.

Государственная итоговая аттестация выпускников при ее успешном прохождении завершается выдачей диплома государственного образца. *Программа* государственной итоговой аттестации (ГИА) и фонд оценочных средств (ФОС) для проведения *ГИА* выпускников к данной программе подготовки специалистов среднего звена специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» представлены в виде отдельных документов.

6. 3. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа (ВКР) является одним из видов государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников среднего профессионального образования и проводится в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации выпускников техникума.

ВКР преследует цели сопоставления достигнутого выпускником уровня общепрофессиональной и специальной подготовки с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по специальности. Она позволяет оценить степень готовности выпускника к осуществлению основных видов деятельности по специальности в условиях быстро развивающихся рыночных экономических отношений.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект).

Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Тематика ВКР должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость. Дипломный проект может выполняться по заказу предприятия, организации, учреждения или учебного заведения.

Оформление ВКР должно соответствовать методическим рекомендациям (Требования и правила оформления текстовых документов и графических частей ВКР, КР (КП) в учебном процессе.

ВКР имеет следующую структуру:

- введение, в котором раскрывается актуальность выбранной темы, формулируются проблема, цели и задачи работы, описывается объект разработки;

- теоретическая часть, в которой содержатся теоретические основы изучаемой проблемы;

- практическая часть, в которой представлен план выполнения задания с использованием различных приемов и методов;

- заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения полученных результатов;

- список используемой литературы (не менее 20-25 источников);

- приложения.

Тематика ВКР доводится до сведения студентов не менее чем за шесть месяцев до начала ГИА.

Выполнение ВКР призвано способствовать систематизации, закреплению и совершенствованию полученных студентом знаний, приобретенных общих и профессиональных компетенций.