

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Мамадышский политехнический колледж»»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по ТО
B.В.Файзреева
«25 » августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины ОУД.11 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ
для специальности

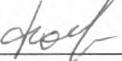
35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования
базовая подготовка

Мамадыш
2020

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе: Приложения 4 информационно-методического письма «Об актуальных вопросах развития среднего профессионального образования, разрабатываемых ФГАУ «ФИРО» от 11.10.2017 г. № 01-00-05/925, «Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования», рекомендованных Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и дополнительного профессионального образования Министерства образования и науки Российской Федерации, письмо директора Департамента Н.М. Золотаревой от 17.03.2015 г. № 06-259, «Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Естествознание», рекомендованной ФГАУ «Федеральный институт развития образования» (протокол № 3 от 21 июля 2015 г.)

Обсуждена и одобрена на заседании
цикловой методической комиссии ма-
тематических и общих естественнона-
учных дисциплин

Разработала преподаватель:

 Фассакова Э.Р.

Протокол № 1
«26» августа 2020 г.

Председатель ПЦК Н.С. Порываева

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) (далее – ППКРС) в соответствии с ФГОС по профессиям СПО, входящим в состав укрупненной группы профессий 43.00.00 Сервис и туризм:

43.01.09 ЭиР

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ обеспечивает достижение следующих результатов:

• личностных:

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;
- умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;

• метапредметных:

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;
- применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно- научной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

— умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;

— умение использовать различные источники для получения естественно-научной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

• предметных:

— сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;

— владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;

— сформированность умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;

— сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественно- научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;

— сформированность умений понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 112часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов; теория 66,лабораторное практическое занятие 42 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	112
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	108
Теория (всего)	66
в том числе:	
практические занятия	42
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	
2	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Ок
Раздел 1. НЕОРГАНИЧЕСКАЯ И ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ		78		
Введение	Химическая картина мира как составная часть естественно-научной картины мира. Роль химии в жизни современного общества. Применение достижений современной химии в гуманитарной сфере деятельности общества. Химическое содержание учебной дисциплины «Естествознание» при освоении специальностей СПО социально-экономического и гуманитарного профилей профессионального образования.	2	2	Ок1-ок 9
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	Предмет химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент и формы его существования. Простые и сложные вещества.	4	2	Ок1-ок 9
	Практическое занятие Решение задач по теме: «Основные понятия и законы химии».	4		
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.	4	4	Ок1-ок 9
Тема 1.3. Строение вещества	Ковалентная связь: неполярная и полярная. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь.	2		Ок1-ок 9
Тема 1.4 Вода. Растворы	Вода в природе, быту, технике и на производстве. Физические и химические свойства воды. Опреснение воды. Агрегатные состояния воды и ее переходы из одного агрегатного состояния в другое.	2		Ок1-ок 9

	Химические реакции. Понятие о химической реакции. Типы химических реакций. Скорость реакции и факторы, от которых она зависит.	2	Ок1-ок 9	
	Практическое занятие Вода. Физические и химические свойства воды.	4	Ок1-ок 9	
Тема 1.5 Неорганические соединения	Классификация неорганических соединений и их свойства. Оксиды, кислоты, основания, соли.	2	Ок1-ок 9	
	Понятие о гидролизе солей. Среда водных растворов солей: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель pH раствора.		Ок1-ок 9	
	Металлы. Общие физические и химические свойства металлов.	4	Ок1-ок 9	
	Неметаллы. Общая характеристика главных подгрупп неметаллов на примере галогенов. Важнейшие соединения металлов и неметаллов в природе и хозяйственной деятельности человека.		Ок1-ок 9	
	Лабораторная работа	4	Ок1-ок 9	
	Определение pH раствора солей. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.		Ок1-ок 9	
Тема 1.6 Органические соединения	Основные положения теории строения органических соединений. Многообразие органических соединений. Понятие изомерии. Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза.	4	2	Ок1-ок 9
	Углеводороды. Предельные и непредельные углеводороды. Реакция полимеризации. Природные источники углеводородов. Углеводороды как основа международного сотрудничества и важнейший источник формирования бюджета РФ.	4		Ок1-ок 9
	Кислородсодержащие органические вещества. Представители кислородсодержащих органических соединений: метиловый и этиловый спирты, глицерин, уксусная кислота. Жиры как сложные эфиры.	4		Ок1-ок 9
	Азотсодержащие органические соединения. Амины, аминокислоты, белки. Строение и биологическая функция белков.	4		Ок1-ок 9
	Пластмассы и волокна. Понятие о пластмассах и химических волокнах. Натуральные, синтетические и искусственные волокна.	4		Ок1-ок 9

	Химия и организм человека. Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества. Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы, жиры, витамины. Углеводы — главный источник энергии организма. Роль жиров в организме. Холестерин и его роль в здоровье человека. Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки. Сбалансированное питание.	4		Ок1-ок 9
	Химия в быту. Вода. Качество воды. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.	4		
	Практическое занятие Структурные формулы и номенклатура органических соединений.	4		Ок1-ок 9
	Практическое занятие Получение и свойства метана и этилена	4		Ок1-ок 9
	Практическое занятие «Химия и повседневная жизнь человека»	4		Ок1-ок 9
	Практическая работа : «Распознавание пластмасс и волокон»	4		
Раздел 2. БИОЛОГИЯ			2	
Тема 2.1. Биология — совокупность наук о живой природе. Методы научного познания в биологии	Живая природа как объект изучения биологии. Методы исследования живой природы в биологии. Определение жизни (с привлечением материала из разделов физики и химии). Уровни организации жизни.	4		
Тема 2.2. Клетка	История изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Клетка — структурно-функциональная (элементарная) единица жизни. Строение клетки. Прокариоты и эукариоты — низшие и высшие клеточные организмы. Основные структурные компоненты клетки эукариот. Клеточное ядро.	4		

	<p>Функция ядра: хранение, воспроизведение и передача наследственной информации, регуляция химической активности клетки. Структура и функции хромосом. Аутосомы и половые хромосомы. Биологическое значение химических элементов. Неорганические вещества в составе клетки. Роль воды как растворителя и основного компонента внутренней среды организмов. Углеводы и липиды в клетке. Структура и биологические функции белков. Строение нуклеотидов и структура полинуклеотидных цепей ДНК и РНК, АТФ. Вирусы и бактериофаги. Неклеточное строение, жизненный цикл и его зависимость от клеточных форм жизни. Вирусы — возбудители инфекционных заболеваний; понятие об онковирусах. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ). Профилактика ВИЧ-инфекции.</p>			
	<p>Практическое занятие</p> <p>Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание. Сравнение строения клеток растений и животных.</p>	4		Ок1-ок 9
Тема 2.3. Организм	<p>Организм — единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществом и энергией с окружающей средой как необходимое условие существования живых систем.</p> <p>Способность к самовоспроизведению — одна из основных особенностей живых организмов. Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Бесполое размножение. Половой процесс и половое размножение. Оплодотворение, его биологическое значение. Понятие об индивидуальном (онтогенез), эмбриональном (эмбриогенез) и постэмбриональном развитии. Индивидуальное развитие человека и его возможные нарушения. Общие представления о наследственности и изменчивости. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Современные представления о гене и геноме. Генетические закономерности изменчивости. Классификация форм изменчивости. Влия-</p>	6	2	Ок1-ок 9

	ние мутагенов на организм человека. Предмет, задачи и методы селекции. Генетические закономерности селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития.			
	Практическое занятие	6		
	Решение элементарных генетических задач. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии			
Тема 2.4 Вид	Эволюционная теория и ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира. Вид, его критерии. Популяция как структурная единица вида и эволюции. Синтетическая теория эволюции (СТЭ). Движущие силы эволюции в соответствии с СТЭ. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс. Гипотезы происхождения жизни. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Антропогенез и его закономерности. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Экологические факторы антропогенеза: усложнение популяционной структуры вида, изготовление орудий труда, переход от растительного к смешанному типу питания, использование огня. Появление мыслительной деятельности и членораздельной речи. Происхождение человеческих рас.	2	2	Ок1-ок 9
	Практическое занятие	2		
	Описание особей вида по морфологическому критерию. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека			
Тема 2.5 Экосистемы	Предмет и задачи экологии: учение об экологических факторах, учение о сообществах организмов, учение о биосфере. Экологические факторы, особенности их воздействия. Экологическая характеристика вида. Понятие об экологических системах. Цепи питания, трофические уровни. Биогеоценоз как экосистема. Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере	2	2	Ок1-ок 9

	<p>круговорота углерода). Основные направления воздействия человека на биосферу. Трансформация естественных экологических систем. Особенности агроэкосистем (агроценозов).</p>		
	<p>Практическое занятие</p> <p>Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности. Решение экологических задач. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.</p>	2	
	<p>Дифференцированный зачет</p>	2	
Примерные темы рефератов (докладов)	<ul style="list-style-type: none"> • Материя, формы ее движения и существования. • Первый русский академик М.В.Ломоносов. • Искусство и процесс познания. • Физика и музыкальное искусство. • Цветомузыка. • Физика в современном цирке. • Физические методы исследования памятников истории, архитектуры и произведений искусства. • Научно-технический прогресс и проблемы экологии. • Биотехнология и генная инженерия — технологии XXI века. • Нанотехнология как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации. • Охрана окружающей среды от химического загрязнения. • Растворы вокруг нас. • Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях. • История возникновения и развития органической химии. • Углеводы и их роль в живой природе. • Жиры как продукт питания и химическое сырье. • Нехватка продовольствия как глобальная проблема человечества и пути ее решения. • Средства гигиены на основе кислородсодержащих органических соединений. 		

	<p>нений.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Синтетические моющие средства: достоинства и недостатки. • Дефицит белка в пищевых продуктах и его преодоление в рамках глобальной продовольственной программы. • В.И. Вернадский и его учение о биосфере. • История и развитие знаний о клетке. • Окружающая человека среда и ее компоненты: различные взгляды на одну проблему. • Популяция как единица биологической эволюции. • Популяция как экологическая единица. • Современные взгляды на биологическую эволюцию. • Современные взгляды на происхождение человека: столкновение мнений. • Современные методы исследования клетки. • Среды обитания организмов: причины разнообразия. 		
	Всего	112	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению реализации общеобразовательной дисциплины

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Естествознание» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портреты выдающихся ученых в области естествознания и т. п.);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект электроснабжения кабинетов;
- технические средства обучения;
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы, в том числе для постановки демонстрационного и ученического эксперимента, реактивы);
- статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели, включая натуральные объекты;
- вспомогательное оборудование;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Естествознание», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен физическими энциклопедиями, атласами, словарями, справочниками по физике, химии, биологии, научной и научно-популярной литературой естественно-научного содержания. В процессе освоения программы учебной дисциплины «Естествознание» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по естествознанию, включая физику, химию, биологию, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

3.2. Информационно-коммуникативное обеспечение обучения Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов,

дополнительной литературы

Для студентов:

1. Российский государственный университет 2018 СПО Ахмедова Г.И..
2. 1.Беляев Д.К..Общая биология: учеб. Российский государственный университет правосудия ,2020 СПО 150с,Ахмедова Г.И.
3. Биология в вопросах и ответах. Издательство ДМК Прес,2020 130с,бакалавриат Хиросава Мицуко бакалавриат
4. Ерохин Ю.М .
5. Химия: учеб. для студ.учреждений сред. проф.образования/ Основы аналитической химии ,Волгоградское государственное аграрный университет 2019 ,СПО ,80 ст ,Филимонова Г.А.
6. 2.
7. Химия: учеб. для студ.учреждений сред. проф.образования/ Органическая химия Волгоградское государственное аграрный университет2019 ,76 ст ,СПО , Филимонова Г.А.

Дополнительной литературы

1. 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
2. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
3. Самойленко П. И. Теория и методика обучения физике: учеб. пособие для преподавателей ссузов. — М., 2010.
4. Ильин В. А., Кудрявцев В. В. История и методология физики. — М., 2014.
5. Габриелян О. С., Лысова Г. Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. —М., 2014.
6. Биология: в 2 т. / под ред. Н. В. Ярыгина. — М., 2007, 2010.
7. Биология. Руководство к практическим занятиям / под ред. В. В. Маркиной. — М., 2010.

Интернет-ресурсы

1. www.class-fizika.nard.ru («Класс!ная доска для любознательных»).

2. www. physiks. nad/ ru («Физика в анимациях»).
3. www. interneturok. ru («Видеоуроки по предметам школьной программы»).
4. www. chemistry-chemists. com/ index. html (электронный журнал «Химики и химия»).
5. www. pvg. mk. ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).
6. www. hemi. wallst. ru («Химия. Образовательный сайт для школьников»).
7. www. alhimikov. net (Образовательный сайт для школьников).
8. www. chem. msu. su (Электронная библиотека по химии).
9. www. hvsh. ru (журнал «Химия в школе»).
10. www. hij. ru (журнал «Химия и жизнь»).
11. www. biology. asvu. ru (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
12. www. window. edu. ru/ window (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты (личностные, метапредметные, предметные результаты; элементы компетенций	Элементы компетенций	Формы и методы контроля и оценки
Личностные:		
устойчивый интерес к	ОК 1. Понимать сущ-	Тестирование. Оценка

<p>истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;</p> <ul style="list-style-type: none"> — умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека; — умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; — умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания; 	<p>ность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p>	<p>выполненной самостоятельной работы.</p>
<p>метапредметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> — овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изуче- 	<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>Оценка выполненной самостоятельной работы.</p>

<p>ния разных сторон окружающего естественного мира;</p> <p>— применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <p>— умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;</p> <p>— умение использовать различные источники для получения естественно-научной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;</p>	<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	
<p>• предметных:</p>	<p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в</p>	<p>Оценка выполненной самостоятельной рабо-</p>

<p>— сформированность представлений о целостной современной естественно- научной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;</p> <p>— владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;</p> <p>— сформированность умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального</p>	<p>профессиональной деятельности</p> <p>OK 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>OK 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>OK 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>OK 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях</p> <p>OK 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>ты. Тестирование.</p>
---	--	--------------------------

природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;

— сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественно-научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;

— сформированность умений понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критерииев с определенной системой ценностей.

--	--	--