

Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Мамадышский политехнический колледж»»

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ОУД. 11 Естествознание

для специальности

23.02.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И  
РЕМОНТ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

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 математических и общих естественнонаучных дисциплин

Разработала преподаватель:

 Фассахова Э.Р.

Протокол № 1  
« 26 » августа 2020 г.

Председатель ПЦК  Н.С. Порываева

## СОДЕРЖАНИЕ

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

## **РЕЦЕНЗИЯ**

**на рабочую программу по дисциплине «Естествознание»,**

**разработанной преподавателем**

**Государственного автономного профессионального образовательного учреждения**

**«Мамадышский политехнический колледж»**

**Фассахова Э.Р.**

**для ППССЗ 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**

Рабочая программа учебной дисциплины Охрана труда разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по ППССЗ 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, входящий в укрупненную группу 23.00.00 Техника и технология наземного транспорта

При разработке использованы Разъяснения по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального и среднего профессионального образования», утвержденного Директором Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации И.М. Ремоненко 27 августа 2009 года.

Объем часов максимальной, аудиторной и самостоятельной учебной нагрузки соответствует рабочему учебному плану по ППССЗ 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, реализуемому в ГАПОУ «Мамадышский политехнический колледж».

Рабочая программа содержит паспорт, содержание учебной дисциплины, условия реализации учебной дисциплины, требования к контролю и оценке результатов освоения учебной дисциплины.

Основу данной программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального государственного стандарта.

В паспорте сформулированы цели, на которые ориентирована программа. Данные цели актуальны.

Программа основана на компетентностном подходе к ее изучению. В программе отражены общие и профессиональные компетенции, которыми должны овладеть студенты в процессе изучения данной дисциплины.

В программе определена форма итогового контроля по дисциплине – дифференцированный зачет, что соответствует рабочему учебному плану по ППССЗ 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, реализуемому в ГАПОУ «Мамадышский политехнический колледж».

Программа отвечает современным требованиям, предъявляемым к уровню знаний и умений при подготовке механика.

Специалист с данным уровнем подготовки будет востребован в современном сельскохозяйственном производстве. Знания и умения полученные при освоении данной дисциплины позволят выпускникам выполнять свои должностные обязанности на высоком профессиональном уровне.

Данную программу можно использовать в качестве рабочей для изучения дисциплины «Охрана труда» по ППССЗ 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, реализуемому в ГАПОУ «Мамадышский политехнический колледж».

**Рецензент:**

---

---

## **РЕЦЕНЗИЯ**

**на рабочую программу по дисциплине «Естествознание»,**

**разработанной преподавателем**

**Государственного автономного профессионального образовательного учреждения**

**«Мамадышский политехнический колледж»**

**Фассахова Э.Р.**

**для ППССЗ 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по ППССЗ 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

В результате изучения программного материала студенты овладеют знаниями и умениями по вопросам, необходимым рабочим данной профессии, а также формируют правильную ориентацию в нормативной документации, законодательных актах по охране труда.

Программа предусматривает изучение перечня тем, знания которых позволит специалисту данной профессии успешно применять их на практике, требовать от работодателя исполнения постановлений, нормативных актов по охране труда.

В программе четко прослеживается последовательность изучения разделов, распределение учебных часов по изучаемым темам.

Анализируя содержательную часть видно, что при его изучении преподаватель применяет ряд методов - практический, словесный, наглядный, работа с учебной литературой.

Тематика лабораторно- практических работ, рефератов соответствует требованиям подготовки выпускника по ППССЗ 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта и содержанию рабочей программы.

Язык и стиль изложения отличаются четкостью, ясностью, логикой.

Содержание рабочей программы соответствует современному уровню развития науки, техники и производства.

В целом, рабочая программа по дисциплине Охрана труда может быть использована для обеспечения основной (профессиональной) образовательной программы по ППССЗ 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

**Рецензент:**

**Зам. директора по ТО**

**ГАПОУ «Мамадышский ПК»: Файзраева В.В.**

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Естествознание

**1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общеобразовательный цикл

**1.2. Цель и планируются результаты освоения дисциплины –**

Освоение содержания учебной дисциплины «Естествознание» обеспечивает достижение студентами следующих *результатов*:

• **личностных:**

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно -научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

• **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 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.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<i>108</i>
<b>Объем образовательной программы</b>	<i>108</i>
в том числе:	
теоретическое обучение	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 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
<b>Раздел 1. НЕОРГАНИЧЕСКАЯ И ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ</b>		<b>50</b>	
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	ОК1-10
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	Предмет химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент и формы его существования. Простые и сложные вещества.	2	ОК1-10
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	
Тема 1.3. Строение вещества	Ковалентная связь: неполярная и полярная. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь.	6	
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.	4	
	<b>Химические реакции.</b> Понятие о химической реакции. Типы химических реакций. Скорость реакции и факторы, от которых она зависит.	4	
Тема 1.5 Неорганические соединения	<b>Классификация неорганических соединений и их свойства.</b> Оксиды, кислоты, основания, соли.	6	
	<b>Понятие о гидролизе солей.</b> Среда водных растворов солей: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель pH раствора.		
	<b>Металлы.</b> Общие физические и химические свойства металлов.	8	
	<b>Неметаллы.</b> Общая характеристика главных подгрупп неметаллов на примере галогенов. Важнейшие соединения металлов и неметаллов в природе и хозяйственной деятельности человека.		

Тема 1.6 Органические соединения	<b>Основные положения теории строения органических соединений.</b> Многообразие органических соединений. Понятие изомерии. Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза.	2	OK1-10
	<b>Углеводороды.</b> Предельные и непредельные углеводороды. Реакция полимеризации. Природные источники углеводородов. Углеводороды как основа международного сотрудничества и важнейший источник формирования бюджета РФ.	4	
	<b>Кислородсодержащие органические вещества.</b> Представители кислородсодержащих органических соединений: метиловый и этиловый спирты, глицерин, уксусная кислота. Жиры как сложные эфиры.	2	
	<b>Азотсодержащие органические соединения.</b> Амины, аминокислоты, белки. Строение и биологическая функция белков.	2	
	<b>Пластмассы и волокна.</b> Понятие о пластмассах и химических волокнах. Натуральные, синтетические и искусственные волокна.	2	
	<b>Химия и организм человека.</b> 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	
	<b>Химия в быту.</b> Вода. Качество воды. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.	2	
<b>Раздел 2. БИОЛОГИЯ</b>		<b>58</b>	OK1-10
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. 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.	12	

	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.		
Тема 2.3. Организм	Организм — единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществом и энергией с окружающей средой как необходимое условие существования живых систем. 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. Влияние 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.	16	ОК1-10
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.	10	ОК1-10
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. Биогeoценoз как экoсистема. Биoсфера — глобальная экoсистема. Учение В. И. Вернадского о биoсфере. Роль живых организмов в биoсфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Основные направления воздействия человека на биoсферу. Трансформация естественных экологических систем. Особенности агроэкoсистем (агроценозов).	8	ОК1-10
	<b>Экскурсии</b> Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (окрестности профессиональной образова-	2	

	тельной организации). Естественные и искусственные экосистемы (окрестности профессиональной образовательной организации).		
Примерные темы рефератов (докладов)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•• Материя, формы ее движения и существования.</li> <li>•• Первый русский академик М.В.Ломоносов.</li> <li>•• Искусство и процесс познания.</li> <li>•• Физика и музыкальное искусство.</li> <li>•• Цветомузыка.</li> <li>•• Физика в современном цирке.</li> <li>•• Физические методы исследования памятников истории, архитектуры и произведений искусства.</li> <li>•• Научно-технический прогресс и проблемы экологии.</li> <li>•• Биотехнология и генная инженерия — технологии XXI века.</li> <li>•• Нанотехнология как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации.</li> <li>•• Охрана окружающей среды от химического загрязнения.</li> <li>•• Растворы вокруг нас.</li> <li>•• Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях.</li> <li>•• История возникновения и развития органической химии.</li> <li>•• Углеводы и их роль в живой природе.</li> <li>•• Жиры как продукт питания и химическое сырье.</li> <li>•• Нехватка продовольствия как глобальная проблема человечества и пути ее решения.</li> <li>•• Средства гигиены на основе кислородсодержащих органических соединений.</li> <li>•• Синтетические моющие средства: достоинства и недостатки.</li> <li>•• Дефицит белка в пищевых продуктах и его преодоление в рамках глобальной продовольственной программы.</li> <li>•• В.И. Вернадский и его учение о биосфере.</li> <li>•• История и развитие знаний о клетке.</li> <li>•• Окружающая человека среда и ее компоненты: различные взгляды на одну проблему.</li> <li>•• Популяция как единица биологической эволюции.</li> <li>•• Популяция как экологическая единица.</li> <li>•• Современные взгляды на биологическую эволюцию.</li> <li>•• Современные взгляды на происхождение человека: столкновение мнений.</li> <li>•• Современные методы исследования клетки.</li> <li>•• Среды обитания организмов: причины разнообразия.</li> </ul>		
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	
	<b>Всего</b>	<b>108</b>	

### **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. Беляев Д. К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. —М., 2014.-208 с.
2. Беляев Д. К., Дымшиц Г.М., Бородин П.М. и др. Биология (базовый уровень). 11 класс. —М., 2014.-367 с.

3. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.-362 с.
4. Габриелян О.С. Химия. Практикум: учеб. пособие. — М., 2014.-298 с.
5. Габриелян О.С. и др. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие. — М., 2014.-451 с.
6. Габриелян О.С. Химия. Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие. — М., 2014.-268 с.
7. Елкина Л. В. Биология. Весь школьный курс в таблицах. — М., 2010.-112 с.
8. Ерохин Ю.М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.-325 с.
9. Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.-187 с.
10. Константинов В.М., Резанов А. Г., Фадеева Е. О. Биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. В. М. Константинова. — М., 2014.-214 с.
11. Немченко К. Э. Физика в схемах и таблицах. — М., 2014.-8 с.
12. Самойленко П. И. Физика для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.-356 с.
13. Самойленко П. И. Сборник задач по физике для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.-354 с.
14. Химия: электронный учебно-методический комплекс. — М., 2014.

#### **Для преподавателей**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
4. 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».
5. Самойленко П. И. Теория и методика обучения физике: учеб. пособие для преподавателей ссузов. — М., 2010.
6. Ильин В. А., Кудрявцев В. В. История и методология физики. — М., 2014.
7. Габриелян О. С., Лысова Г. Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. — М., 2014.
8. Биология: в 2 т. / под ред. Н. В. Ярыгина. — М., 2007, 2010.
9. Биология. Руководство к практическим занятиям / под ред. В. В. Маркиной. — М., 2010.

#### **Интернет-ресурсы**



1. [www.class-fizika.nard.ru](http://www.class-fizika.nard.ru) («Класс!ная доска для любознательных»).
2. [www.physiks.nad.ru](http://www.physiks.nad.ru) («Физика в анимациях»).
3. [www.interneturok.ru](http://www.interneturok.ru) («Видеоуроки по предметам школьной программы»).
4. [www.chemistry-chemists.com/index.html](http://www.chemistry-chemists.com/index.html) (электронный журнал «Химики и химия»).
5. [www.pvg.mk.ru](http://www.pvg.mk.ru) (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).
6. [www.hemi.wallst.ru](http://www.hemi.wallst.ru) («Химия. Образовательный сайт для школьников»).
7. [www.alhimikov.net](http://www.alhimikov.net) (Образовательный сайт для школьников).
8. [www.chem.msu.su](http://www.chem.msu.su) (Электронная библиотека по химии).
9. [www.hvsh.ru](http://www.hvsh.ru) (журнал «Химия в школе»).
10. [www.hij.ru](http://www.hij.ru) (журнал «Химия и жизнь»).
11. [www.biology.asvu.ru](http://www.biology.asvu.ru) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
12. [www.window.edu.ru/window](http://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 обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<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>текущий контроль в форме устного опроса;</p> <p>экспертная оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы: на практических занятиях;</p> <p>составление алгоритмов по теме;</p> <p>внеаудиторная самостоятельная работа, выполнение индивидуальных проектных заданий</p> <p>тестирование по теме;</p> <p>домашняя работа;</p> <p>решение практических задач с наглядным представлением результатов</p> <p>создание простейших баз данных</p> <p>подготовить доклад или реферат;</p> <p>подготовить презентацию;</p> <p>техника безопасности ежеурочно, в особенности во время выполнения практических работ</p>

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;</p> <p>— 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;</p> <p>— владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;</p> <p>— 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.</p>	<p>анализ основных нормативно-правовых актов</p> <p>итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</p>