

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Республики Дагестан «Профессионально-педагогический колледж  
имени М.М. Меджидова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОДБ.05. Естествознание

код и название дисциплины по ФГОС (М)

Код и наименование специальности

40.02.01 Право и организация социального обеспечения

входящей в состав УГС 40.00.00 Юриспруденция

код и наименование укрупненной группы специальностей

Профиль: Социально-экономический

Квалификация выпускника: Юрист

Избербаш 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины естествознание составлена в 2020 году в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 40.02.01 Право и организация социального обеспечения (базовой подготовки) от 12 мая 2014 года № 508, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 40.00.00 Юриспруденция по профилю: социально-экономический с учетом:

- примерной программы;

- Методических рекомендаций по разработке рабочих программ в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ППКРС и ППССЗ), разработанных Отделом профессионального образования Министерства образования и науки Республики Дагестан в соответствии с рабочим учебным планом образовательной организации на 2021/2022 учебный год.

Организация - разработчик: ГБПОУ РД «ППК имени М.М. Меджидова

Программа одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссией естественнонаучных и гуманитарных дисциплин от 17 октября 2020 года.

Председатель предметной (цикловой) комиссии естественнонаучных и гуманитарных дисциплин



Османова М.С.

Рабочая программа утверждена директором ГБПОУ РД «ППК имени М.М. Меджидова» от 19 октября 2020 года.

И.о. директора ГБПОУ РД «ППК имени М.М. Меджидова»



Адзиева С.М.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	7
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	20
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	22

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Естествознание

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **40.02.01 Право и организация социального обеспечения** (базовой подготовки) укрупненной группы **40.00.00 Гуманитарные науки** по направлению подготовки **40.02.00 Юриспруденция**.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в цикл базовых общеобразовательных дисциплин.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- приводить примеры экспериментов и(или) наблюдений, обосновывающих: атомно-молекулярное строение вещества, существование электромагнитного поля и взаимосвязь электрического и магнитного полей, волновые и корпускулярные свойства света, необратимость тепловых процессов, разбегание галактик, зависимость свойств вещества от структуры молекул, зависимость скорости химической реакции от температуры и катализаторов, клеточное строение живых организмов, роль ДНК как носителя наследственной информации, эволюцию живой природы, превращения энергии и вероятностный характер процессов в живой и неживой природе, взаимосвязь компонентов экосистемы, влияние деятельности человека на экосистемы;
- объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук для: развития энергетики, транспорта и средств связи, получения синтетических материалов с заданными свойствами, создания биотехнологий, лечения инфекционных заболеваний, охраны окружающей среды;
- выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы;
- работать с естественно-научной информацией, содержащейся в сообщениях СМИ, интернет-ресурсах, научно-популярной литературе: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности

и повседневной жизни для:

- оценки влияния на организм человека электромагнитных волн и радиоактивных излучений;
- энергосбережения;
- безопасного использования материалов и химических веществ в быту;
- профилактики инфекционных заболеваний, никотиновой, алкогольной и наркотической зависимостей;
- осознанных личных действий по охране окружающей среды

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- смысл понятий: естественнонаучный метод познания, электромагнитное поле, электромагнитные волны, квант, эволюция Вселенной, большой взрыв, Солнечная система, галактика, периодический закон, химическая связь, химическая реакция, макромолекула, белок, катализатор, фермент, клетка, дифференциация клеток, ДНК, вирус, биологическая эволюция, биоразнообразие, организм, популяция, экосистема, биосфера, энтропия, самоорганизация;
- вклад великих ученых в формирование современной естественно-научной картины мира;

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **108** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **72** часа;
- самостоятельной работы обучающегося **36** часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	108
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	72
в том числе:	
практические работы / лабораторные занятия	26
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	36
в том числе:	
Работа с основной и дополнительной литературой. Работа со справочным материалом. Подготовка докладов, презентаций, сообщений по изученным материалам. Подготовка отчетов по лабораторным практическим работам.	
<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 работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b><u>1 сем. Введение</u></b>	Основные науки о природе (физика, химия, биология), их сходство и отличия. Естественнонаучный метод познания и его составляющие: наблюдение, измерение, эксперимент, гипотеза, теория.	<b>2</b>	
<b><u>Физика</u></b> <b>Раздел 1. Механика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>9</b>	
	1   Механическое движение, его относительность. Законы механики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения.	2	2
	2   Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность. Механические волны, звук.	2	2
	<b>Лабораторная работа:</b> Исследование зависимости силы трения от веса тела.	2	2
	<b>Практическая работа:</b> Решение задач	3	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Реактивное движение.	5	
<b>Раздел 2.</b> <b>Тепловые явления.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>9</b>	
	1   Атомы и молекулы. Дискретное(атомно-молекулярное) строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул, температура.	2	2
	2   Агрегатные состояния вещества с точки зрения атомно-молекулярных представлений. Взаимные переходы между агрегатными состояниями.	2	2
	3   Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимый характер тепловых процессов. Тепловые машины, их применение.	3	2
	<b>Лабораторная работа:</b> Измерение температуры вещества в зависимости от времени при изменениях агрегатных состояний.	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин, и проблема энергосбережения.	6	

<b>Раздел 3. Электромагнитные явления</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>14</b>	
	1	Электрические заряды и их взаимодействие. Электрическое поле. Проводники и изоляторы.	2	2
	2	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля—Ленца.	2	2
	3	Магнитное поле тока и действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Электромагнитная индукция. Электрогенератор. Переменный ток. Получение и передача электроэнергии.	2	2
	4	Электромагнитные волны. Свет как электромагнитная волна. Интерференция и дифракция света.	2	2
	<b>Лабораторная работа:</b> Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения на её различных участках.		2	2
	<b>Практические работы:</b> Решение задач		4	
<b>Самостоятельная работа.</b> Радиосвязь и телевидение.		6		
<b>2 сем. Химия Раздел 4. Вода, растворы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	1	Вода, растворы. Физические и химические свойства воды.	5	2
	2	Водные ресурсы Земли.		2
	<b>Практические работы:</b> Решение задач. Массовая доля вещества в растворе.		2	
	<b>Лабораторные работы:</b> Анализ содержания примесей в воде. Очистка загрязненной воды. Устранение жесткости воды.		1	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Подготовка презентации (или сообщения) по теме.		4	
<b>Раздел 5. Химические процессы в атмосфере.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	1	Химический состав воздуха. Атмосфера и климат. Кислотные дожди. Озоновые дыры.	3	2

	2	Загрязнение атмосферы.		2
		<b>Лабораторные работы:</b> Определение химического состава атмосферы. Измерение уровня рН. Механизм образования кислотных дождей.	3	
		<b>Самостоятельная работа.</b> Источники загрязнения атмосферы.	3	
<b>Раздел 6. Химия и организм человека.</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	6	
	1	Хим элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества, их роль в организме человека.	4	2
	2	Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки.		2
		<b>Лабораторные работы:</b> Анализ состава молока. Определение витамина С в напитках. Определение железа в продуктах питания.	2	
		<b>Самостоятельная работа.</b> Подготовка презентации (или сообщения) по теме.	4	
<b>3 сем. Биология. Раздел 7. Наиболее общие представления о жизни.</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	6	
	1	Основные признаки живого. Понятие «жизнь». «организм». Клетка – единица строения и жизнедеятельности организмов.	4	2
	2	Уровни организации живой природы. Эволюция живого.		2
		<b>Практические работы:</b> Выполнение заданий разного типа по теме.	1	
		<b>Лабораторные работы:</b> Рассматривание клеток и тканей в микроскоп.	1	
		<b>Самостоятельная работа.</b> Подготовка конспекта и кроссворда по теме.	3	
<b>Раздел 8. Организм человека и основные проявления его</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	7	

<b>жизнедеятельности.</b>			
	<b>1</b>	Ткани, органы и системы органов человека. Питание. Дыхание. Движение.	<b>5</b>
	<b>2</b>	Внутренняя среда организмов. Кровеносная система. Индивидуальное развитие организма.	<b>2</b>
		<b>Лабораторные работы:</b> Действие слюны на крахмал. Утомление при статической и динамической работе.	<b>1</b>
		<b>Самостоятельная работа.</b> Подготовка сообщений (или презентаций) по теме.	<b>3</b>
<b>Раздел 9. Человек и окружающая среда.</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>
	<b>1</b>	Понятие биогеоценоза, экосистемы, биосферы. Устойчивость экосистем.	<b>1</b>
	<b>2</b>	Воздействие экологических факторов на организм человека.	<b>3</b>
		<b>Практическая работа (экскурсия):</b> Антропогенное воздействие на окружающую среду	<b>2</b>
		<b>Самостоятельная работа.</b> Подготовка презентаций (или докладов) по теме. Воздействие экологических факторов на организм человека и влияние деятельности человека на окружающую среду (ядохимикаты, промышленные отходы, радиация и другие загрязнения). Последствия.	<b>2</b>
<b>Дифференцированный зачет, 2 семестр.</b>			<b>2</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Естествознание».

Оборудование кабинета и рабочих мест:

- посадочные места по количеству обучающихся - 25.
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Естествознание»;
- комплект лабораторного оборудования;

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- персональные компьютеры;
- принтер

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения.**

##### **Основные источники:**

1. Касьянов, В. А. Физика. 11 кл. [Текст]: учебник для общеобразовательных учебных заведений / В.А. Касьянов. - М., 2003.
2. Габриелян, О. С. Химия. 11 класс. Базовый уровень. [Текст] : учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова. – М.: Дрофа, 2006. – 180 с.
3. Ерохин, Ю. М. Химия [Текст] / Ю.М. Ерохин. – М. : Мастерства, 2002. – 287 с.
4. Захаров, В. Б. Биология. Общие закономерности. 10 – 11 класс [Текст] / В. Б. Захаров. - М. : Школа - Пресс, 2008.

##### **Дополнительные источники:**

1. Мамедов, Н. М. Экология [Текст] / Н. М. Мамедов, И. Т. Суравегина. - М. : Школа -Пресс, 1996.
2. Винокурова, Н. Д. Глобальная экология [Текст]: учебник для 10-11 класс профильных школ / Н. Д. Винокурова, В. В. Трушин. – М. : Просвещение, 1998.
3. Вронский, В. А. Прикладная экология [Текст] / В. А. Вронский. - Ростов. : Феникс, 1995.

##### **Интернет-ресурсы:**

- <http://www.twirpx.com/>
- <http://kuzelenkov.narod.ru>
- <http://www.alleng.ru/>
- <http://www.videouroki.net/>
- <http://smitu.cef.spbstu.ru/>
- <http://www.ph4s.ru/>
- <http://www.vzfeiinfo.ru/>



<p>волновые и корпускулярные свойства света, необратимость тепловых процессов, разбегание галактик, зависимость свойств вещества от структуры молекул, зависимость скорости химической реакции от температуры и катализаторов, клеточное строение живых организмов, роль ДНК как носителя наследственной информации, эволюцию живой природы, превращения энергии и вероятностный характер процессов в живой и неживой природе, взаимосвязь компонентов экосистемы, влияние деятельности человека на экосистемы;</p> <p>- объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук для: развития энергетики, транспорта и средств связи, получения синтетических материалов с заданными свойствами, создания биотехнологий, лечения инфекционных заболеваний, охраны окружающей среды;</p> <p>- выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы;</p> <p>- работать с естественно-научной информацией, содержащейся в сообщениях СМИ, интернет-ресурсах, научно-популярной литературе: владеть методами поиска, выделять смысловую</p>	<p>ОК 2,4, 5,12</p> <p>ОК 2,4, 5,12</p>	<p>Решение задач. Подготовка и защита докладов, презентаций или сообщений.</p>
---	---	--

<p>основу и оценивать достоверность информации;</p> <p>- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для оценки влияния на организм человека электромагнитных волн и радиоактивных излучений; энергосбережения; безопасного использования материалов и химических веществ в быту; профилактики инфекционных заболеваний, никотиновой, алкогольной и наркотической зависимостей; осознанных личных действий по охране окружающей среды.</p>	<p>ОК 2,4, 5,12</p>	
--	---------------------	--

