


ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГПОУ «ЮРГИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по УР  
 Д.Б.Рогова  
15.05 2019 г.

## ПРОГРАММА

Дисциплина	ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ
Специальность	40.02.02 Правоохранительная деятельность

2019 г.

СОСТАВИТЕЛЬ  
Преподаватель ГПОУ ЮТК

 М. А. Итигичева

РАССМОТРЕНО  
На заседании ЦМК ТИМД  
Протокол № 9 от 15.05 2019 г.


Председатель  
ЦМК ТИМД

 Е.О. Горева

Заведующий отделением АИТ  
15.05 2019 г.

 В.Н. Жигалов

Заведующий лабораторией стандартизации  
15.05 2019 г.

 Е.Н. Соловьева

Заместитель директора по УМР  
15.05 2019 г.

 И.Н. Данилова

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Пояснительная записка .....	4
2 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины.....	6
3 Содержание учебной дисциплины .....	9
4 Тематическое планирование .....	15
5 Содержание и формы внеаудиторной самостоятельной работы.....	17
6 Примерные темы индивидуальных проектов.....	19
7 Список источников.....	21

## 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Естествознание» предназначена для изучения естествознания в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Естествознание», в соответствии с Примерной основной образовательной программой среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. №2/16-з).

**Цель** программы – освоение обучающимися содержания учебной дисциплины «Естествознание» и достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования. Содержание программы направлено на решение следующих **задач**:

- сформировать основы целостной научной картины мира, понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
- обеспечить овладение знаниями о влиянии естественных наук на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека; о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе;
- сформировать представления о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира;

– совершенствовать умения анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию, результаты естественно-научных наблюдений, опытов, исследований;

– развить у обучающихся навыки учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности.

Примерная программа общеобразовательной учебной дисциплины «Естествознание» является основой для разработки рабочих программ, в которых профессиональные образовательные организации Кемеровской области, реализующие образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО, уточняют содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, виды самостоятельных работ, индивидуальных проектов, учитывая специфику программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Общеобразовательная учебная дисциплина «Естествознание» является учебной дисциплиной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования. В учебных планах ППСЗ учебная дисциплина «Естествознание» входит в состав дополнительных учебных дисциплин.

Освоение образовательных результатов по дисциплине «Естествознание» завершается подведением итогов в форме *дифференцированного зачета* в рамках промежуточной аттестации.

## 2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

### **Личностные:**

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 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;
- сформированность экологического мышления, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.

### **Метапредметные:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для

достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

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

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

– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

#### **Предметные:**

– сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о 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 естественнонаучные 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 естественнонаучных наблюдений, опытов исследований и оценки

достоверности полученных результатов;

– владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;

– сформированность умений понимать значимость естественнонаучного 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.



### **3 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Раздел 1 Система наук о природе и естественно-научная картина мира**

Основные науки о природе (физика, химия, биология), их общность и отличия. Естественно-научный метод познания и его составляющие: наблюдение, измерение, эксперимент, гипотеза, модель, теория. Единство законов природы во Вселенной. Микромир, макромир, мегамир, их пространственно-временные характеристики. Системный подход в естествознании; природный объект как система. Естественно-научная картина мира (смысл понятия), ее эволюция. Взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий.

#### **Раздел 2 Дискретное строение вещества**

История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Объяснение свойств агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Фазовые переходы. Использование физических свойств веществ в технике, для записи, хранения и воспроизведения информации. Жидкие кристаллы.

Строение атома (планетарная модель) и атомного ядра. Электрон, протон, нейтрон, кварки и другие элементарные частицы. Энергия связи. Связь массы и энергии. Ядерная энергетика. Радиоактивные излучения и их воздействие на организм человека.

#### **Демонстрации**

Движение броуновских частиц.

Плавление и кристаллизация.

Использование физических свойств различных материалов в технике и бытовых устройствах.

Модели строения атома.

Счетчики ионизирующих излучений.

#### **Лабораторная работа**

Определение относительной влажности воздуха

### **Практическая работа**

Определение строения атома химического элемента

### **Раздел 3 Физические поля**

Взаимодействие тел на расстоянии. Гравитационное поле. Взаимодействие заряженных тел и электрическое поле. Взаимодействие токов и магнитное поле. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Явление электромагнитной индукции. Электромагнитное поле. Электрогенератор и способы получения электроэнергии. Проблемы энергосбережения.

Электромагнитные волны. Использование электромагнитных волн различного диапазона в технических средствах связи, медицине, при изучении свойств вещества. Влияние сильных электромагнитных полей на организм человека.

Электромагнитные явления в живом организме (организме человека): электрические ритмы сердца и мозга, электрохимическая природа нервных импульсов. Элементарные частицы. Большой адронный коллайдер. Виды электростанций. Атомная энергетика. Радиоактивность. Нагревательные приборы, СВЧ-печи, радиотелефонная связь.

### ***Демонстрации***

Взаимодействие заряженных тел.

Взаимодействие проводников с токами и действие магнитного поля на проводник с током.

Работа электрогенератора.

Излучение и прием электромагнитных волн.

Кардиограмма и энцефалограмма.

### **Лабораторная работа**

Изучение явления электромагнитной индукции

### **Раздел 4 Кванты**

Волновые и корпускулярные свойства света. Фотоэффект. Модель

атома Бора. Поглощение и испускание света атомом. Квантование энергии. Принцип действия и использование лазера. Оптическая спектроскопия как метод изучения состава вещества.

### **Демонстрации**

Фотоэффект. Излучение лазера. Линейчатые спектры различных веществ.

### **Лабораторная работа**

Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки

## **Раздел 5 Химическое вещество и химическая реакция**

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение электронных оболочек атома и свойства химических элементов. Природа химической связи и образование молекул из атомов. Химическое вещество. Механизм химической реакции. Скорость реакции и факторы, от которых она зависит (концентрация, температура, катализаторы). Химическое равновесие. Тепловой эффект химической реакции, горение. Использование энергии химической реакции в энергетике и технике. Экологические проблемы, связанные со сжиганием химического топлива.

### **Демонстрации**

Зависимость химических свойств элементов от их положения в Периодической системе.

Тепловые эффекты химических реакций.

### **Лабораторная работа**

Исследование зависимости скорости химической реакции от различных факторов.

### **Практические работы**

Решение задач по определению строения электронных оболочек атома и вида химической связи

Химическое равновесие и способы его смещения

## **Раздел 6 Природные и синтетические соединения**

Неорганические и органические соединения. Связь между строением молекул и свойствами веществ. Классы органических соединений.

Природные и синтетические полимеры. Белки как важнейшие природные полимеры. Наиболее распространенные синтетические полимерные материалы: пластмассы, каучуки, волокна, лаки, клеи. Возможность получения новых материалов с заданными свойствами. Соединения бытовой химии и безопасное обращение с ними. Экологические проблемы, связанные с использованием новых материалов.

### **Демонстрации**

Различные свойства органических веществ в зависимости от строения молекул.

Изделия из полимерных материалов.

### **Лабораторная работа**

Наблюдение денатурации белка.

## **Раздел 7 Клеточное строение живых организмов**

Клетка – единица строения и жизнедеятельности организма. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Строение клетки. Деление клетки. Оплодотворение. Дифференциация клеток в процессе онтогенеза.

Химический состав клетки. Ферменты и ферментативные реакции. Проблемы рационального питания. Биохимическая основа никотиновой, алкогольной и наркотической зависимостей.

### **Демонстрации**

Строение клеток растений и животных. Деление клетки (митоза).

Отличия в строении клеток разных тканей организма.

### **Лабораторная работа**

Расчет суточного рациона питания

## **Раздел 8 Генетическая информация**

ДНК – носитель наследственной информации. Структура молекулы ДНК. Ген, генетический код. Матричное воспроизводство белков. Наследственные закономерности. Мутации и мутагены. Генетически обусловленные заболевания и возможность их лечения. Геном человека.

Вирусы и механизм вирусных заболеваний. Принцип действия

некоторых лекарственных веществ.

Биотехнологии: микробиологический синтез, клеточная и генная инженерия. Клонирование. Этические проблемы, связанные с развитием биотехнологий, основанных на генной инженерии.

**Демонстрации** (в т. ч. компьютерные)

Объемная модель ДНК. Репликация ДНК. Биосинтез белка. Жизненный цикл вируса.

**Практическая работа**

Наследственные закономерности. Законы Менделя.

### **Раздел 9 Эволюция и биосистемная организация жизни**

Проблема происхождения жизни на Земле. Теория эволюции органического мира Дарвина и современные эволюционные представления. Наследственность и изменчивость организмов, естественный отбор.

Происхождение и эволюция человека. Биоразнообразие. Биосистемная (уровневая) организация жизни: клетка, организм, популяция, экосистема. Приспособления организмов к влиянию различных экологических факторов. Круговорот и превращения энергии в экосистемах.

**Демонстрации и экскурсии**

Наблюдения, иллюстрирующие влияние экологических факторов на развитие растений и животных.

Взаимосвязи в природных экосистемах (лес, луг, водоем).

Наблюдение микроорганизмов из водоема под микроскопом.

**Лабораторная работа**

Изучение взаимосвязей в искусственной экосистеме (аквариуме) и составление цепей питания

### **Раздел 10 Свойства и закономерности природных систем**

Преобразование и сохранение энергии в природе и технике. Случайные процессы и вероятностные закономерности. Второе начало термодинамики и необратимый характер изменений в замкнутых системах. Энтропия как мера беспорядка. Информация. Общность информационных процессов в

биологических, технических и социальных системах. Система зрительных органов как пример информационной системы, ее физические и химические составляющие.

Эволюция как всеобщий принцип. Физический, химический, биологический, социальный уровни эволюции. Процессы самоорганизации. Общие представления о синергетике.

Биосфера, роль человека в биосфере. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Концепция устойчивого развития. Личная ответственность человека за охрану окружающей среды.

Обобщающее повторение: наиболее важные естественнонаучные идеи и открытия, определяющие современные знания о мире.

### **Демонстрации**

Процессы перехода от порядка к беспорядку (диффузия, нарушение ориентационной упорядоченности спичек, высыпанных из короба и др.).

Процессы самоорганизации (ячейки Бенара, реакция Белоусова–Жаботинского).

## 4 ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование разделов и тем	Максим. учебная нагрузка студента, час.	Количество аудиторных часов, в т. ч.:		Самостоятельная работа студентов
		Всего	Лабораторные и практические работы	
1. Система наук о природе и естественно-научная картина мира	5	4	-	1
2. Дискретное строение вещества	16	12	4	4
3. Физические поля	28	16	2	12
4. Кванты	11	8	2	3
5. Химическое вещество и химическая реакция	18	12	6	6
6. Природные и синтетические соединения	19	12	2	7
7. Клеточное строение живых организмов	18	12	2	6
8. Генетическая информация	15	10	2	5
9. Эволюция и биосистемная организация жизни	15	8	2	7
10. Свойства и закономерности природных систем	19	14	-	5
Итого	164	108	22	56

### ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

№ п/п	№ раздела	Наименование темы	Кол-во часов
1	2	Определение строения атома химического элемента	2
2	5	Решение задач по определению строения электронных оболочек атома вида химической связи	2
3	5	Химическое равновесие и способы его смещения	2
4	8	Наследственные закономерности. Законы Менделя.	2
		Всего по дисциплине	8

### ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

№ п/п	№ раздела	Наименование темы	Кол-во часов
1	2	Определение относительной влажности воздуха	2
2	3	Изучение явления электромагнитной индукции	2
3	4	Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки	2
4	5	Исследование зависимости скорости химической реакции от различных факторов.	2

5	6	Наблюдение денатурации белка.	2
6	7	Расчет суточного рациона питания	2
7	9	Изучение взаимосвязей в искусственной экосистеме (аквариуме) и составление цепей питания	2
		Всего по дисциплине	14



## 5 СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№ темы, раздела	Содержание самостоятельной работы	Кол-во часов	Форма контроля
1. Система наук о природе и естественно-научная картина мира	Заполнить таблицу	1	Оценка таблицы
2. Дискретное строение вещества	Оформление отчета по лабораторной работе №1 и №2; Заполнить таблицу; Подготовка сообщения по теме: «Ядерная энергетика на службе у человека»	4	Отчеты по практическим работам №1 и №2, Оценка за сообщение; Оценка за таблицу
3. Физические поля	Решение задач; Составление конспекта; Оформление отчета по лабораторной работе №3; Подготовка сообщения по теме «Влияние электромагнитных волн на организм человека»; Подготовка презентации на тему «Электромагнитные явления в живом организме»	12	Отчеты по практической работе №3, Оценка за презентацию, Оценка сообщения, Оценка за решение задач
4. Кванты	Оформить отчета; Решение задач; Подготовка сообщения по теме «Оптическая спектроскопия»	3	Отчет по лабораторной работе, Оценка за сообщение
5. Химическое вещество и химическая реакция	Оформление отчетов по лабораторным работам, Решение задач	6	Отчет по лабораторной работе, Оценка за решение задач
6. Природные и синтетические соединения	Заполнить таблицы, Оформление отчета по лабораторной работе, Ответить на вопросы, Подготовить презентацию	7	Оценки за заполнение таблиц, Отчет по лабораторной работе, Оценка за ответы на вопросы, Оценка за презентацию

7. Клеточное строение живых организмов	Решить задачи; Составить конспект по теме «Деление и оплодотворение клетки»; Оформить отчет по лабораторной работе; Подготовить сообщение по теме «Биохимическая основа никотиновой, алкогольной и наркотической зависимостей»	6	Оценка за решение задач; Оформление отчета; Оценки за подготовку сообщений
8. Генетическая информация	Составление кроссворда по теме «ДНК»; Заполнить таблицу; Оформить отчет по лабораторной работе; Ответить на вопросы;	5	Оценка за кроссворд; Оформление отчета; Оценка за заполнение таблицы; Оценка за ответы на вопросы
9. Эволюция и биосистемная организация жизни	Составить конспект по теме «Теория эволюции Дарвина»; Решение задач; Оформить отчет по лабораторной работе	7	Оценка за конспект; Оценка за решение задач; Оформление отчета.
10. Свойства и закономерности природных систем	Составить конспект по теме «Преобразование и сохранение энергии в природе и технике»; Подготовить презентацию по теме «Общность информационных процессов в различных системах»; Подготовить сообщение по теме «Биосфера, роль человека в биосфере»	5	Оценка за конспект; Оценка за презентацию; Оценка за сообщение.
Итого:		56	

## 6 ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

1. Исследование влияния музыки на динамику умственной работоспособности человека.
2. Исследование способов улучшения качества воды.
3. Исследование освещенности рабочих столов в кабинетах и дома.
4. Исследование пылевого загрязнения воздуха в помещении.
5. Изучение экологической обстановки микрорайона техникума.
6. Изучение влияния наркотических веществ на развитие и здоровье человека.
7. Описание свойств кислот, оснований, солей в природе, на кухне, в ванной, в аптечке.
8. Анализ современных подходов к изучению механизмов вирусных заболеваний.
9. Выявление основных преимуществ возобновляемых источников энергии: энергия солнца, ветра, океана, биотопливо.
10. Изучение роли человека в глобальном изменении климата.
11. Азбука правильного питания. Анализ характера питания семьи.
12. Бытовая химия в нашем доме и альтернативные способы уборки.
13. Альтернативные источники энергии и возможность их использования.
14. Твердые бытовые отходы: экологические проблемы и возможные пути их решения.
15. Проблемы водоснабжения и пути их решения.
16. Охрана окружающей среды от химического загрязнения.
17. Защита озонового экрана от химического загрязнения.
18. Растворы вокруг нас.
19. История открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в Российской Федерации.
20. Углеводы и их роль в живой природе.
21. Использование радиоактивных изотопов в технических целях.

22. Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине.
23. Какое влияние оказывает обувь на опорно-двигательный аппарат человека.
24. Влияние электромагнитных полей на организм человека.
25. Сердце как электромеханический генератор.
26. Влияние сотовой связи на организм человека.
27. Эволюция средств связи.
28. Явление диффузии в мире флоры и фауны.
29. ГМО: пища будущего или риск для здоровья?
30. Живая и мёртвая вода – миф или реальность?

## 7 СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

### Основная литература:

1. Габриелян О.С. и др. Естествознание. Химия: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
2. Габриелян, О. С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей [Текст] : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов. – 9-е изд., стер. – Москва: ИЦ «Академия», 2015. – 208 с.
3. Габриелян, О. С. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей [Текст] : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов. – Москва: ИЦ «Академия», 2015. – 256 с.
4. Естествознание. 10-й класс. Базовый уровень [Текст] : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, Н. С. Пурышева и др. – 4-е изд., стер. – Москва: Дрофа, 2016. – 336 с.
5. Естествознание. 11-й класс. Базовый уровень [Текст] : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, Н. С. Пурышева и др. – 4-е изд., стер. – Москва: Дрофа, 2016. – 336 с.
6. Константинов, В. М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей [Текст] : учебник / В. М. Константинов, А. Г. Резанов, Е. О. Фадеева ; под ред. В. М. Константинова. – Москва : ИЦ «Академия», 2015. – 320 с.

### Дополнительная литература:

1. Алексашина, И.Ю. Естествознание. 10-й класс. Базовый уровень [Текст] : учебник / И. Ю. Алексашина, К. В. Галактионов, И. С. Дмитриев и др. ; под ред. И. Ю. Алексашиной. – 2-е изд., испр. – Москва : Просвещение, 2016. – 272 с.

2. Алексашина, И.Ю. Естествознание. 11 класс. Базовый уровень [Текст] : учебник : в 2 ч. / под ред. И. Ю. Алексашиной. – Москва : Просвещение, 2016. – Ч. 1. – 175с. ; Ч. 2. – 175 с.
3. Габриелян, О. С. Химия. Тесты, задачи и упражнения [Текст] : учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования / О. С. Габриелян, Г. Г. Лысова. – 2-е изд., стер. – Москва : ИЦ «Академия», 2015. – 336 с.
4. Касьянов, В. А. Физика 10 класс. Базовый уровень [Текст]: учебник/ В. А. Касьянов. -2-е изд., стер. - М.: Дрофа, 2015. - 287 с.
5. Касьянов, В. А. Физика 11 класс. Базовый уровень [Текст]: учебник/ В. А. Касьянов. - 2-е изд., стер. - М.: Дрофа, 2015. - 272 с.
6. Константинов, В. М. Экологические основы природопользования [Текст]: учебник / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. – 15-е изд., стер. – Москва : ИЦ «Академия», 2014. – 240 с.
7. Самойленко, П. И. Сборник задач по физике для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей [Текст] : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / П. И. Самойленко. – 3-е изд., стер. – Москва : ИЦ «Академия», 2013. – 240с.
8. Титов, С. А. Естествознание. 10-й класс. Базовый уровень [Текст] : учебник для общеобразов. учеб. заведений / С. А. Титов, И. Б. Агафонов, В. И Сивоглазов. – 2-е изд., дораб. – Москва : Дрофа, 2014. – 352 с.
9. Титов, С. А. Естествознание. 11-й класс. Базовый уровень [Текст] : учебник для общеобразов. учеб. заведений / С. А. Титов, И. Б. Агафонов, В. И Сивоглазов. – Москва : Дрофа, 2014. – 416 с.
10. Химия: Практикум [Текст] : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков, Н.М. Дорофеева ; под ред. О. С. Габриелян. – 4-е изд., стер. – Москва: ИЦ «Академия», 2015. – 304 с.

## **Интернет-ресурсы**

1. Видеоуроки по предметам школьной программы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: свободный. – Загл. с экрана.
2. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

## Матрица формирования планируемых результатов освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СОО и ФГОС СПО

### ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Понимать и анализировать вопросы ценностно-мотивационной сферы.
- ОК 3. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 4. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в том числе ситуациях риска, и нести за них ответственность.
- ОК 5. Проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных ситуациях, предупреждать и разрешать конфликты в процессе профессиональной деятельности.
- ОК 6. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 7. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 8. Правильно строить отношения с коллегами, с различными категориями граждан, в том числе с представителями различных национальностей и конфессий.
- ОК 9. Устанавливать психологический контакт с окружающими.
- ОК 10. Адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности.
- ОК 11. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 12. Выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета.
- ОК 13. Проявлять нетерпимость к коррупционному поведению, уважительно относиться к праву и закону.
- ОК 14. Организовывать свою жизнь в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни, поддерживать должный уровень физической подготовленности, необходимый для социальной и профессиональной деятельности.

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СОО	Общие компетенции ФГОС СПО
<p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения государственных символов (герб, флаг, гимн);</li> <li>- сформированность гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</li> <li>- 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, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;</li> <li>- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</li> <li>- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</li> <li>- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;</li> <li>- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя и наркотиков;</li> </ul>	<p style="text-align: center;">ОК 1, ОК 2, ОК 12</p> <p style="text-align: center;">ОК 1, ОК 2, ОК 12</p> <p style="text-align: center;">ОК 2, ОК 8, ОК 12, ОК 13</p> <p style="text-align: center;">ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 10, ОК 11</p> <p style="text-align: center;">ОК 5, ОК 8, ОК 9</p> <p style="text-align: center;">ОК 1, ОК 8, ОК 13</p> <p style="text-align: center;">ОК 12, ОК 14</p>
<p><b>Метапредметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</li> <li>- 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;</li> <li>- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</li> <li>- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей</li> </ul>	<p style="text-align: center;">ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 10, ОК 11</p> <p style="text-align: center;">ОК 5, ОК 8, ОК 9</p> <p style="text-align: center;">ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 11</p> <p style="text-align: center;">ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 10, ОК 11</p> <p style="text-align: center;">ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 12</p>