

государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Самарской области «Алексеевское профессиональное  
училище»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ «Алексеевское  
профессиональное училище»  
Глотова Л.М.  
«06» мая 2020г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП. 11 Естествознание  
ОПОП по специальности  
38.02.04 Коммерция (по отраслям)

п. Авангард, 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта среднего  
профессионального образования по специальности 38.02.04 Коммерция (по  
отраслям)

Организация-разработчик: ГБПОУ «Алексеевское профессиональное  
училище»

Разработчик: Мартынова Мария Геннадьевна

Одобрено  
методической комиссией  
председатель  
\_\_\_\_\_ /Зотова Н.В./

«06» мая 2020г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>20</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>21</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОУП.11 Естествознание

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии ОУП. 11 Естествознание 38.02.04 Коммерция (по отраслям)

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

программа учебной дисциплины входит в состав общеобразовательного учебного цикла

### 1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

#### • *личностные результаты:*

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию 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;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) 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;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) 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;
- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- 14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- 15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

• ***Метапредметные результаты:***

- 1) 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;

- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) 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;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;
- 8) владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 9) 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 их достижения.

• ***Предметные результаты:***

- 1) 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;
- 2) владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;

3) 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;

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

5) 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;

6) 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 определённой системой ценностей.

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися общими и профессиональными компетенциями

<b>КОД</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 06	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 08	Вести здоровый образ жизни, применять спортивно-оздоровительные методы и средства для коррекции физического развития и телосложения.
ОК9	Пользоваться иностранным языком как средством делового общения.
ОК 10	Логически верно, аргументированно и ясно излагать устную и письменную речь.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- называть: изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатурам;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;
- характеризовать: s-, p-, d-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и свойства органических соединений;
- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции от различных факторов;
- выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;
- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формировании современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описывать особенности видов по морфологическому критерию;
- сравнивать: биологические объекты, процессы, делать выводы и обобщения на основе сравнения;

- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого, абиотические и биотические компоненты экосистемы, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде, антропогенные изменения в экосистемах;
- проводить самостоятельный поиск химической и биологической информации с использованием различных источников; использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
- важнейшие химические понятия;
- основные законы химии;
- основные теории химии;
- классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;
- важнейшие вещества и материалы: важнейшие металлы и сплавы; важнейшие органические и неорганические соединения.
- основные положения биологических теорий и закономерностей;
- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;
- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическая терминология и символика.

#### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 309 часов;

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 206 часов;

самостоятельной работы обучающегося 103 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<i>Количество часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	309
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	206
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	40
контрольные работы	4
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	103
<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, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Введение</b>			
<b>Тема 1. Естествознание и методы познания мира</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	22	1,2,3
	Введение в естествознание. Естествознание – единство наук о природе. История изучения природы. Прогресс в естественных науках и его вклад в развитие цивилизации. Эмпирический уровень научного познания. Теоретический уровень научного познания. Язык естествознания. Биология. Язык естествознания. Химия. Естественно-научная картина мира. Миры, в которых мы живем		
	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие №1 Эмпирическое познание в изучении естествознания Практическое занятие №2 Теоретический уровень научного познания	2	
	<b>Контрольные работы</b> Рубежный контроль	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Создание проекта и оформление презентации: Миры в которых мы живем	7	

<b>Раздел 2. Химия</b>			
<b>Тема 2.1. Общая химия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	23	1,2,3
	<p>Химическая картина мира. Роль химии в жизни современного общества. Новейшие достижения химической науки в плане развития технологий. Применение достижений современной химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент и формы его существования. Простые и сложные вещества. Периодический закон и периодическая система элементов Менделеева. Закономерности изменения строения электронных оболочек атомов и химических свойств образуемых элементами простых и сложных веществ. Связь между строением атома и химическими свойствами элементов. Типы химической связи: ионная, ковалентная, металлическая, водородная связи. Физические и химические свойства воды. Вода в природе, быту, технике и на производстве. Типы химических реакций. Тепловой эффект химической реакции. Скорость реакции и факторы, влияющие на скорость. Химическое равновесие, принцип Ле Шателье.</p>		
	<p><b>Практические занятия</b>          Практическое занятие №3 Изучение зависимости скорости реакции от различных факторов          Практическое задание №4 Моделирование построения Периодической таблицы химических элементов.          Практическое занятие №5 Ознакомление со свойствами дисперсных систем. Приготовление дисперсных систем.</p>	5	

	<p>Практическое занятие №6 Изучить реакции замещения, присоединения, обмена.</p> <p>Практическое занятие №7 Изготовление моделей молекул органических веществ.</p>		
	<p><b>Контрольные работы</b> Рубежный контроль</p>	1	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Упражнения по строению атома элементов 1,2,3 периодов. Таблица: Типы химической связи. Составление кроссворда по теме «Химические свойства и превращение веществ».</p>	11	
<p><b>Тема 2.2. Неорганическая химия</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	13	1,2,3
	<p>Оксиды. Основания, амфотерные гидроксиды. Кислоты. Соли. Водородный показатель pH раствора. Металлы. Сплавы металлов. Коррозия металлов. Неметаллы. Окислительно - восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Соединения металлов и неметаллов, экологические проблемы</p>		
	<p>Практическое занятие №8 Изучение реакции обмена в водных растворах солей Практическое занятие №9 Определение pH раствора солей Практическое занятие №10 Испытание растворов кислот индикаторами Практическое занятие №11 Взаимодействие кислот с основаниями Практическое занятие №12 Разложение нерастворимых оснований</p>	7	

	<p>Практическое занятие №13 Взаимодействие кислот с солями</p> <p>Практическое занятие №14 Свойства соединений железа и хрома</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Сообщения «Защита окружающей среды».</p> <p>Таблица: Виды неорганических соединений.</p> <p>Решение задач. Презентации по защите окружающей среды от загрязнения металлами, соединениями азота, серы, углерода.</p> <p>Составление кроссворда по теме «Неорганические соединения»</p>	26	
<p><b>Тема 2.3.</b></p> <p><b>Органическая химия</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Особенности органических соединений. Основные положения теории А.М. Бутлерова. Изомерия, гомология. Классификация органических соединений. Алканы. Алкены. Алкины. Арены</p> <p>Природный и попутный нефтяной газы. Нефть, коксохимическое производство. Спирты. Одноатомные и многоатомные. Карбоновые кислоты. Мыла как соли карбоновых кислот. Сложные жиры. Жиры. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды. Амины. Аминокислоты. Белки. Генетическая связь между классами органических соединений. Каучуки. Волокна</p>	19	1,2,3
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Практическое занятие №15 Исследование качественных реакций на глюкозу</p> <p>Практическое занятие №16 Распознавание волокон</p> <p>Практическое занятие №17 Распознавание пластмасс</p> <p>Практическое занятие №18 Ознакомление с коллекцией образцов нефти и продуктов ее переработки.</p>	9	

	<p>Практическое занятие №19 Ознакомление с коллекцией каучуков и образцами изделий из резины.</p> <p>Практическое занятие №20 Химические свойства глюкозы, сахарозы, крахмала.</p> <p>Практическое занятие №21 Растворение белков в воде.</p> <p>Практическое занятие №22 Обнаружение белков в молоке и в мясном бульоне</p> <p>Практическое занятие №23 Изучение свойств белков</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Презентации: Бытовая химия, парфюмерия.</p> <p>Решение задач и упражнений по гомологии и изомерии.</p> <p>Определение молекулярной формулы вещества по массовым долям и продуктам сгорания. Отчет по выполненным заданиям.</p> <p>Таблица: Виды органических соединений</p>	19	
<b>Тема 2.4. Химия и жизнь.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1,2
	Химия и организм человека. Химия в быту		
	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие №24 Проверка pH моющих средств	1	
<b>Раздел 3. Биология</b>			
<b>Тема 3.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	23	1,2,3
	История изучения клетки. Клеточная теория строения организмов. Неорганические вещества клетки. Органические		

<b>Клеточное строение организмов</b>	вещества клетки. Строение клетки. Органоиды клетки. Метаболизм. Роль ферментов в нём. ДНК. Генетический код. Воспроизводство белков. Деление клетки. Одноклеточные, многоклеточные организмы. Вирусы. Профилактика и лечение вирусных заболеваний. Формы размножения организмов. Строение гамет. Оплодотворение. Индивидуальное развитие (онтогенез). Филогенез.		
	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие №25 Исследование строение клеток декоративных растений под микроскопом Практическое занятие №26 Исследование строения клеток диких растений под микроскопом Практическое занятие №27 Заполнение таблицы онтогенеза	3	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовить сообщение «Профилактика и лечение вирусных заболеваний». Составление кроссворда по теме «Клеточное строение организмов». Оформление таблицы: Функции органелл. Заполнение таблицы: Строение органелл	15	
<b>Тема 3.2. Организм</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	16	1,2,3
	Понятия: наследственность и изменчивость. Наследования у человека (Мендель, Морган). Хромосомная теория наследственности. Теория гена. Изменчивость модификационная. Наследственная изменчивость. Мутагены и мутации. Влияние их на организмы (мутации). Значение генетики для медицины. Генная, клеточная инженерия. Клонирование		
	<b>Практические занятия</b>	1	

	Практическое занятие №28 Изучение изменчивости (на примере комнатных растений)		
	<b>Контрольные работы</b> Рубежный контроль	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Опережающие знания: Значение генетики для медицины. Подготовить сообщение «Правовые аспекты исследований в биотехнологии».	6	
<b>Тема 3.3.</b> <b>Вид</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	20	1,2,3
	Эволюционная теория. Вид и его критерии. Популяция, как структурная единица вида. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции. Генетические закономерности эволюционного процесса. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и 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. Появление мыслительной деятельности и членораздельной речи. Происхождение человеческих рас		
	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие № 29 Описание особей одного вида по морфологическому критерию	4	

	<p>Практическое занятие №30 Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека</p> <p>Практическое занятие №31 Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства</p> <p>Практическое занятие №32 Приспособление организмов к разным средам обитания</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Творческое задание: Составить генеалогическое древо своей семьи. Заполнение таблицы: Система органического мира</p>	7	
<p><b>Тема 3.4.</b> <b>Экосистемы</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	25	1,2,3
	<p>Экологические факторы, особенности их воздействия. Экосистема. Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и энергии в экосистеме. Агробиоценоз. Биосфера — глобальная экосистема. Ноосфера. Биомасса. Сукцессии. Глобальные проблемы изменения в биосфере. Антропогенное воздействие. Основные направления воздействия человека на биосферу. Трансформация естественных экологических систем.</p>		
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Практическое занятие №33 Сравнительное описание одной из естественных природных систем (леса...)</p> <p>Практическое занятие №34 Сравнительное описание одной из агроэкосистемы (пшеничное поле...)</p> <p>Практическое занятие №35 Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.</p>	8	

	Практическое занятие №36 Заполнение таблицы «Природные ресурсы и их классификация» Практическое занятие №37 Заполнение таблицы «Система мероприятий по защите земель от эрозии» Практическое занятие №38 Описать методы контроля за качеством воздуха, воды, продуктов питания Практическое занятие №39 Охарактеризовать роль зеленых насаждений в городской среде Практическое занятие №40 Составить схему: «Твердые бытовые отходы и способы их утилизации».		
	<b>Контрольные работы</b> Рубежный контроль	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составить диаграмму пищевых связей в природных экосистемах (лес, луг, водоем). Мини- сочинение: Влияние экологических факторов на развитие растений и животных.	10	
<b>Дифференцированный зачет</b>		1	
	<b>Всего:</b>	<b>309</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

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

#### **3.1. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины Естествознание**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Естествознание.

Оборудование учебного кабинета:

- печатные пособия (комплект справочных таблиц по химии, физики, биологии, периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, растворимость солей кислот и оснований, электрохимический ряд напряжения металлов, ряд электроотрицательности, комплект таблиц, методические рекомендации для учителя по основным разделам химии, физики, биологии);

- информационно-коммуникативные средства (электронные пособия на компакт дисках по основным разделам химии, биологии, биологическому, химическому эксперименту);

- экранно-звуковые пособия;

- оборудование общего назначения;

- комплекты оборудования для лабораторных опытов и практических занятий, реактивы;

- модели, макеты.

Технические средства обучения:

- компьютер;

- интерактивная система.

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

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Габриелян О. С. Химия: книга для преподавателей: учебн-метод. пособие – М., 2014

2. Алексашина И.Ю и др. «Естествознание. Учебник для 10 класса», М.: Издательский центр «Академия», 2008.

3. Елизаров А.А. «Естествознание. УМК для старшей школы», М.: Издательский центр «Бином», 2013.

4. Биология. Руководство к практическим занятиям/ по ред. В.В. Маркиной. – М., 2010.

Дополнительные источники:

1. Беляева Д.К., Дымшиц Г. М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. – М., 2014.

2. Беляева Д.К., Дымшиц Г. М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 11 класс. – М., 2014.

3. Габриелян О. С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического гуманитарного профилей: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования. – М., 2014.

4. Елизаров А.А. «Естествознание. Учебник для старшей школы», М.: Издательский центр «Бином», 2013.

Интернет-ресурсы:

1. <http://estestvo-znanie.ru/>

2. <http://www.kursach.com/!kestestvo/kestestvo%201-6.htm>

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>Раздел 1. Введение</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать теоретический уровень научного познания и его составляющие;</li> <li>- иллюстрировать этот уровень научного познания примерами становления научных теорий в физике, химии и биологии;</li> <li>- сравнивать между собой уровни познания и моделирование на каждом уровне;</li> <li>- анализировать собственные достижения в познании естествознания и методов его познания;</li> <li>- характеризовать на основе дедукции общее представление о научной картине мира, частное – о естественнонаучной картине мира и единичное – о предметной картине мира.</li> </ul>	<p>Практические занятия Семинар</p>
<p><b>Раздел 2. Химия</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности;</li> <li>- описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продуктов;</li> <li>- проводить расчеты по результатам измерений;</li> <li>- использовать лабораторное оборудование;</li> <li>- соблюдать правила техники безопасности при работе;</li> <li>- объяснять основные законы и понятия химии, классификацию химических реакций и закономерности их протекания, понятие химической кинетики и катализа, химическое равновесие,</li> </ul>	<p>Практические занятия Подготовка рефератов Составление кроссвордов и таблиц Разгадывание ребусов Подготовка презентаций</p>

<p>смещение равновесия под действием различных факторов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать свойства неорганических веществ, описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продуктов;</li> <li>- проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы.</li> <li>- объяснять характеристику различных классов неорганических веществ, окислительно-восстановительные реакции и реакции ионного обмена, гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах;</li> <li>- использовать свойства органических веществ, описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продуктов;</li> <li>- проводить качественные реакции на органические;</li> <li>- объяснять характеристику различных классов органических веществ, свойства высокомолекулярных соединений.</li> </ul>	
<p><b>Раздел 3. Биология</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать знания биологии в профилактике и лечении вирусных заболеваний;</li> <li>- использовать лабораторное оборудование;</li> <li>- соблюдать правила техники безопасности при работе;</li> <li>- объяснять клеточную теория строения организмов, функции органоидов клетки, деление клетки, формы размножения организмов, генетический код;</li> <li>- использовать знания о наследственности и изменчивости в жизни человека, влияние на организм человека мутаций, значение генетики</li> </ul>	<p>Практические занятия  Составление и заполнение таблиц  Составление кроссвордов  Дискуссии  Ответы на вопросы</p>

<p>для медицины, решать задачи по генетике и селекции;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- объяснять хромосомную теорию наследственности, теорию гена, клеточную инженерию;</li><li>- использовать материалистические представления о зарождении жизни на земле, месте человека в природе, взаимосвязях между живыми организмами.</li><li>- объяснять теорию Ч. Дарвина, происхождение жизни, происхождение и эволюцию человека;</li><li>- решать задачи своей повседневной деятельности, исходя из понимания последствий, которые будут иметь эти решения для человеческого общества и биосферы, составлять пищевые цепи в природных экосистемах.</li></ul>	
--	--

Приложение 1  
К рабочей программе учебной дисциплины

**Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением	
<b>БЫЛО</b>	<b>СТАЛО</b>
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	

