

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гнатык Максим Александрович  
Должность: Первый проректор  
Дата подписания: 11.07.2022 09:51:21  
Уникальный программный ключ:  
8873f497f100e798ae8c92c0d38e105c818d5410

Приложение  
к ППССЗ по специальности 38.02.01  
Экономика и бухгалтерский учет  
(по отраслям)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **ОУД.11 Естествознание**

для специальности

**38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)**

Базовая подготовка среднего профессионального образования

**Год начала подготовки 2020**

**Самара 2020**

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности: 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Рабочая программа согласована:

Заместитель директора по УР  Н.А. Дюпина

Заместитель директора по УПР  И.Н. Ермолина

Председатель цикловой комиссии  
специальности 38.02.01  Т.Ю. Вязова

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»

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

Учебная дисциплина «Естествознание» относится к дисциплинам по выбору из обязательных предметных областей общепрофессиональной подготовки.

## 1.2. Содержание программы «Естествознание» направлено на достижение следующих целей:

- дать представление о роли и месте биологии и химии в современной научной картине мира; понимание роли биологии и химии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач.

- освоение знаний о современной естественно-научной картине мира и методах естественных наук;

- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественнонаучного и профессионально значимого содержания;

- развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления;

- воспитание убежденности в возможности познания законной природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации;

- применение естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

## 1.3. Требования к результатам освоения дисциплины.

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

### **личностных:**

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической и биологической наук; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами; представление о целостной естественно-научной картине мира;

- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

- способность использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного са-

мообразования;

- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравления пищевыми продуктами;

**метапредметных:**

- осознание социальной значимости своей специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

- умение обосновывать место и роль биологических и химических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

**предметных:**

- сформированность представлений о роли и месте биологии и химии в современной научной картине мира;

- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции, уверенное пользование биологической и химической терминологией и символикой;

- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 108 часов, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузки обучающегося- 108 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

### 2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>108</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	108
В том числе:	
Практические	22
Лабораторные занятия	-
Лекции, уроки	86
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта (2 семестр) и контрольного опроса ( 1 семестр)	

## 2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	<b>1 семестр</b>	<b>50</b>	
<b>Раздел 1. Физика</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Введение	<p><b>Содержание учебного материала</b> Физика — фундаментальная наука о природе. Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Естественнонаучная картина мира и ее важнейшие составляющие. Единство законов природы и состава вещества во Вселенной. Открытия в физике — основа прогресса в технике и технологии производства.</p>	4	2
<b>Тема 1.2</b> Механика	<p><b>Содержание учебного материала</b> <b>Кинематика.</b> Механическое движение. Система отсчета. Траектория движения. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Относительность механического движения. Закон сложения скоростей. Графики движения. Средняя скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Равноускоренное прямолинейное движение. Ускорение. Свободное падение тел. Криволинейное движение. Угловая скорость. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение. <b>Динамика.</b> Масса и сила. Взаимодействие тел. Законы динамики. Силы в природе. Способы измерения сил. Инерциальная система отсчета. Закон всемирного тяготения. Невесомость. <b>Законы сохранения в механике.</b> Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Работа силы тяготения, силы упругости и силы трения. Механическая энергия. Кинетическая энергия. Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения полной механической энергии. <b>Механические колебания и волны.</b> Свободные колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Гармонические колебания. Математический и пружинный маятники. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Механические волны и их виды. Звуковые волны. Ультразвуковые волны. Ультразвук и его использование в меди-</p>	8	2

	<p>цине и технике.</p> <p><b>Демонстрации</b></p> <p>Относительность механического движения.</p> <p>Виды механического движения.</p> <p>Инертность тел.</p> <p>Зависимость ускорения тела от его массы и силы, действующей на тело.</p> <p>Равенство и противоположность направления сил действия и противодействия.</p> <p>Невесомость.</p> <p>Реактивное движение, модель ракеты.</p> <p>Изменение энергии при совершении работы.</p> <p>Колебания математического и пружинного маятников.</p>		
	<p><b>Практическая работа № 1.</b></p> <p>Решение задач по теме</p>	2	2
<p><b>Тема 1.3</b></p> <p>Основы молекулярной физики и термодинамики</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>Молекулярная физика.</b> Атомистическая теория строения вещества. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Массы и размеры молекул. Тепловое движение частиц вещества. Броуновское движение. Идеальный газ. Температура как мера средней кинетической энергии частиц. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики. Объяснение агрегатных состояний вещества и фазовых переходов между ними на основе атомно-молекулярных представлений. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. Работа газа. Модель жидкости. Поверхностное натяжение и смачивание. Кристаллические и аморфные вещества. Жидкие кристаллы.</p> <p><b>Термодинамика.</b> Внутренняя энергия. Работа и теплоотдача как способы изменения внутренней энергии. Первый и второй законы термодинамики. Принципы действия тепловых машин. КПД тепловых двигателей. Тепловые машины и их применение. Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин, и проблемы энергосбережения.</p> <p><b>Демонстрации</b></p> <p>Движение броуновских частиц.</p> <p>Диффузия.</p> <p>Явления поверхностного натяжения и смачивания.</p> <p>Кристаллы, аморфные вещества, жидкокристаллические тела.</p> <p>Изменение внутренней энергии тел при совершении работы.</p>	8	2
	<p><b>Практическая работа № 2.</b></p>	2	2

	Решение задач по теме		
<p><b>Тема 1.4</b> Основы электродинамики</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>Электростатика.</b> Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электростатическое поле, его основные характеристики и связь между ними. Проводники и изоляторы в электростатическом поле. Электрическая емкость конденсатора. Энергия электростатического поля.</p> <p><b>Постоянный ток.</b> Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи и полной электрической цепи. Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля—Ленца. Тепловое действие электрического тока. Электрический ток в различных средах.</p> <p><b>Магнитное поле.</b> Магнитное поле и его основные характеристики. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Электродвигатель. Сила Лоренца. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.</p> <p><b>Электромагнитные колебания и волны.</b> Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Формула Томсона. Вынужденные электромагнитные колебания. Гармонические электромагнитные колебания. Электрический резонанс. Переменный ток. Электрогенератор. Получение и передача электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения. Использование электромагнитных волн различного диапазона в технических средствах связи, медицине, при изучении свойств вещества.</p> <p><b>Световые волны.</b> Развитие представлений о природе света. Законы отражения и преломления света. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Дисперсия света. Линзы. Формула тонкой линзы. Оптические приборы.</p> <p><i><b>Демонстрации</b></i></p> <p>Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел. Нагревание проводников с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током. Действие магнитного поля на проводник с током. Работа электродвигателя. Явление электромагнитной индукции.</p>	10	2



	Работа электрогенератора. Излучение и прием электромагнитных волн. Радиосвязь. Разложение белого света в спектр. Интерференция и дифракция света. Отражение и преломление света. Оптические приборы.		
	<b>Практическая работа № 3.</b> Решение задач по теме	2	2
<b>Тема 1.5</b> Элементы квантовой физики	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Квантовые свойства света.</b> Равновесное тепловое излучение. Квантовая гипотеза Планка. Фотоэлектрический эффект. Уравнение Эйнштейна для внешнего фотоэффекта. Фотон. Давление света. Дуализм свойств света. <b>Физика атома.</b> Модели строения атома. Опыт Резерфорда. Постулаты Бора. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора. Поглощение и испускание света атомом. Квантовая энергия. Принцип действия и использование лазера. Оптическая спектроскопия как метод изучения состава вещества. <b>Физика атомного ядра и элементарных частиц.</b> Состав и строение атомного ядра. Свойства ядерных сил. Энергия связи и дефект массы атомного ядра. Радиоактивность. Виды радиоактивных превращений. Закон радиоактивного распада. Свойства ионизирующих ядерных излучений. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. <i>Демонстрации</i> Фотоэффект. Фотоэлемент. Излучение лазера. Линейчатые спектры различных веществ. Счетчик ионизирующих излучений.	12	2
	<b>Практическая работа № 4.</b> Решение задач по теме	2	2
	<b>2 семестр</b>	<b>58</b>	
<b>Раздел 2. Химия</b>			
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Вклада химической картины мира в единую естественнонаучную картину мира.	2	2

	Характеристика химии как производительной силы общества		
<b>Тема 1. Общая и неорганическая химия</b>			
<b>1.1. Основные понятия и законы химии</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Представление о строении вещества. Валентность, Химические формулы. Закон постоянства состава. Относительная и молекулярная масса. Закон сохранения массы вещества при химических реакциях.	2	2
<b>1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Строение атома. Заряд ядра, порядковый номер и масса атома. Расположение электронов в атомах по энергетическим уровням. Понятие о s-, p-, d-, f- электронных облаках. Современная формулировка периодического закона. Периодическая система химических элементов в свете теории строения атома. Распределение электронов в атомах первых четырех периодов. Валентные электроны. Представление о s-, p-, d-, f- элементах. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений (оксидов, гидроксидов) в пределах главных подгрупп. Валентные возможности атомов разных элементов. Значение периодического закона для понимания научной картины мира..	2	2
<b>1.3. Строение вещества</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Ковалентная связь. Электроотрицательность различных элементов. Полярная и неполярная ковалентная связь. Водородная связь. Ионная связь. Металлическая связь. Степень окисления элементов в сложных веществах, правила ее нахождения	2	2
<b>1.4. Вода. Растворы.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Концентрация вещества в растворе по массовой доле (в %).	2	2
<b>1.5. Химические реакции.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Виды окислительно-восстановительных реакций. Закономерности их протекания. Расстановка коэффициентов в схемах окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса при составлении уравнений. Значение окислительно-восстановительных реакций в природе и технике.	2	2
<b>1.6. Классификация неорганических соединений и их свойства.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Определение кислоты, соли и основания с позиций теории электролитической диссоциации. Ионные реакции. Химические свойства кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации. Условия необратимости реакций в растворах.	2	2
<b>1.7. Металлы и неметаллы.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Физические и химические свойства металлов и неметаллов. Способы их получения. Классификация. Электрохимический ряд напряжений. Применение.	2	2

	<b>Практическая работа № 1.</b> Взаимодействия металлов с растворами кислот и солей.	2	2
<b>Тема 2. Органическая химия</b>			
<b>2.1. Основные понятия органической химии. Теория строения органических веществ.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Органическая химия - химия соединений углерода. Теория химического строения А.М.Бутлерова. Ее основные положения. Зависимость свойств органических веществ от химического строения. Понятие углеводов. Структурные формулы. Изомерия. Особенность электронного строения атома углерода. Причины многообразия органических соединений.	2	2
<b>2.2. Углеводороды и их природные источники.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Алканы. Алкены Алкины. Арены. Гомологический ряд, номенклатура, химические и физические свойства, получение, применение. Природные источники углеводов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти.	2	2
<b>2.3. Кислородсодержащие органические соединения.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Спирты. Фенолы. Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры и жиры. Углеводы. Понятия. Физические и химические свойства. Получение. Применение.	2	2
<b>2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Амины. Аминокислоты. Белки. Понятия. Классификация. Свойства, Получение и применение. Представители. Полимеры. Получение. Классификация. Распознавание.	2	2
<b>2.5. Химия и жизнь.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Химия и организм человека. Химия в быту.	2	2
<b>Раздел 3. Биология</b>			
<b>Тема 1.</b>			
<b>1.1. Биология – совокупность наук о живой природе.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Знакомство с объектами изучения биологии. Методы исследования биологии. Уровни организации жизни.	2	2
<b>1.2. Химическая организация клетки.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Клетка - элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.	2	2

<b>1.3. Строение и функции клетки.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Строение и функции клетки. Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.)	2	2
	<b>Практическая работа № 2.</b> Наблюдение клеток растений и животных на готовых препаратах и их описание.	2	2
<b>1.4. Организм. Обмен веществ и превращение энергии. Размножение. Развитие.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический и энергетический обмен. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	2	2
<b>1.5. Генетика-наука о закономерностях наследственности и изменчивости.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Законы Г. Менделя. Закономерности наследственности и изменчивости.	2	2
	<b>Практическая работа № 3.</b> Решение генетических задач.	2	2
<b>1.6.Селекция. Предмет, задачи, методы. Учение Вавилова Н.И.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Генетика – теоретическая основа селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.	2	2
<b>1.7. Вид, его критерии. Микроэволюция. Макроэволюция.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции. Микроэволюция. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Современные представления о видообразовании. Макроэволюция. Доказательства эволюции. Сохранение биологического многообразия как основы устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.	1	2
	<b>Практическая работа № 4.</b> Описание особей вида по морфологическому критерию.	4	2
	<b>Практическая работа № 5.</b> Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.	2	2

<b>1.8. Экосистемы. Предмет и задачи экологии.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Экосистема. Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и энергии в экосистеме.	1	2
<b>1.9. Экологические факторы и экологические системы.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Экологические факторы, особенности их воздействия.	1	2
	<b>Практическая работа № 6.</b> Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).	4	2
<b>1.10. Обобщение знаний.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Повторение пройденного материала.	1	2
<b>Всего</b>		<b>108</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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации - Кабинет «Лаборатория физики».

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения.

№ п/п	Авторы и составители	Заглавие	Издательство	Кол-во
<b>Основная литература</b>				
1.	Логвиненко О.В.	Физика: учебник	Москва: КноРус, 2019. - 341 с. – режим доступа <a href="https://www.book.ru/book/929950">https://www.book.ru/book/929950</a>	Электронный ресурс
2.	Стрельник, О. Н.	Естествознание : учебное пособие для	Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 223 с. —режим доступа <a href="http://biblio-online.ru/bcode/448851">http://biblio-online.ru/bcode/448851</a>	[Электронный ресурс]
3.	Саенко О.Е., Трушина Т.П., Логвиненко О.В.	Естествознание: учебное пособие	Москва: КноРус, 2018. - 364 с. - режим доступа <a href="https://www.book.ru/book/928936">https://www.book.ru/book/928936</a>	[Электронный ресурс]
<b>Дополнительная литература</b>				
1.	Трофимова Т.И.	Краткий курс физики с примерами решения задач: учебное пособие	Москва: КноРус, 2019. - 279 с. - режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/931138">https://www.book.ru/book/931138</a>	Электронный ресурс
2.	Глинка Н.Л.	Общая химия: учебное пособие	Москва : КноРус, 2019. - 748 с.– режим доступа <a href="https://www.book.ru/book/932114">https://www.book.ru/book/932114</a>	[Электронный ресурс]
3.	Колесников С.И.	Общая биология: учебное пособие	Москва : КноРус, 2018. - 287 с. - режим доступа <a href="https://www.book.ru/book/927653">https://www.book.ru/book/927653</a>	[Электронный ресурс]

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения различных форм и видов текущего контроля, практических занятий, а также по результатам выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p><b>личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Л1 сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической и биологической наук; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами; представление о целостной естественно-научной картине мира;</li> <li>- Л2 понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;</li> <li>- Л3 способность использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;</li> <li>- Л4 способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;</li> <li>- Л5 готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравления пищевыми продуктами;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос текущего или тематического учета;</li> <li>- работа с текстами по систематизации информации (составление конспектов);</li> <li>- практические задания;</li> <li>- тестовые задания, диктанты, проверочные работы;</li> <li>- взаимоконтроль обучающихся;</li> <li>- зачет по темам;</li> <li>- мониторинг - непрерывные контролирующие действия в системе «педагог-обучающийся»;</li> <li>- накопительная оценка</li> </ul>
<p><b>метапредметные :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- У1 осознание социальной значимости своей специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;</li> <li>- У2 способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;</li> <li>- У3 умение обосновывать место и роль биологических и химических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выяв-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос текущего или тематического учета;</li> <li>- работа с текстами по систематизации информации (составление конспектов);</li> <li>- практические задания;</li> <li>- тестовые задания, диктанты, проверочные работы;</li> <li>- взаимоконтроль обучающихся;</li> <li>- зачет по темам;</li> <li>- мониторинг - непрерывные контролирующие действия в системе «педагог-обучающийся»;</li> </ul>

<p>ления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;</p>	<p>-накопительная оценка</p>
<p><b>предметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>31</b> сформированность представлений о роли и месте биологии и химии в современной научной картине мира;</li> <li>- <b>32</b> владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции, уверенное пользование биологической и химической терминологией и символикой;</li> <li>- <b>33</b> сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</li> <li>- <b>34</b> владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</li> <li>- <b>35</b> сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</li> <li>- <b>36</b> сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</li> <li>- <b>37</b> сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос текущего или тематического учета;</li> <li>- работа с текстами по систематизации информации (составление конспектов);</li> <li>- практические задания;</li> <li>- тестовые задания, диктанты, проверочные работы;</li> <li>- взаимоконтроль обучающихся;</li> <li>- зачет по темам;</li> <li>- мониторинг - непрерывные контролирующие действия в системе «педагог-обучающийся»;</li> <li>-накопительная оценка</li> </ul>