

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шугаибова Саида Шугаибовна  
Должность: и.о. директора  
Дата подписания: 29.08.2024 11:58:11  
Уникальный программный ключ:  
d07668fb2dcbf03a25e1344b6cbb7a93075d953

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Дагестанский государственный университет» в г. Избербаше  
Отделение среднего профессионального образования

**Рабочая программа по дисциплине**  
**ОУД.11 Биология**  
**среднего профессионального образования по специальности 40.02.04**  
**Юриспруденция**

по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)  
среднего профессионального образования

Специальность:	<i>40.02.04 Юриспруденция</i>
Обучение:	<i>по программе базовой подготовки</i>
Уровень образования, на базе которого осваивается ППССЗ:	<i>Основное общее образование Среднее общее образование</i>
Квалификация:	<i>Юрист</i>
Форма обучения:	<i>Очная, заочная</i>

Избербаш 2024 г.

Рабочая программа подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования составлена 2024 году в соответствии с требованиями ФГОС СПО ОПОП ПССЗ разработана и утверждена федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Дагестанский государственный университет» сформирована на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующей специальности СПО (ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 23 октября 2023 г. № 798, по направлению 40.02.04. Юриспруденция

Организация разработчик: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный университет» в г. Избербаше

Разработчик: Гджиева Зубайдат Хабибовна)

Основная образовательная программа одобрена на заседании ПЦК на отделении СПО протокол № 1, от «30» 08.2024г.

Кагирова А.Х. к.п.н. – председатель предметно-цикловой комиссии на отделении СПО

Магомедова З.А. Зав отделения СПО

Рабочая программа подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 40.02.04. «Юриспруденция» согласованна с представителями работодателей:

### **Отдел МВД России по г. Избербаш**

ГКУ РД Управление социальной защиты населения в муниципальном образовании в г. Избербаше.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
6. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА
7. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1 . ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1.1. Область применения программы

Общеобразовательная учебная дисциплина «химия» изучается в филиале ДГУ в г. Избербаше на отделении СПО, реализующего 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 структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология», ФГОС СПО по специальности **40.02.04 юриспруденция**, в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии.

Догнанная программа ориентирована на личностные метопредметные и предметных компетенций.

#### **личностных:**

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;
- объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технические достижения в области химии, для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-

- научные знания с использованием для этого доступных источников информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
  - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;
  - **метапредметных:**
    - овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;
    - применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
    - умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;
    - умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;
  - **предметных:**
    - сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространственно-временных масштабах Вселенной;
    - 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 определённой системой ценностей;
    - формирование понимания взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
    - сформированность понимания влияния естественных наук на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую

сферы деятельности человека;

- 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 умений анализировать, оценивать, представления о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приёмами 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 навыков безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.

- Количество часов на освоение программы учебной дисциплины по очной форме обучения 72ч.

- **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общегуманитарный цикл.

- Учебная дисциплина «Биология», является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки», ФГОС среднего общего образования. Учебная дисциплина «Биология», изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ). В

учебных планах ППСЗ место учебной дисциплины «Биология», в составе общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальности СПО **40.02.04 юриспруденция** (базовой подготовки), 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, зависимость свойств вещества от структуры молекул, зависимость скорости химической реакции от температуры и катализаторов, клеточное строение живых организмов, роль ДНК как носители 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: 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 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;

- профилактики инфекционных заболеваний, никотиновой, алкогольной и наркотической зависимостей;

- осознанных личных действий по охране окружающей среды

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

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - 72 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 36 часов;

- самостоятельной работы обучающегося - 36 часов;

## **2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»**

«Биология» - неотъемлемая составляющая культуры: определяя мировоззрение человека, оно проникает и в гуманитарную сферу, и в общественную жизнь. Рациональный естественнонаучный метод, сформировавшийся в рамках естественных наук, образует естественнонаучную картину мира, некое образно-философское обобщение научных знаний.

Биология - составная часть естествознания. Это наука о живой природе. Она изучает растительный, животный мир и человека, используя как собственные методы, так и методы других наук, в частности физики, химии и математики: наблюдения, эксперименты, исследования с помощью светового и электронного микроскопа, обработку статистических данных методами математической статистики и др. Биология выявляет закономерности, присущие жизни во всех ее проявлениях, в том числе обмен веществ, рост, размножение, наследственность, изменчивость, эволюцию и др.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, изучается учебная дисциплина «Биология». При освоении профессий СПО и специальностей СПО социально-экономического и гуманитарного профилей профессионального образования естествознание изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования с учетом специфики осваиваемой профессии или специальности.



Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубине их освоения обучающимися, объеме и характере практических занятий, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов. В процессе реализации содержания учебной дисциплины.

В целом учебная дисциплина «Биология», в содержании которой ведущим компонентом являются научные знания и научные методы познания, позволяет сформировать у обучающихся целостную естественнонаучную картину мира, пробудить у них эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, готовность к выбору действий определенной направленности, умение критически оценивать свои и чужие действия и поступки.

Содержание учебной дисциплины «Биология», позволяет преподавателю физики, химии и биологии совместно организовать изучение естествознания, используя имеющиеся частные методики преподавания предмета. Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Биология», завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения основной ОПОП СПО с получением среднего общего образования ( ППССЗ).

### **3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.**

**Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**  
максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе на ДО:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

На ОЗО

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе на  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 4 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 68 часов.

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

Вид учебной работы	Объем часов ДО		
		ОЗО	
	ДО	1 сем	2 сем
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	72	72	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	36	0	4
в том числе:			
практические занятия	36	0	4
теоретические занятия	0	0	
контрольные работы	-	-	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-	-	-
<b>Самостоятельная работа студента (всего) в том числе</b>	36	0	68
решение задач оформление отчётов работа с учебником подготовка докладов и рефератов			
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>			

#### 4. Тематическое планирование учебной дисциплины «Естествознание»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
<b>Введение в дисциплину «Биология»</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	
	1. Место и роль дисциплины «Биология» 2. Методы исследования живой природы в биологии. Уровни организации жизни	<b>2</b>	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Проработка конспектов занятий, учебной литературы; подготовка рефератов (презентаций) по темам: «Роль биологии в жизни человека» «Уровни организации жизни»	2	
<b>Тема 1 Химический состав клетки</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>8</b>	
	1. Неорганические соединения 2. Органические соединения. Биополимеры	<b>4</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Конспект: «Д. И. Менделеев об уникальности углерода»; Индивидуальное проектирование в форме написания рефератов (компьютерной презентации) по одной из тем: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ, состав живого организма	4	1
<b>Тема 2 Структура и функции клетки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	
	1. Клетка. 2. Клеточная теория	2	
	<b>Контрольные работы.</b> Решение текстов	1	

<b>Тема 3</b> <b>Обеспечение</b> <b>клеток энергией</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Индивидуальное проектирование в форме написания рефератов на темы: строение клетки, функции органоидов	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	
	1. Обеспечение клеток энергией 2. Анаэробный и аэробный гликоз	2	
	<b>Контрольные работы.</b> Решение текстов	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Индивидуальное проектирование в форме написания рефератов на</b> <b>темы: генетический код, биосинтез белков</b>	2	
<b>Тема 4</b> <b>Наследственная</b> <b>информация и</b> <b>реализация ее в</b> <b>клетке</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	
	1. Генетическая информация . 2. Генная и клеточная инженерия	<b>2</b>	
	<b>. Контрольные работы.</b> Решение текстов	<b>3</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Индивидуальное проектирование в форме написания рефератов на темы: генетический код, биосинтез белков		
<b>Тема 5</b> <b>Размножение и</b> <b>развитие</b> <b>организмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	
	1. Организм, как единое целое 2. Индивидуальное развитие организма	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной литературы; Индивидуальное проектирование в форме написания рефератов (компьютерной презентации) по одной из тем: - Деление клетки - Размножение организмов	3	

	оплодотворение		
<b>Тема 4. Основы генетики и селекции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
		<b>6</b>	1
	1.Основные закономерности явлений наследственности. Законы Менделя 2.Закономерности изменчивости. 3.Генетика и селекция		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной литературы; Индивидуальное проектирование в форме написания рефератов (компьютерной презентации) по одной из тем: - Успехи отечественной селекции; - Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека - Сцепление наследственных генов	6	1
<b>Тема 5 Эволюция</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	Развитие эволюционных последствий 2.Механизм эволюционного процесса 3.Возникновение жизни на земле	<b>5</b>	
	<b>Контрольные работы.</b> Решение тестов	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	6	

	Проработка конспектов занятий, учебной литературы; Индивидуальное проектирование в форме написания рефератов (компьютерной презентации) по одной из тем: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные направления эволюционного процесса.</li> <li>- Классификация организмов;</li> <li>- Развитие жизни в раннем палеозое;</li> <li>- Развитие жизни в позднем палеозое;</li> <li>- Человеческие расы;</li> <li>- Несостоятельность расизма</li> </ul>		1
<b>Тема 6 Основы экологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	1.Экосистемы 2.Охрана биосферы 3.Влияние деятельности человека на биосферу	<b>5</b>	1
	<b>Контрольные работы</b> Решение тестов	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	6	
	1.Поток энергии и цепи питания; 1.Агроценозы; 3. Рациональное использование биосферы 4. Применение экологических знаний в практической деятельности человека		
	<b>Содержание учебного материала</b>	4	1
	1.Глобальные экологические проблемы и их влияние на человека 2.Меры по предотвращению экологических проблем	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
Проработка конспектов занятий, учебной литературы; Индивидуальное проектирование в форме написания рефератов (компьютерной презентации) по одной из тем: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Экологическая проблема бассейна Каспийского моря;</li> <li>- Экология вашего муниципалитета</li> </ul>			

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)

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Биология	<p><b>Знать:</b> Выявление роли биологии в формировании современной естественно -научной картины мира и практической деятельности людей. Знакомство с клеточной теорией строения организмов. Получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке. Знание строения клеток по результатам работы со световым микроскопом.</p> <p><b>Уметь:</b> описывать микропрепараты клеток растений. Умение сравнивать строение клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.</p> <p><b>Владеть:</b> клеточной теорией строения организма.</p> <hr/> <p><b>Знать:</b> Знание основных способов размножения организмов, стадий онто - генеза на примере человека. Знание 20 причин, вызывающих нарушения в развитии организмов. <b>Умение:</b> пользоваться генетической терминологией и символикой, решать простейшие генетические задачи. <b>Владеть:</b> Знание особенностей наследственной и ненаследственной изменчивости и их биологической роли в эволюции живого.</p> <hr/> <p><b>Знать:</b> Эволюционная теория. Движущие силы эволюции, Естественный отбор. Антропогенез. <b>Уметь:</b> Умение анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни на Земле. Умение проводить описание особей одного вида по морфологическому критерию. Умение доказывать родство человека и млекопитающих, общность и равенство человеческих рас. <b>Владеть:</b> Развитие способностей ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение.</p>



## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

- кабинет социально-экономических дисциплин - помещение 9 / 31,8 м 4, 45 посадочных мест;
- переносное мультимедиа оборудование - ноутбук, проектор, доска, 45 посадочных мест;
- учебные пособия, учебники, схемы, таблицы, раздаточный материал, портреты, плакаты, наглядные пособия, видеоматериалы.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Биология» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по биологии, включая физику, химию, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

## 6. Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы. Основная литература:

1. Естествознание. 10 класс. Базовый уровень. ЭФУ. Учебник 2022г  
Алексашина И.Ю., Галактионов К.В., Дмитриев И.С. и др./Под ред. Алексашиной И.Ю. Изд. Просвящение
2. Биология. 10 класс. Базовый уровень. ЭФУ Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А. и др. Издательство: Просвещение. 2022
3. Экология. 10-11 классы. Базовый уровень. ЭФУ  
Учебник 2022 Авторы: Чернова Н.М, Галушин В.М., Константинов В.М.  
Издательство: Просвещение

### Дополнительная литература:

1. Ботаника[Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / под ред. Е. В. Жохова, Н. В. Скляревская. М.: Юрайт, 2018.  
URL<https://biblioonline.ru/viewer/47A6962F-945C-422D-9362-09098DB174A9CF/botanika#page/1>
2. Отюцкий Г. П. Естествознание[Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО М.: Юрайт, 2018. URL<https://biblioonline.ru/viewer/F5581E9D-E64A-4BD4-B1DF0CC14DE1DD5A/estestvoznanie#page/1>
3. Стародубцев В.А. Естествознание. Современные концепции [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / В.А. Стародубцев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2020. — 332 с. — 978-5-4488-0014-6. — Режим

доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66386.html>

#### **Интернет- ресурсы:**

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. URL.: <http://elibrary.ru>
2. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. URL.: <https://нэб.рф/>.
3. Официальный сайт компании «Консультант Плюс» URL.: <http://www.consultant.ru>
5. Официальный сайт информационно-правового консорциума «Кодекс» URL.: <http://www.kodeks.ru>
6. Электронные каталоги Научной библиотеки Даггосуниверситета URL.: <http://www.elib.dgu.ru/?q=node/256>
7. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» URL.: <http://biblioclub.ru>
8. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» URL.: <http://www.iprbookshop.ru/>

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

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

**Итоговым контролем** освоения обучающимися дисциплины является дифференцированный зачет.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения:	

<p>- приводить примеры экспериментов и наблюдений, обосновывающих: атомномолекулярное строение вещества, существование электромагнитного поля и взаимосвязь электрического и магнитного полей, волновые и корпускулярные свойства света, необратимость тепловых процессов, 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</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки докладов, рефератов;</li> <li>- работы с учебником и опорными конспектами.</li> </ul>
<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>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты лабораторных работ;</li> <li>- решения задач,</li> <li>- работы со справочной литературой.</li> </ul>
<p>- выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки и делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы;</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решения задач.</li> <li>- защиты лабораторных работ;</li> <li>- тестирования;</li> <li>- защиты индивидуальных заданий</li> </ul>
<p>- работать с естественно-научной информацией, содержащейся в сообщениях СМИ, интернет - ресурсах, научнопопулярной литературе;</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-решения задач,</li> <li>-работы со справочной литературой.</li> <li>-тестирования;</li> <li>-защиты индивилвальных заланий</li> </ul>
<p>- использовать приобретённые знания и умения в практической 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</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирования,</li> <li>работы с опорными конспектами и справочной литературой.</li> </ul>
<p><b>знания:</b> -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,</p>	<p>Формы контроля обучения: - устный опрос;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- защита реферата;</li> <li>решение задач</li> </ul>
<p>- вклад великих учёных в формирование современной естественно-научной картины мира.</p>	<p>Формы контроля обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-устный опрос;</li> <li>-активность на занятиях (дополнения к ответам сокурсников и т.п.);</li> <li>-защита реферата</li> </ul>

- строение и функции систем органов здорового человека	Формы контроля обучения: -устный опрос; -активность на занятиях; -тестирование; -защита реферата ;
- физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека	Формы контроля обучения: -устный опрос; -активность на занятиях ; -тестирование; -защита реферата;
- вклад великих учёных в формирование современной естественно-научной картины мира.	Формы контроля обучения: -устный опрос; -активность на занятиях (дополнения к ответам сокурсников и т.п.); -защита реферата
- гигиенические нормы, требования и правила сохранения и укрепления здоровья на различных этапах онтогенеза	Формы контроля обучения: - устный опрос; - активность на занятиях ; тестирование;