



## 1. Пояснительная записка

### **Рабочая программа по биологии для 10-11 классов составлена на основе**

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования». Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по биологии, утвержден приказом Минобразования России от 05.03.2004г №1089.

2.

**Рабочая программа составлена на основе** авторской программы курса Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А., Драгомиллов А.Г., Симонова Т.С. Биология: 5-11 классы: программы/[И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. корнилова и др.]- М.: Вентана-Граф, 2016. – 400 с.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица «Биология 10-11 класс» Базовый уровень – М.: Просвещение, 2010г

Согласно учебному плану, изучение биологии 10 классе предусматривает 1 час в неделю – 35 часов, изучение биологии в 11 классе предусматривает 1 час в неделю – 35 часа.

Реализация программы по биологии может осуществляться с применением ЭО, ДОТ.

## 2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

### **Выпускник на базовом уровне научится:**

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;

- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

### **3. Содержание учебного предмет**

#### **10 класс (35ч)**

##### **Введение (1 ч)**

Биология — наука о живой природе. Основные признаки живого) Уровни организации жизни

Методы изучения живой природы. Значение биологии

#### **РАЗДЕЛ 1. КЛЕТКА -ЕДИНИЦА ЖИВОГО**

##### **Глава 1. Химический состав клетки (5ч)**

Неорганические соединения клетки.

Органические вещества. Углеводы и липиды.

Регулярные и нерегулярные биополимеры

Белки. Строение и функции.

Лабораторная работа «Активность ферментов каталазы в животных и растительных тканях»

Характеризовать строение и функции белков.

Нуклеиновые кислоты. Строение. Функции

Характеризовать строение и функции нуклеиновых кислот. Знать сходства и различия между белками и нуклеиновыми кислотами. Различать типы нуклеиновых кислот

АТФ и другие органические соединения клетки

Уметь объяснить значение аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ) в клетке. Объяснить биологическую роль витаминов в организме

## **Глава 2. Структура и функции клетки (3ч)**

Клетка — элементарная единица живого. Клеточная теория.

Выделять существенные признаки строения клетки.

Плазмалемма. Пиноцитоз. Фагоцитоз

Цитоплазма.. Лабораторная работа «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»

Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Устанавливать связь между микропрепаратами. Наблюдать процессы, происходящие в клетке, и описывать их

Немембранные органоиды клетки

Мембранные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи,

Устанавливать связь между строением и функциями мембранных органоидов клетки

Мембранные органоиды клетки: лизосома, вакуоль, митохондрии, пластиды

Ядро. Строение и функции хромосом.

Прокариоты и эукариоты

строение клеток различных организмов

Лабораторная работа «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»

## **Глава 3. Обеспечение клеток энергией (3 ч)**

Обмен веществ. Фотосинтез, хемосинтез

Обеспечение клеток энергией.

Сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов

Биологическое окисление.

Гликолиз. Цикл Кребса.

Окислительное фосфорилирование

## **Глава 4. Наследственная информация и реализация её в клетке (5 ч)**

Генетическая информация. Удвоение ДНК. Гены и геномы

Устанавливать связь между строением молекул ДНК и РНК и выполняемыми ими функциями.

Выделять свойства генетического кода

Синтез РНК по матрице ДНК. Генетический код

Биосинтез белков

Представлять принципы записи, хранения, воспроизведения, передачи и реализации генетической информации в живых системах. Объяснять матричный принцип процессов репликации, транскрипции и трансляции

Регуляция работы генов у прокариот и эукариот

Вирусы — неклеточная форма жизни.

Иметь представление о способах передачи вирусных инфекций и мерах профилактики вирусных заболеваний. Находить информацию о вирусных заболеваниях в разных источниках, анализировать и оценивать её

Меры профилактики вирусных заболеваний

Генная и клеточная инженерия

Оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии. Самостоятельно осуществлять информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации. Развить познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала.

## **РАЗДЕЛ 2. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ**

### **Глава 5. Размножение организмов (3ч)**

Бесполое и половое размножение.

Определять, какой набор хромосом содержится в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла.

Использование средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для создания мультимедиапрезентации

Способы размножения у растений и животных

Жизненные циклы разных групп организмов

Деление клетки. Митоз. Клеточный цикл

Решать задачи на подсчёт хромосом в

клетках многоклеточных организмов в разных фазах митотического цикла. Определять митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение митоза

Мейоз. Образование половых клеток. Оплодотворение.

Выделять особенности мейоза.

Двойное оплодотворение у цветковых растений

### **Глава 6. Индивидуальное развитие организмов (2ч)**

Зародышевое развитие организмов

Постэмбриональное развитие.

Дифференцировка клеток. Определение пола

Развитие взрослого организма. Гомеостаз. Саморегуляция.

Иммунитет. Стволовые клетки.

Влияние внешних условий на раннее развитие организмов

## **РАЗДЕЛ 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ**

### **Глава 7. Основные закономерности наследственности (4)**

Генетическая терминология и символика

Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя.

Решение задач на моногибридное скрещивание

Генотип и фенотип. Решение генетических задач

Дигибридное скрещивание.

Третий закон Менделя

Сцепленное наследование генов. Рекомбинация

Отношения ген — признак. Внеядерная наследственность.

Выявить отличительные особенности внеядерной наследственности и ядерной (менделевской) наследственности. Продолжить формирование умения анализировать биологический текст

Множественное действие гена

Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака.

Различать качественные и количественные признаки.

Норма реакции. Генетические основы поведения

Продолжить формировать умение работать в группах.

Научиться анализировать информацию и работать с текстом

### **Глава**

### **8. Основные закономерности изменчивости (2)**

Модификационная изменчивость.

Определять основные формы изменчивости организмов.

Комбинативная изменчивость

Мутационная изменчивость.

Закономерности мутагенеза

Наследственная изменчивость человека.

Методы генетики человека

Хромосомные болезни

Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека

## **Глава 9. Генетика и селекция (6 ч)**

Одомашнивание как начальный этап селекции

Методы селекции. Успехи селекции

биотехнологии. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала

## **11 класс. Базовый уровень (35 часов)**

### **РАЗДЕЛ 1. ЭВОЛЮЦИЯ**

#### **Глава 1. «Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции».(4ч)**

Возникновение и развитие эволюционной биологии

Теории эволюции Ч. Дарвина

Научные взгляды Ж. Кювье, К. Линнея и Ж.-Б. Ламарка

Молекулярные свидетельства эволюции

Уметь объяснять, почему идентичность способов хранения, передачи и реализации наследственной информации свидетельствует о единстве происхождения всего живого

Морфологические свидетельства эволюции

Эмбриологические свидетельства эволюции

Палеонтологические свидетельства эволюции

Биогеографические свидетельства эволюции

#### **Глава 2. Глава 2. «Механизмы эволюционного процесса».(7ч)**

Популяционная структура вида. Критерии вида.

Движущие силы эволюции

Основные направления эволюции

Роль дрейфа генов и отбора в эволюции популяций.

Роль естественного отбора в возникновении адаптаций.

Популяция Лабораторная работа

«Морфологические особенности растений различных видов»

Наследственная изменчивость — исходный материал для эволюции. Лабораторная работа

«Изменчивость организмов»

Направленные и случайные изменения генофондов в ряду поколений

Характеризовать естественный отбор. Объяснять эффективность естественного отбора и дрейф генов.

Формы естественного отбора: движущий отбор, стабилизирующий отбор, дизруптивный отбор, половой отбор

Возникновение адаптаций в результате естественного отбора. Ароморфоз.

Покровительственная окраска. Предостерегающая окраска. Подражающая окраска (мимикрия).

Идиоадаптация. Биологический прогресс Лабораторная работа «Приспособленность организмов к среде обитания»

Видообразование: географическое видообразование, экологическое видообразование.

Образование. Наблюдения эволюции

Макроэволюция.

Микроэволюция. **Глава 3. «Возникновение жизни на Земле» (2ч),** Современные представления о возникновении жизни.Абиогенез. БиогенезОсновные этапы развития

жизни.Геохронология.Глобальные катастрофы

#### **Глава 4.« Развитие жизни на Земле» (5ч)**



		часов	е работ ы		Практически е работы		
1	<b>Глава 1. Химический состав клетки</b>	5					
2	<b>Глава 2. Структура и функции клетки</b>	3	1				
3	<b>Глава 3. Обеспечение клеток энергией</b>	3					
4	<b>Глава 4.Наследстве нная информация и реализация ее в клетке</b>	5		1			
5	<b>Глава 5.Размножен ие организмов</b>	3					
6	<b>Глава 6. Индивидуаль ное развитие организмов.</b>	2		1			
7	<b>Глава 7.Основные закономерно сти явлений наследствен ности</b>	4		1	1		
8	<b>Глава 8 Закономерно сти изменчивост и</b>	2			1		
9	<b>Глава 9 Генетика и селекция</b>	6	1	1			

### Календарно - тематическое планирование

№	Дата проведения урока	Наименование разделов и тем урока.	Характеристика учебной деятельности	Примечание
<b>. Раздел 1. Клетка – единица живого.Глава 1. Химический состав клетки(5ч)</b>				
1		Неорганические соединения	Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.Объяснять единство живой и неживой природы. Сравнить биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу) и делать выводы на основе сравнения. Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках	
2		Углеводы, липиды	Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.Объяснять единство живой и неживой природы. Сравнить биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу) и делать выводы на основе сравнения. Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках	
3		Белки, их строение	Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человекаОбъяснять единство живой и неживой природы. Сравнить биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу) и делать выводы на основе сравнения. Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках	
4		Белки, их функции.	Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человекаОбъяснять единство живой и неживой природы. Сравнить биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу) и делать выводы на основе сравнения. Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках	
5		Нуклеиновые кислотыАТФ и другие органические	Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человекаОбъяснять единство живой и неживой природы. Сравнить биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу) и делать выводы на основе сравнения. Анализировать и	

		ие соединены клетки	оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках	
<b>Глава 2. Структура и функции клетки( 3ч)</b>				
6		Клеточная теория.Плазматическая мембрана.	Основные положения клеточной теории. Клетка – структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки, его постоянство.	
7		Цитоплазма и ее органоиды. Ядро. Прокариоты, эукариоты	Строение про - и эукариотной клеток. Безъядерные организмы (прокариоты) - бактерии. Ядерные организмы (эукариоты) – грибы, растения, животные. Особенности строения и жизнедеятельности растительной клетки и клетки животных.	
8		Контроль знаний	Характеризовать строение, функции клеток бактерий, грибов, растений и животных; роль клеточной теории в обосновании единства органического мира; вирусы как неклеточные формы жизни. Распознавать клетки растений и животных. Сравнить строение и функции клеток растений и животных; организмы прокариоты и эукариоты, автотрофы и гетеротрофы.	
<b>Глава 3. Обеспечение клеток энергией (3ч)</b>				
9		Метаболизм. Фотосинтез	Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Характеризовать роль ферментов; обмен веществ и превращение энергии, питание автотрофных и гетеротрофных организмов	
10		Автотрофный тип обмена веществ. Хемосинтез	Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Характеризовать роль ферментов; обмен веществ и превращение энергии, питание автотрофных и гетеротрофных организмов	
11		Энергетический обмен-катаболизм. Этапы энергетического обмена	Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Характеризовать роль ферментов; обмен веществ и превращение энергии, питание автотрофных и гетеротрофных организмов	
<b>Глава 4.Наследственная информация и реализация ее в клетке(5ч)</b>				
12		Генетическая информация. Репликация	Строение и функции хромосом.ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.Ген. Генетический код. Доклеточные формы жизни: вирусы и бактериофаги.	

		я. Транскрипция. Генетический код	
13		Биосинтез белка. Регуляция транскрипции и трансляции	Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Доклеточные формы жизни: вирусы и бактериофаги.
14		Вирусы	Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Доклеточные формы жизни: вирусы и бактериофаги.
15		Генная и клеточная инженерия	Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Доклеточные формы жизни: вирусы и бактериофаги.
16		Обобщение по теме: «Обеспечение клеток энергией», «Наследственная информация и реализация ее в клетке»	
<b>Глава 5. Размножение организмов (3ч)</b>			
17		Деление Клетки. Митоз	
		Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов Жизненный цикл клеток. Рост, развитие, деление клетки (митоз, ). Живой организм и его свойства. Бесполое и половое размножение. Индивидуальное развитие организмов.	
		Характеризовать деление клетки, размножение, рост и развитие бактерий, грибов, растений, животных; роль клеточной теории в обосновании единства органического мира.	
18		Бесполое и половое размножение	Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов Жизненный цикл клеток. Рост, развитие, деление клетки (мейоз). Живой организм и его свойства. Бесполое и половое размножение.

		ие. Мейоз.	Индивидуальное развитие организмов. Характеризовать деление клетки, размножение, рост и развитие бактерий, грибов, растений, животных; роль клеточной теории в обосновании единства органического мира.	
19		Образование половых клеток и оплодотворение	Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Жизненный цикл клеток. Рост, развитие, деление клетки. Живой организм и его свойства. Бесполое и половое размножение. Индивидуальное развитие организмов.	
<b>Глава 6. Индивидуальное развитие организмов. (2ч)</b>				
20		Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов	Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Сравнить зародыши человека и других млекопитающих, процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения.	
21		Организм как единое целое. Обобщение по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Сравнить зародыши человека и других млекопитающих, процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения.	
<b>Глава 7. Основные закономерности явлений наследственности (4ч)</b>				
22		Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Л.Р. №1 Составление схем скрещивания. Решение генетических задач	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.	

23	Генотип и фенотип. Аллельные гены. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	Объяснять родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций. Решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии. Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно).. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	
24	Сцепленное наследование генов Генетика пола.	Объяснять родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций. Решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии. Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно).. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	
25	Взаимодействие генов. Цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака. Обобщение по теме: «Генетика»	Объяснять родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций. Решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии. Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно).. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	
		<b>Глав 8 Закономерности изменчивости (2)</b>	
26	Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Наследственная	Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции.	

		изменчивость человека Л.Р. № 2 Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой»		
27		Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека	Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	
			<b>Глава 9 Генетика и селекция (6ч)</b>	
28		Одомашнивание как начальный этап селекции.	Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.	
29		Методы селекции	Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор	
30		Полиплоидия, отдаленная гибридизация, искусственный мутагенез	Основные методы гибридизации	
31		Успехи селекции		
32		Обобщение по теме: Генетика и селекция		
33		Контроль знаний по курсу биологии		
34, 35		резерв		

#### 4. Тематическое планирование.(11 кл)

№	Темы	Количество часов	Формы организации учебных занятий				
			Контрольные работы	Самостоятельные работы	Лабораторные работы, Практические работы	Проектные работы	Экскурсии
1	<b>. Глава 1. «Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции».</b>	4			1		
2	<b>Глава 2. «Механизмы эволюционного процесса».</b>	7			2		
3	<b>Глава 3. «Возникновение жизни на Земле»</b>	2					
4	<b>Глава 4. « Развитие жизни на Земле»</b>	5					
5	<b>Глава 5. « Происхождение человека</b>	5					
6	<b>Глава 6. «Экосистемы».</b>	6			1		
7	<b>«Биосфера. Охрана биосферы</b>	2					
8	<b>Глава 8. «Влияние деятельности</b>	3		1			

	человека на биосферу»						
--	-----------------------	--	--	--	--	--	--

### Календарно - тематическое планирование

№	Дата проведения урока	Наименование разделов и тем урока.	Характеристика учебной деятельности	Примечание
<b>. Раздел 1. Эволюция. Глава 1. «Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции».(4ч)</b>				
1		Возникновение и развитие эволюционных представлений.	историческое прошлое биологической науки, сущность эволюционных представлений К.Линнея и Ж.Б.Ламарка и др. ученых. анализировать взгляды и утверждения ученых прошлого	
2		Ч.Дарвин и его теория происхождения видов.	предпосылки возникновения дарвинизма и основные положения эволюционного учения Ч.Дарвина.  доказывать значение эволюционного учения; характеризовать учение Ч. Дарвина об эволюции, его развитие, овладеть умениями пользоваться предметным и именным указателями при работе с научной и популярной литературой, учебником.	
3		Доказательства Эволюции.	палеонтологические, сравнительно-анатомические, эмбриологические доказательства эволюции органического мира, гомологичные и аналогичные органы, рудименты и атавизмы. приводить примеры доказательств эволюции, пользоваться основными терминами урока.	
4		Вид. Критерии вида. Популяции.  <b>Л.р. № 1. «Морфологические особенности</b>	понятие «вид» и его основные критерии.  работать с текстом учебника (составлять характеристику критериев вида, находить в тексте ответы на вопросы).	

		<b>и растений различны х видов»</b>		
<b>Глава 2. «Механизмы эволюционного процесса».(7 ч)</b>				
5		Роль изменчивости в эволюционном процессе.  <b>Л.Р. № 2. «Изменчивость организмов».</b>	наследственность и изменчивость – основные свойства живого организма, формы изменчивости, модификационная, мутационная, комбинативная. определять форму изменчивости по ее существенным характеристикам, приводить примеры различных форм изменчивости, строить вариационный ряд и вариационную кривую.	
6		Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора в популяциях.	понятие «естественный отбор» и его роль в эволюции, естественный отбор - основная и направляющая движущая сила эволюционного процесса.сравнивать разные формы естественного отбора друг с другом и правильно определять их по существенным характеристикам.	
7		Дрейф генов	дрейф генов - фактор эволюции, популяционные волны.объяснять роль дрейфа генов и популяционных волн в эволюции; образование новых видов.	
8		Изоляция – эволюционный фактор	изоляция - важный эволюционный фактор; типы изоляции - биологические механизмы, препятствующие скрещиванию особей разных видов. сравнивать типы изоляции.	
9		Приспособленность организмов – результат действия факторов эволюции.	разнообразные приспособления к среде обитания у растений и животных.выявлять приспособления к среде обитания у различных биологических объектов	
10		Видообразование – результат эволюции.	географическое и экологическое видообразование, необходимость сохранения видового многообразия растений и животных.определять способы видообразования и сравнивать их друг с другом.	
11		Основные	главные пути и направления эволюционного процесса, негативное отношение к проявлениям человеческой	

		направлени я эволюцион ного процесса. <b>Л.р.№3 «Ароморф озы и идиоадапт ации организмо в».</b>	деятельности, приводящим к биологическому регрессу различных видов животных и растений.правильно сравнивать различные направления и пути эволюции, иллюстрировать рассказ о них разнообразными примерами.	
<b>Глава 3. «Возникновение жизни на Земле» (2 ч)</b>				
12		Развитие представлений о возникновении жизни.	сущность основных гипотез возникновения и развития жизни на Земле. Химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи.находить главное в гипотезах, характеризовать основные гипотезы возникновения жизни на Земле, отвечать на проблемные вопросы данной темы.	
13		Современные взгляды на возникновение жизни.	Опыты Л. Пастера, А.И.Опарина.	
<b>Глава 4. « Развитие жизни на Земле» (5ч)</b>				
14		Развитие жизни в Криптозое.	крупнейшие ароморфозы, их значение для развития жизни на Земле; влияние деятельности живых организмов на изменение геологических оболочек Земли.приводить примеры, отвечать на вопросы; характеризовать роль основных ароморфозов и идиоадаптаций в возникновении приспособлений у господствующих в определенной эре растений и животных.	
15		Развитие жизни в Палеозое.	о развитии наземных организмов, выходе растений на сушу, псилофитах, мхах. Знать о расцвете папоротникообразных, многообразие морской фауны.называть основные ароморфозы палеозоя.	
16		Развитие жизни в Мезозое.	главные ароморфозы мезозоя, идиоадаптации древних пресмыкающихся к различным средам обитания, о появлении птиц и цветковых растений в мезозое.называть основные ароморфозы мезозоя; характеризовать роль основных ароморфозов и идиоадаптаций в возникновении приспособлений у господствующих в определенной эре растений и животных.	
17		Развитие жизни в Кайнозое.	характеристику кайнозоя как эру новой жизни; влияние человека на фауну и ландшафты четвертичного периода.называть основные ароморфозы кайнозоя.	

18	Многообразие органического мира. Классификация организмов	определение «систематика», историю возникновения систематики; систематические единицы и их иерархию; характеристику империй и царств живой природы. систематизировать любой живой организм; приводить примеры прокариотических и эукариотических организмов
<b>Глава 5. « Происхождение человека».(5ч)</b>		
19	Происхождение человека. Ближайшие «родственники» человека среди животных.	историю изучения проблемы происхождения человека, ведущую роль учения Дарвина и Энгельса в ее решении; сходство и различия человека и человекообразных обезьян; влияние труда на происхождение человека. доказывать родство человека с животными и объяснять качественное отличие человека от животных.
20	Основные этапы эволюции приматов.	предпосылки антропогенеза; биологические факторы эволюции человека, стадии эволюции человека. описывать систематическое положение вида Homo Sapiens в системе животного мира
21	Первые представители рода Homo.	о стадиях эволюции человека, биологических и социальных особенностях древнейших и древних людей. применять знания о движущих силах антропогенеза для объяснения формирования человеческих черт у древнейших и древних людей.
22	Появление человека разумного.	биологические и социальные черты ископаемого человека современного типа. выделять прогрессивные черты в облике и образе жизни предков современного человека и объяснять причины их появления в процессе эволюции
23	Факторы эволюции человека.	биологические особенности человеческих рас, причины их возникновения, сущность расизма и его несостоятельность. выявлять идиоадаптации у представителей разных рас.
<b>Раздел 2. «Основы экологии».Глава 6. «Экосистемы». (6ч)</b>		
24	Предмет экологии, факторы среды.	экологические факторы, биологический оптимум. приводить примеры абиотических и биотических факторов, биологического оптимума.
25	Взаимодействие популяций разных видов.	основные взаимоотношения популяций разных видов: конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз. Функциональные группы организмов в сообществе: консументы, продуценты, редуценты. приводить примеры взаимоотношений, экосистем.

26	Поток энергии и цепи питания.  <b>П. р. «Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей).</b>	типы пищевых связей.  составлять пищевую цепь различных экосистем. описывать пищевые и территориальные связи между популяциями разных видов в экосистеме, их значение.	
27	Свойства и смена экосистем.	об относительной устойчивости биогеоценозов, смене менее устойчивых более стабильными. выявлять внешние и внутренние причины смены биогеоценозов, предлагать меры по охране и восстановлению природных биогеоценозов в нашей местности	
28	Агроценозы.	структуру и функционирование биогеоценозов, созданных человеком.	
29	Применение экологических знаний в практической деятельности человека.	сравнивать естественный биогеоценоз, агроценоз, аквариум; объяснять причины выявленного сходства и различия	
<b>Глава 7. «Биосфера. Охрана биосферы».(2ч)</b>			
30	Состав и функции биосферы.	определение «биосфера», свойства биомассы, границы биосферы и факторы, их определяющих.	
31	Круговорот химических элементов. Биогеохимические процессы в биосфере.	Сущность круговорота веществ и превращения энергии в биосфере. выявлять взаимосвязи между живой и неживой природой.	
<b>Глава 8. «Влияние деятельности человека на биосферу».(3ч)</b>			
32	Глобальные экологические	антропогенные факторы воздействия на биоценозы. Проблемы рационального природопользования, охрана природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов	

		кие проблемы.	и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. Меры по образованию экологических комплексов.	
33		Общество и окружающая среда.	предлагать меры по охране природы; называть основные формы неблагоприятного воздействия человека на природу	
34		Уроки контроля и коррекции знаний учащихся.		
35		Резервное время		