

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по биологии

для 11 класса

на 2022-2023 учебный год

Планирование составлено в соответствии

с ФГОС СОО

Составитель программы: Лазарева Эльвира Алиаскаровна,

учитель биологии высшей квалификационной категории

д. Полуянова

2022 год

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»**

**Предметные результаты**

**Ученик 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;  
– 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;  
– 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.  
**Ученик на базовом уровне получит возможность научиться:**

– давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), 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;

# Содержание учебного предмета «Биология»

Тема 1. **Развитие эволюционных идей.**

## Доказательства эволюции (3ч)

История эволюционных идей. ЗНАЧЕНИЕ РАБОТ К. ЛИННЕЯ, УЧЕНИЯ Ж.Б. ЛАМАРКА, эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. СИНТЕТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека.

Проведение биологических исследований: описание особей вида по морфологическому критерию; выявление приспособлений организмов к среде обитания; анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.

## Лабораторные и практические работы

**1. Описание особей вида по морфологическому критерию (на примере гербарных образцов).**

Тема 2. **Механизмы эволюционного процесса** (8ч)

Движущие силы эволюции. Роль изменчивости в эволюционном процессе. Естественный отбор - направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора в популяциях. Изоляция - эволюционный фактор. Приспособленность - результат действия факторов эволюции. Видообразование. Основные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.

## Лабораторные и практические работы

1. **Выявление изменчивости у особей одного вида (на примере гербарных образцов, наборов семян, коллекции насекомых и т.п.).**
2. **Выявление приспособлений организмов к среде обитания.**

Тема 3. **Возникновение и развитие жизни на Земле** (8 ч)

Развитие представлений о возникновении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие органического мира. Значение работ Карла Линнея. Принципы систематики. Классификация организмов.

Тема 4 **Происхождение человека** (4 ч)

Ближайшие родственники человека среди животных. Основные этапы эволюции приматов. Первые представители рода Homo. Появление человека разумного. Факторы эволюции человека. Человеческие расы. ***Демонстрации***

Схемы, таблицы, рисунки и фотографии, иллюстрирующие: критерии вида (на примере разных пород одного вида животных); движущие силы эволюции; возникновение и многообразие приспособлений у растений (на примере кактусов, орхидей, лиан и т.п.) и животных (на примере дарвиновых вьюрков); образование новых видов в природе; эволюцию растительного мира; эволюцию животного мира; редкие и исчезающие виды; движущие силы антропогенеза; происхождение человека. Коллекции окаменелостей (ископаемых растений и животных).

Тема 5. **Экосистемы** (6 ч)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. ЭВОЛЮЦИЯ БИОСФЕРЫ. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Проведение биологических исследований: выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности; исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум); решение экологических задач; анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения. Предмет экологии. Экологические факторы среды. Взаимодействие популяций разных видов. Конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз. Сообщества. Экосистемы. Поток энергии и цепи питания. Экологическая пирамида. Биомасса. Свойства экосистем. Смена экосистем. Агроценозы.

## Лабораторные и практические работы

**Практическая работа №1 «Составление схем передачи веществ и энергии»**

Тема 6. **Биосфера. Охрана биосферы** (6 ч)

Состав и функции биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Круговорот химических элементов. Биогеохимические процессы в биосфере. Глобальные экологические проблемы. Общество и окружающая среда.

# Тематическое планирование учебного предмета «Биология»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Раздел, тема | Количество часов |
|  | **Раздел I. Эволюция**  **Глава X. Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции.** (3 часа) | 3 |
|  | Возникновение и развитие эволюционных представлений. Чарльз Дарвин и его теория происхождения видов. | 1 |
|  | Доказательства эволюции | 1 |
|  | Вид. Критерии вида. Популяция. | 1 |
|  | **Глава II. Механизмы эволюционного процесса (**8 часов) | 8 |
|  | Роль изменчивости в эволюционном процессе | 1 |
|  | Естественный отбор – направляющий фактор эволюции | 1 |
|  | Формы естественного отбора в популяциях | 1 |
|  | Дрейф генов, изоляция - факторы эволюции | 1 |
|  | Приспособленность – результат действия факторов эволюции | 1 |
|  | Видообразование | 1 |
|  | Основные направления эволюционного процесса. Обобщение по теме: «Эволюция» | 1 |
|  | **Глава XII.** **Возникновение жизни на земле** (2 часа) | 2 |
|  | Развитие представлений о возникновении жизни | 1 |
|  | Современные взгляды на возникновение жизни | 1 |
|  | **Глава XIII. Развитие жизни на Земле** (6 часов) | 6 |
|  | Развитие жизни в криптозое, раннем палеозое ( кембрий, ордовик, силур) | 1 |
|  | Развитие жизни в позднем палеозое (девон, карбон, пермь) | 1 |
|  | Развитие жизни в мезозое | 1 |
|  | Развитие жизни в кайнозое |  |
|  | Многообразие органического мира. Классификация организмов. | 1 |
|  | Обобщение «Возникновение и развитие жизни» | 1 |
|  | **Глава XIV. Происхождение человека** (4 часа) | 4 |
|  | Доказательства происхождения человека от животных. | 1 |
|  | Эволюция человека | 1 |
|  | Первые люди. Современные люди | 1 |
|  | Факторы эволюции человека. Обобщение «Происхождение человека» | 1 |
|  | **Раздел V. Основы экологии. Глава XV. Экосистемы** (6 часов) | 6 |
|  | Предмет экологии. Взаимодействие популяций разных видов. | 1 |
|  | Сообщества. Экосистемы | 1 |
|  | Поток энергии и цепи питания | 1 |
|  | Свойства экосистем. Смена экосистем | 1 |
|  | Агроценозы. Применение экологических знаний в практической деятельности человека | 1 |
|  | Обобщение по теме: «Основы экологии» | 1 |
|  | **Глава XVI. Биосфера. Охрана биосферы** (2 часа) | 2 |
|  | Состав и функции биосферы. Круговорот химических элементов | 1 |
|  | Биохимические процессы в биосфере | 1 |
|  | **Глава XVII. Влияние деятельности человека на биосферу** (4 часа) | 4 |
|  | Глобальные экологические проблемы. | 1 |
|  | Промежуточная аттестация. Контрольная работа. | 1 |
|  | Общество и окружающая среда | 1 |
|  | Обобщающее повторение за год. | 1 |
|  | **1 четверть** | 8 |
|  | **2 четверть** | 8 |
|  | **3 четверть** | 10 |
|  | **4 четверть** | 8 |
|  | Итого | 34 |