

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
АНГАРСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ
МБОУ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 32»

«Рассмотрено»: на
Педагогическом совете
Протокол №1 от 30.08.2023

«Утверждено»:
Директор МБОУ «СОШ № 32»
_____Л.А. Грузинцева
Приказ от 31.08.2023 № 193

Рабочая программа
по биологии
для ___11___ класса (-ов)

Учитель Соснина И.В.,
Высшая квалификационная категория

2023 – 2024 уч. год

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Владелец: Грузинцева Лидия Анатольевна
Организация: МБОУ «СОШ № 32»
Сертификат a0 06 aa ee bb 54 9b 6e fa 37 41 04 e5 05 86 6f 6e b5 db 02
Действителен с 23 августа 2023 по 15 ноября 2024

Рабочая программа по биологии разработана на основе требований к планируемым результатам основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ № 32», реализующей ФГОС ООО.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

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.

11 КЛАСС
СОДЕРЖАНИЕ КУРСА
РАЗДЕЛ 1. Вид (19ч)

Тема 1.1. История эволюционных идей (4ч)

История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. *Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, теории Ж. Кювье.* Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественно-научной картины мира.

Демонстрация. Карта-схема маршрута путешествия Ч. Дарвина. Гербарные материалы, коллекции, фотографии и другие материалы, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных.

Основные понятия. Эволюция. Креационизм, трансформизм, эволюционизм. Групповая и индивидуальная изменчивость. Искусственный отбор. Борьба за существование. Естественный отбор.

Тема 1.2. Современное эволюционное учение (8ч)

Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.

Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов. Доказательства эволюции органического мира.

Демонстрация. Схема, иллюстрирующая критерии вида. Таблицы и схемы: «Движущие силы эволюции», «Образование новых видов», «Сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных». Гербарии, коллекции и другие наглядные материалы, демонстрирующие приспособленность организмов к среде обитания и результаты видообразования. Таблицы, муляжи и другие наглядные материалы, демонстрирующие гомологичные и аналогичные органы, их строение и происхождение в онтогенезе; рудименты и атавизмы.

Лабораторные и практические работы

Описание особей по морфологическому критерию*.

Выявление изменчивости у особей одного вида.

Выявление приспособлений организмов к среде обитания*.

Основные понятия. Вид, популяция; их критерии. Генофонд. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор. Движущий и стабилизирующий отбор. Способы и пути видообразования.

Тема 1.3. Происхождение жизни на Земле (3 ч)

Развитие представлений о возникновении жизни. *Опыты Ф. Реди, Л. Пастера.* Гипотезы о происхождении жизни.

Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Демонстрация. Схемы: «Возникновение одноклеточных эукариотических организмов», «Эволюция растительного мира», «Эволюция животного мира». Репродукции картин, изображающих флору и фауну различных эр и периодов. Окаменелости, отпечатки организмов в древних породах.

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

Основные понятия. Теория Опарина – Холдейна. Химическая эволюция. Биологическая эволюция. Постепенное усложнение организации и приспособления к условиям внешней среды организмов в процессе эволюции.

Тема 1.4. Происхождение человека (4 ч)

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества.

Демонстрация. Схема «Основные этапы эволюции человека». Таблицы, изображающие скелеты человека и позвоночных животных.

Основные понятия. Происхождение человека. Основные этапы эволюции. Движущие силы антропогенеза. Человеческие расы, их единство.

РАЗДЕЛ 2. Экосистемы (11 ч)

Тема 2.1. Экологические факторы (3 ч)

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

Демонстрация. Наглядные материалы, демонстрирующие влияние экологических факторов на живые организмы. Примеры симбиоза в природе.

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

Основные понятия. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Экологическая ниша.

Тема 2.2. Структура экосистем (4 ч)

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества – агроценозы.

Демонстрация. Схема «Пространственная структура экосистемы (ярусность растительного сообщества)». Схемы и таблицы, демонстрирующие пищевые цепи и сети; экологические пирамиды; круговорот веществ и энергии в экосистеме.

Лабораторные и практические работы

Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме*.

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности (в виде реферата, презентации, стендового доклада и пр.)**.

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.

Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум.)

Решение экологических задач.

Экскурсия Естественные (лес, поле и др.) и искусственные (парк, сад, сквер школы, ферма и др.) экосистемы

Основные понятия. Экосистема, биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи и сети.

Тема 2.3. Биосфера – глобальная экосистема (2ч)

Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода).

Демонстрация. Таблицы и схемы: «Структура биосферы», «Круговорот воды в биосфере», «Круговорот углерода в биосфере». Наглядный материал, отражающий видовое разнообразие живых организмов биосферы.

Основные понятия. Биосфера. Живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Биомасса Земли.

Тема 2.4. Биосфера и человек (2ч)

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.

Демонстрация. Таблицы, иллюстрирующие глобальные экологические проблемы и последствия деятельности человека в окружающей среде. Карты национальных парков, заповедников и заказников России.

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде.

Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.

Основные понятия. Глобальные экологические проблемы. Охрана природы. Рациональное природопользование. Национальные парки, заповедники, заказники. Красная книга.

Заключение (1ч)

Резервное время 3 часа выделено на контрольные работы по темам

Календарно-тематическое планирование

| № уро ка | Тема урока |
|----------------|---|
| | Раздел 1. Вид (21ч) |
| | Тема 1.1. История эволюционных идей (4ч) |
| 1 | Развитие биологии в додарвиновский период. |
| 2 | Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка |
| 3 | Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Входная контрольная работа |
| 4 | Эволюционная теория Дарвина. |
| | Тема 1.2. Современное эволюционное учение (8ч) |
| 5 | Вид. Критерии и структура П. р. 1 Описание особей по морфологическому критерию**. |
| 6 | Популяция – структурная единица вида и эволюции П. р. 2 Выявление изменчивости у особей одного вида. |
| 7 | Факторы эволюции |
| 8 | Естественный отбор – главная движущая сила эволюции |
| 9 | Адаптация организмов к условиям обитания П. р. 3 Выявление приспособлений организмов к среде обитания*. |
| 10 | Видообразование как результат эволюции |
| 11 | Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы |
| 12 | Доказательства эволюции органического мира |
| 13 | <i>Контрольная работа по теме «Основные закономерности эволюции»</i> |
| | Тема 1.3. Происхождение жизни на Земле (3 ч) |
| 14 | Развитие представлений о происхождении жизни на Земле П. р. 4 Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. |
| 15 | Современные представления о возникновении жизни на Земле |
| 16 | Развитие жизни на Земле |
| | Тема 1.4. Происхождение человека (4 ч) |
| 17 | Гипотезы происхождения человека П. р. 5 Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека. |
| 18 | Положение человека в системе животного мира П. р. 6 Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства. |

| | |
|----|--|
| 19 | Основные этапы эволюции человека |
| 20 | Человеческие расы |
| 21 | Контрольная работа по теме «Происхождение человека» |
| | Раздел 2. Экосистемы (11 ч) |
| | Тема 2.1. Экологические факторы (3 ч) |
| 22 | Организм и среда. Экологические факторы |
| 23 | Абиотические факторы среды |
| 24 | Биотические факторы среды |
| | Тема 2.2. Структура экосистем (4 ч) |
| 25 | Структура экосистем П. р. 7 Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности. |
| 26 | Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах П. р. 8 Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания) в экосистеме*. |
| 27 | Причины устойчивости и смены экосистем. П. р. 9 Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум.) П. р. 10 домашняя Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности (в виде реферата, презентации, стендового доклада и пр.)*. |
| 28 | Влияние человека на экосистемы П. р. 11 Решение экологических задач. |
| | Тема 2.3. Биосфера – глобальная экосистема (2ч) |
| 29 | Биосфера – глобальная экосистема |
| 30 | Роль живых организмов в биосфере |
| | Тема 2.4. Биосфера и человек (2ч) |
| 31 | Биосфера и человек П. р. 12 Анализ и оценка последствий деятельности людей в окружающей среде. |
| 32 | Основные экологические проблемы современности, пути их решения П. р. 13 Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения. |
| 33 | Контрольная работа «Экосистема» |
| | Заключение (1ч) |
| 34 | Роль биологии в будущем |