

Рассмотрено
на заседании МО
Протокол №1 от 30.08.2022г.

«Согласовано»
Заместитель директора по
УВР
Л.А. Кудряшова



«Утверждаю»
Директор школы
В.Г. Новоселова
Приказ № 1/30 от 30.08.2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО БИОЛОГИИ В 11 КЛАССЕ
МБОУ «Косолаповская средняя общеобразовательная школа»
на 2022-2023 учебный год**

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
Протокол №1 от 30.08.2022г.

Составитель:
Смоленцева Ольга Сергеевна

с. Косолапово, 2022г.

Программа разработана на основе Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Косолаповская средняя общеобразовательная школа», утверждённой приказом директора №87 от 28.08.2020

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения 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.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. УЧЕНИЕ ОБ ЭВОЛЮЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (10 часов)

1.1. Закономерности развития Живой природы

Развитие биологии в додарвиновский период. История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, теории Ж. Кювье. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Вид, его критерии. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Факторы эволюции. Естественный отбор - направляющий фактор эволюции. Движущий и стабилизирующий отбор. Синтетическая теория эволюции - синтез классического дарвинизма и популяционной генетики. Популяция - элементарная единица эволюции. Закон Харди-Вайнберга. Результаты эволюции. Усложнение организации живых существ в ходе эволюции. Приспособленность организмов к среде обитания. Видообразование. Географическое и экологическое видообразование.

Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.

Причины вымирания видов.

Демонстрации:

Портретов ученых внесших вклад в развитие представлений о развитии жизни на Земле; портретов ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

Критерии вида

Популяция - структурная единица вида, единица эволюции Движущие силы эволюции Возникновение и многообразие приспособлений у организмов Образование новых видов в природе

Лабораторные работы:

№1. Изучение изменчивости. Вид и его критерии. Результаты искусственного отбора на сортах культурных растений.

№2. Изучение приспособленности организмов к среде обитания

1.2. Макроэволюция. Биологические последствия приобретений приспособлений.

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса.

Направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины биологического прогресса и биологического регресса. Доказательства эволюции органического мира. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм; правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Демонстрации. Движущие силы эволюции. Движущий и стабилизирующий отбор. Редкие и исчезающие виды; схем, иллюстрирующих процесс географического видообразования, живых растений и животных, гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты

видообразования, аналогичные и гомологичные органы. Доказательства эволюции органического мира. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции.

Основные понятия. Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. Волны жизни, их причины пути и скорость видообразования. Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация. Значение работ А. Н. Северцова.

Умения. На основе знания движущих сил эволюции, их биологической сущности объяснять причины возникновения многообразия видов живых организмов и их приспособленность к условиям окружающей среды.

2. РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (9 часов)

2.1. Развитие и развитие жизни на Земле.

Мифологические представления. Первые научные попытки объяснения сущности и процесса возникновения жизни. Опыты Ф. Реди, взгляды В. Гарвея, эксперименты Л. Пастера. Теории вечности жизни. Материалистические представления о возникновении жизни на Земле. Предпосылки возникновения жизни на Земле: космические и планетарные предпосылки; первичная атмосфера и эволюция химических элементов, неорганических и органических молекул на ранних этапах развития Земли.

Современные представления о возникновении жизни; теория А. И. Опарина, опыты С. Миллера. Теории происхождения протобиополимеров. Эволюция протобионтов: формирование внутренней среды, появление катализаторов органической природы, возникновение генетического кода. Начальные этапы биологической эволюции: возникновение фотосинтеза, эукариот, полового процесса и многоклеточности. Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эру. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Эволюция растений; появление первых сосудистых растений, папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения.

Возникновение позвоночных (рыб, земноводных, пресмыкающихся). Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Вымирание древних голосеменных растений и пресмыкающихся. Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых (параллельная эволюция). Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищных. Появление приматов. Появление первых представителей семейства Люди. Четвертичный период: эволюция млекопитающих. Развитие приматов; направления эволюции человека. Общие предки человека и человекообразных обезьян.

Демонстрации репродукций картин З. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов; схем развития царств живой природы; окаменелостей, отпечатков растений в древних породах.

2.2. Происхождение человека

Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Свойства человека как биосоциального

существа. Движущие силы антропогенеза. Ф. Энгельс о роли труда в процессе превращения обезьяны в человека. Развитие членораздельной речи, сознания и общественных отношений в становлении человека. Взаимоотношение социального и биологического в эволюции человека. Антинаучная сущность социального дарвинизма и расизма. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества. Биологические свойства человеческого общества.

Демонстрации моделей скелетов человека и позвоночных животных. Рудименты и атавизмы. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство. Движущие силы антропогенеза. Происхождение человека. Происхождение человеческих рас

3. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ. (15 час)

3.1. Биосфера, её структура и функции.

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы: литосфера, гидросфера, атмосфера. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу, биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский), круговорот веществ в природе.

3.2. Жизнь в сообществах. Основы экологии. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: кооперация, мутуализм, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

Демонстрации

схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видовой состава и разнообразия живых организмов биосферы.

Экологические факторы и их влияние на организмы Биологические ритмы

Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз Ярусность растительного сообщества Пищевые цепи и сети Экологическая пирамида

Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме

Экосистема

Агроэкосистема

Биосфера

Круговорот углерода в биосфере Биоразнообразие

Глобальные экологические проблемы

Последствия деятельности человека в окружающей среде

Биосфера и человек

Заповедники и заказники России

Основные понятия. Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность.

Живое вещество и его функции. Биологический круговорот веществ в природе. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Экологические системы: биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов.

Умения. Выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экологических системах. Анализировать видовой состав биоценозов. Выделять отдельные формы взаимоотношений в биоценозах; характеризовать пищевые сети в конкретных условиях обитания

3.3. Биосфера и человек. Ноосфера.

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе). Проблемы рационального природопользования, охрана природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование.
Демонстрация карт заповедных территорий нашей страны.

1.4. Бионика

Использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных. Формы живого в природе и их промышленные аналоги (строительные сооружения, машины, механизмы, приборы и т. д.).

Демонстрация примеров структурной организации живых организмов и созданных на этой основе объектов (просмотр и обсуждение иллюстраций учебника).

Основные понятия. Воздействие человека на биосферу. Охрана природы; биологический и социальный смысл сохранения видообразия биоценозов. Рациональное природопользование; неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. Заповедники, заказники, парки. Красная книга. Бионика. Генная инженерия, биотехнология.

Умения. Практически применять сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыболовства и т. д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Контрольные работы	Лабораторные работы
Часть I. Учение об эволюции органического мира				
1.	Раздел 1. Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение	6		2
2.	Раздел 2. Макроэволюция. Биологические последствия приобретения приспособлений	4	1	
Часть II. Развитие органического мира				
3.	Раздел 3. Развитие Жизни на Земле.	4		
4.	Раздел 4. Происхождение человека	5	1	
Часть III. Взаимоотношения организма и среды				
5.	Раздел 5. Биосфера, ее структура и функции	2		
6.	Раздел 6. Жизнь в сообществах. Основы экологии	5		
7.	Раздел 7. Биосфера и человек. Ноосфера	5	1	
8.	Раздел 8. Бионика	3	1	
	Итого:	34	4	2

4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ в 11 классе

№	Тема раздела (урока)	Кол-во часов	Домашнее задание	Дата проведения (по плану/факт)
1.Учение об эволюции органического мира. 10 часов				
1.1.Закономерности развития Живой природы (6 ч.)				
1.	История представлений о развитии жизни на земле	1	1.1	
2.	Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина	1	1.2	
3.	Эволюционная теория Ч.Дарвина	1	1.3	
4.	Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. Микроэволюция	1	1.4	
5.	Лабораторная работа №1. Изучение изменчивости. Вид и его критерии. Результаты искусственного отбора на сортах культурных растений.	1	гл.1	
6.	Лабораторная работа №2. Изучение приспособленности организмов к среде обитания	1	гл.1	
1.2. Макроэволюция. Биологические последствия приобретения приспособлений (4ч.)				
7.	Пути достижения биологического прогресса	1	2.1	
8.	Основные закономерности биологической эволюции	1	2.2	
9.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Учение об эволюции органического мира»	1	гл.2	
10.	Контрольная работа №1 по теме «Учение об эволюции органического мира»	1		
2.Развитие органического мира (9 часов)				
2.1.Развитие жизни на Земле (4ч.)				
11.	Развитие жизни в архейской эре	1	3.1	
12.	Развитие жизни в протерозойской и палеозойской эрах	1	3.2	
13.	Развитие жизни в мезозойской эре	1	3.3	
14.	Развитие жизни в кайнозойской эре	1	3.4	
2.2. Происхождение человека (5ч.)				
15.	Положение человека в системе животного мира	1	4.1	
16.	Эволюция приматов	1	4.2	
17.	Стадии развития человека	1	4.3	
18.	Современный этап эволюции человека	1	4.4	
19.	Контрольная работа №2 по теме «Развитие органического мира»	1		
3.Взаимоотношение организма и среды. (15 часов)				
3.1.Биосфера, её структура и функции (2ч.)				
20.	Структура биосферы	1	5.1	
21.	Круговорот веществ в природе	1	5.2	

3.2. Жизнь в сообществах. Основы экологии (5ч.)				
22.	История формирования сообществ живых организмов	1	6.1	
23.	Биогеография. Основные биомы суши	1	6.2	
24.	Взаимоотношения организма и среды	1	6.3	
25.	Взаимоотношения между организмами	1	6.4	
26.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Жизнь в сообществах. Основы экологии»	1	гл.6	
3.3. Биосфера и человек. Ноосфера (5ч.)				
27.	Воздействие человека на природу в процессе становления общества	1	7.1	
28.	Природные ресурсы и их использование	1	7.2	
29.	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды	1	7.3	
30.	Охрана природы и перспективы рационального природопользования	1	7.4	
31.	Контрольная работа №3 по теме «Взаимоотношения организма и среды»	1		
3.4. Бионика (3ч.)				
32.	Бионика	1	гл.8	
33.	Итоговая контрольная работа	1		
34.	Анализ итоговой контрольной работы. Обобщение знаний	1		
Итого		34		