

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Удмуртской Республики

Муниципальное образование "Муниципальный округ Глазовский район Удмуртской Республики"

МОУ "Понинская СОШ"

РАССМОТРЕНО

Педагогическим
советом

Протокол №1
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Учанева
Н.А. Учанева



Приказ № 103-од
от «30» августа
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология. Базовый уровень»

для обучающихся 11 класса

с.Понино 2023

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

11 класс

ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ (16 ч)

История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, теории Ж. Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция.

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.

Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор: их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции. 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. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Демонстрация. Схема, иллюстрирующая критерии вида. Таблицы и схемы: «Движущие силы эволюции», «Образование новых видов», «Сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных». Гербарии, коллекций 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.

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.

Практическая работа № 1. «Сравнение видов по морфологическому критерию».

РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (4ч)

Гипотезы происхождения жизни на Земле. 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.

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

Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы Расы человека, их происхождение и единство. 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.

ОРГАНИЗМЫ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА (14 Ч)

Приспособления организмов к действию экологических факторов. 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.

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

Практическая работа № 2. «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов».

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости 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.

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

Практическая работа № 3. «Изучение и описание экосистем своей местности».

Практическая работа № 4. «Составление пищевых цепей».

Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере* (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.

Биосфера и человек. Глобальные антропогенные изменения в биосфере, пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов. Проблемы устойчивого развития. *Перспективы развития биологических наук.*

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

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

Практическая работа № 5. «Оценка антропогенных изменений в природе».

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

Название раздела	№ урока	Тема урока
1. Теория эволюции 16 ч	1	Развитие биологии в додарвиновский период. Работа К.Линнея
	2	Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка
	3	Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина
	4	Эволюционная теория Ч.Дарвина
	5	Вид: критерии и структура. <i>Пр.р. № 1. «Сравнение видов по морфологическому критерию»</i>
	6	Популяция как структурная единица вида. Популяция как единица эволюции
	7	Факторы эволюции.
	8	Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор: их влияние на генофонд популяции.
	9	Естественный отбор - главная движущая сила эволюции
	10	Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора.
	11	Видообразование как результат эволюции
	12	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.
	13	Доказательства эволюции органического мира
	14	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле
	15	Современные представления о возникновении жизни.
	16	Зачёт по теме «Теория эволюции. Вид»
2. Развитие жизни на Земле	17 (1)	Развитие жизни на земле.
	18 (2)	Гипотезы происхождения человека .
	19 (3)	Положение человека в системе животного мира
	20 (4)	Эволюция человека. Человеческие расы
3. Организмы и окружающая среда	21(1)	Организм и среда. Экологические факторы
	22(2)	Абиотические факторы среды . <i>Пр. р.№ 2 «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов».</i>
	23(3)	Биотические факторы среды НРК
	24(4)	Структура экосистем. <i>Пр.р. № 3. «Изучение и описание экосистем своей местности».</i>
	25(5)	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах. <i>Пр. р. № 4. «Составление пищевых цепей»</i>
	26(6)	Причины устойчивости и смены экосистем.
	27(7)	Влияние человека на экосистемы. <i>Пр.р. № 5. «Оценка антропогенных изменений в природе».</i>
	28(8)	Биосфера- глобальная экосистема. Роль живых организмов в биосфере
	29(9)	Биосфера и человек
	30(10)	Основные экологические проблемы современности
	31(11)	Пути решения экологических проблем
	32(12)	Зачёт по теме «Организмы и окружающая среда»
	33(13)	Повторение темы «Вид»

ПРИМЕЧАНИЕ. В тематическое планирование включен материал национально-регионального компонента, помеченный знаком НРК

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
Зачёт по теме «Теория эволюции. Вид»

1. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны. Исправьте их.

1. Первая эволюционная концепция принадлежит Ж.Б. Ламарку. 2. Ламарк впервые выдвинул идею об изменяемости живой природы и её естественном развитии. 3. Он был первым, кто в качестве движущих сил эволюции признал естественный отбор и прямое влияние среды на организм. 4. В середине XIX века английский учёный Ч. Дарвин создал эволюционное учение, в котором движущими силами эволюции назвал неопределённую изменчивость, борьбу за существование и наследование благоприобретенных признаков. 5. Ч. Дарвин в своём учении утверждал, что в основе образования новых видов лежит постепенное накопление различий между особями - конвергенция признаков. 6. Результатами эволюции Ч. Дарвин считал разнообразие видов и относительную приспособленность организмов.

2. Какие утверждения относят к теории Ч. Дарвина?

- 1) Внутри вида расхождение признаков приводит к видообразованию.
- 2) Вид неоднороден и представлен множеством популяций.
- 3) Естественный отбор — направляющий фактор эволюции.
- 4) При создании сортов и пород направляющим фактором служит искусственный отбор.
- 5) Внутреннее стремление к совершенству — фактор эволюции.
- 6) Популяция — это единица эволюции.

3. Определите хронологическую последовательность появления научных теорий в области эволюционной биологии.

- 1) теория трансформизма
- 2) эволюционная теория Ламарка
- 3) эволюционное учение Дарвина
- 4) теория креационизма
- 5) синтетическая теория эволюции

4. Выберите один правильный ответ: Определенный ареал, занимаемый видом в природе, называется:

- а) географическим критерием;
- б) генетическим критерием;

- в) морфологическим критерием;
- г) экологическим критерием.

5. Изменчивость, которая возникает под влиянием факторов внешней среды и не затрагивает хромосомы и гены, называется:

- а) наследственной;
- б) модификационной;
- в) комбинативной;
- г) мутационной.

6. Определите среди указанных примеров мутационную изменчивость:

- а) при усиленных тренировках у людей развиваются определенные группы мышц;
- б) от нормальной овцы родился один ягненок с короткими кривыми ногами;
- в) летом кожа людей покрывается загаром;
- г) при выращивании ягнят на холоде шерсть у них становится гуще.

7. Процесс, в результате которого выживают и оставляют после себя потомство преимущественно особи с полезными в данных условиях среды наследственными изменениями, называется:

- а) естественным отбором;
- б) борьбой за существование;
- в) искусственным отбором;
- г) видообразованием.

8. Географическим видообразованием называют такой способ, при котором:

- а) новый вид возникает в пределах старого ареала;
- б) новый вид появляется в пределах старого ареала в результате мутаций;
- в) популяции в пределах старого ареала оказываются в разных условиях обитания;
- г) исходный ареал расширяется или расчленяется.

9. Роль естественного отбора в эволюции состоит в том, что;

- а) в популяции возникают разнообразные наследственные изменения;
- б) в популяции обостряются взаимоотношения между особями;
- в) в популяции сохраняются особи преимущественно с полезными наследственными изменениями;
- г) в популяции сохраняются особи с разнообразными наследственными изменениями.

10. Изменения, связанные с сокращением численности особей вида, уменьшением ареала, сокращением числа видов, подвидов, популяций, называются:

- а) Ароморфозами;
- б) Биологическим прогрессом;

- в) Идиоадаптациями;
- г) Биологическим регрессом.

11. Определите среди названных эволюционных изменений ароморфоз:

- а) появление плода у покрытосеменных растений;
- б) формирование приспособлений у растений к опылению ветром;
- в) формирование у насекомоопыляемых растений ярких цветков;
- г) видоизменение листьев в колючки у кактуса.

12. Определите среди названных эволюционных изменений идиоадаптацию:

- а) появление хорды;
- б) возникновение полового процесса;
- в) появление жаберного дыхания;
- г) формирование плоской формы тела у ската.

13. Установите соответствие между примерами и эволюционными процессами: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ

- А) полосатый окрас мухи-осовидки
- Б) ярко-голубая окраска лягушек-древолазов
- В) красная окраска божьих коровок
- Г) рисунок в виде глаз на крыльях бабочки павлиноглазки
- Д) зелёная окраска древесных квакш
- Е) листообразное тело бабочки калимы

ВИДЫ АДАПТАЦИИ

- 1) мимикрия
- 2) маскировка
- 3) предостерегающая окраска

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

14. Искусственный отбор в отличие от естественного:

- 1) проводится человеком целенаправленно

- 2) осуществляется природными экологическими факторами
- 3) проводится среди особей сорта, породы
- 4) происходит среди особей природных популяций
- 5) завершается получением новых культурных форм
- 6) завершается возникновением новых видов

15. Сезонные колебания численности леммингов — это

- 1) дрейф генов
- 2) популяционные волны
- 3) движущий отбор
- 4) мутационный процесс

Ответы

1. Ошибки содержатся в предложениях 3, 4, 5.

1) 3 — теорию естественного отбора создал Ч. Дарвин;

2) 4 — идея наследования приобретённых признаков принадлежит Ж. Б. Ламарку;

3) 5 — В основе эволюционных процессов лежит дивергенция ИЛИ Накопление различий между особями не называется конвергенцией

2. Утверждения относящиеся к теории Ч. Дарвина: внутри вида расхождение признаков приводит к видообразованию; естественный отбор — направляющий фактор эволюции; при создании сортов и пород направляющим фактором служит искусственный отбор.

Ответ: 134.

3. Теория креационизма — теория трансформизма — эволюционная теория Ламарка — эволюционное учение Дарвина — синтетическая теория эволюции. Трансформизм — учение о непрерывном изменении видов животного и растительного царства и о происхождении форм органического мира от одной или нескольких простейших форм.

Ответ: 41235.

4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
а	б	б	а	г	в	г	а	г	133122	135	2

Количество баллов за выполняемые задания

Задания № 4 – 12,15 оцениваются в 1 балл

№ 1,2,14 – в 2 балла

№ 3,13 – в 3 балла

Максимальное количество баллов – 22

Критерии выставления оценок

От 0 до 10 баллов - оценка «2»

11– 16 баллов – оценка «3»

17 – 19 баллов – оценка «4»

20- 22 баллов – оценка «5»

Зачёт по теме «Организмы и окружающая среда»

1. Элементарной структурной единицей биосферы является:
 - 1) биоценоз,
 - 2) биогеоценоз,
 - 3) популяция,
 - 4) живое вещество
2. Под экологическим мышлением понимают:
 - 1) знания правил поведения в живой природе,
 - 2) анализ принимаемых решений с точки зрения экономической выгоды,
 - 3) анализ принимаемых решений с точки зрения воздействия на среду обитания,
 - 4) чувство ответственности за состояния природных систем.
3. Экологическими факторами следует считать.
 - 1) факторы, вызывающие изменения в генотипе живых организмов,
 - 2) факторы, вызывающие приспособления организмов к изменяющейся,
 - 3) любые факторы, действующие на организм,
 - 4) элементы среды, позволяющие организму выжить в борьбе за существование.
4. Температура воздуха, влажность воздуха, солнечный свет являются:
 - 1) абиотическими климатическими факторами,
 - 2) абиотическими факторами рельефа,
 - 3) биотическими факторами,
 - 4) антропогенными факторами.
5. Яблоневый сад, оранжерея, городской парк – примеры:
 - 1) биоценозов,
 - 2) биогеоценозов,
 - 3) агроценозов,
 - 4) биомов.
6. Основной источник атмосферного кислорода:
 - 1) клубеньковые бактерии,
 - 2) зеленые растения,
 - 3) грибы – сапрофиты,
 - 4) нитрифицирующие бактерии.

7. Организмы, использующие для биосинтеза энергию химических связей органических соединений:
- 1) хемосинтетики,
 - 2) фотосинтетики,
 - 3) гетеротрофы,
 - 4) автотрофы.
8. Взаимодействие, выгодное одному виду и невыгодное другому, называется:
- 1) паразитизм,
 - 2) нахлебничество,
 - 3) симбиоз,
 - 4) конкуренция.
9. Совокупность условий среды обитания организмов в экосистеме:
- 1) биоценоз,
 - 2) биогеоценоз,
 - 3) биотоп,
 - 4) рельеф.
10. К консументам второго порядка относится:
- 1) хомяк,
 - 2) ящерица,
 - 3) кузнечик,
 - 4) полевка.
11. Перенос вещества и энергии от одного вида организма к другому называют:
- 1) пирамидой чисел,
 - 2) цепью питания,
 - 3) пирамидой энергии,
 - 4) экологической пирамидой.
12. Наиболее крупной экологической единицей из перечисленных является:
- 1) вид,
 - 2) популяцию,
 - 3) биоценоз,
 - 4) биогеоценоз.
13. Первоначальный источник энергии в экосистеме луга:
- 1) минеральные вещества,
 - 2) перегной,
 - 3) солнечный свет,
 - 4) почвенные бактерии.

14. Косное вещество биосферы:
- 1) совокупность всех живых организмов,
 - 2) вещество, созданное одновременно живыми организмами и процессами неживой природы,
 - 3) образуется без участия живых организмов,
 - 4) органоминеральные продукты.
15. К живому веществу биосферы можно отнести:
- 1) почвенный покров,
 - 2) залежи торфа на болотах,
 - 3) луговая растительность,
 - 4) выброшенную во время извержения породу.
16. Какой системой является биосфера:
- 1) изолированной,
 - 2) замкнутой,
 - 3) открытой,
 - 4) закрытой.
17. Концентрированной функцией живого вещества называют способность организмов:
- 1) накапливать в своем теле химические элементы,
 - 2) поглощать и выделять,
 - 3) окислять углеводы до углекислого газа,
 - 4) записать энергию в процессе фотосинтеза.
18. Соединение азота проникают в растение через:
- 1) листья,
 - 2) корни,
 - 3) стебли,
 - 4) побеги.
19. Осадочные породы образуются в результате накопления остатков:
- 1) простейших,
 - 2) лишайников,
 - 3) бактерий,
 - 4) растений.
20. Наименьшая плотность живого вещества наблюдается:
- 1) на поверхности суши,
 - 2) на поверхности океана,
 - 3) в придонном слое океана,
 - 4) в глубоких слоях суши.
21. Основу биомассы почвы составляют:

- 1) организмы - редуценты,
- 2) органические вещества перегноя,
- 3) организмы – консументы,
- 4) корни растений.

22. Синтез глюкозы зеленым растением в ходе фотосинтеза – это составная часть круговорота:

- 1) азота,
- 2) углерода,
- 3) фосфора,
- 4) калия

Ключ к зачёту «Организмы и окружающая среда»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	3	3	1	3	2	3	1	3	2	2
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
4	3	3	3	3	1	2	1	2	4	2

Количество баллов за выполняемые задания

Задания № 1 – 22 оцениваются в 1 балл

Максимальное количество баллов – 22

Критерии выставления оценок

От 0 до 10 баллов - оценка «2»

11– 16 баллов – оценка «3»

17 – 19 баллов – оценка «4»

20- 22 баллов – оценка «5»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Российская электронная школа. <https://resh.edu.ru/>
2. Единая коллекция ЦОР. <http://school-collection.edu.ru/>
3. <https://rosuchebnik.ru/material/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-po-biologii/>