

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 5
Г. УГЛЕГОРСКА САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ**
694920, Сахалинская область, г. Углегорск, ул. 8 Марта, д.1, тел. 8 (42432) 43-082,
факс 8 (42432) 44-130, E-mail: ugl-school-65@yandex.ru

Рассмотрена на ШПК предметов
естественно-научного и
спортивно-технологического цикла,
протокол от 25.08.2023 № 1

Утверждена приказом
МБОУ СОШ № 5 г. Углегорска
От 28.08.2023 № 262-А



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Биология»

среднее общее образование 11 класс

г. Углегорск, 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По биологии 11 класс

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ: в неделю – 2 часа ; всего за год 68ч

среднее (полное) общее образование

СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВЕ:

- Федерального компонента государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2004 года
- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Составлена на основе примерной программы рабочей программы по биологии для средней (полной) общеобразовательной школы реализуется в учебниках «Биология» для 10 и 11 классов авторов И. Б. Агафоновой, В. И. Сивоглазова (издательство «Дрофа»-2019).

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ УЧЕБНИКИ:

- В.И. Сивоглазов ,И.Б Агафонов, Е.Т. Захаров «Биология. Общая биология» базовый уровень-10 класс **2018 г**
- В.И. Сивоглазов ,И.Б Агафонов, Е.Т. Захаров «Биология. Общая биология» базовый уровень-11класс **2018 г**

г. Углегорск

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предлагаемый проект рабочей программы по биологии для средней (полной) общеобразовательной школы реализуется в учебниках «Биология» для 10 и 11 классов авторов И. Б. Агафоновой, В. И. Сивоглазова (издательство «Дрофа»).

Проект программы составлен на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам освоения среднего (полного) общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего (полного) общего образования¹. В нем также учтены основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего (полного) общего образования и соблюдена преемственность с программой по биологии для основного общего образования.

Предлагаемый пример программы определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Данный вариант программы может быть использован в общеобразовательных учебных организациях разного профиля.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

«Общая биология. 11КЛАСС» -68 часов

Базовый уровень

11 КЛАСС (2 ч в неделю, всего 68 ч.)

Раздел 1 Вид (38 ч)

Тема 1.1 РАЗВИТИЕ БИОЛОГИИ В ДОДАРВИНОВСКИЙ ПЕРИОД. РАБОТА К. ЛИННЕЯ (2 ч)

Эволюция и эволюционное учение. История эволюционных идей. Креационизм и трансформизм. Систематика как наука. Значение работ К. Линнея по систематике растений и животных. Бинарная номенклатура.

Демонстрация. Портреты и биографии ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей.

Основные понятия. Эволюция. Креационизм. Трансформизм.

Эволюционизм. Систематика. Бинарная номенклатура.

Тема 1.2 ЭВОЛЮЦИОННАЯ ТЕОРИЯ Ж. Б. ЛАМАРКА (1/2 ч)

Учение о градации живых организмов и понятие «лестница существ». Теория катастроф Кювье. Законы Ламарка (упражнение и неупражнение органов и наследование приобретенных признаков). Представления Ламарка об изменчивости. Значение теории Ламарка.

Демонстрация. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

Основные понятия. Закон. Теория. Эволюция. Изменчивость.

Тема 1.3 ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ УЧЕНИЯ Ч. ДАРВИНА (1/2 ч)

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных и социально-экономических наук (космогоническая теория Канта—Лапласа, достижения в области химии, закон единства организма и среды Рулье—Сеченова, принцип корреляции Кювье, работы К. Бэра, работы Ч. Лайеля, работы А. Смита и Т. Мальтуса).

Тема 1.4 ЭВОЛЮЦИОННАЯ ТЕОРИЯ Ч. ДАРВИНА (1/2 ч)

Экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Дарвина об изменчивости. Учение Дарвина об искусственном отборе. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор. Виды борьбы за существование. Предпосылки борьбы за существование и естественного отбора. Значение теории Дарвина. Понятие о синтетической теории эволюции.

Демонстрация. Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

Основные понятия. Групповая и индивидуальная изменчивость. Искусственный отбор. Бессознательный и методический отбор. Борьба за существование. Естественный отбор.

Тема 1.5 ВИД: КРИТЕРИИ И СТРУКТУРА (1/2 ч)

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Критерии вида: морфологический, физиологический, биохимический, генетический, экологический, географический.

Демонстрация. Гербарии и другие коллекционные материалы, иллюстрирующие морфологический критерий вида.

Лабораторные и практические работы

Л.р №1 «Изучение изменчивости и критериев вида, описание видов по морфологическому критерию».

Основные понятия. Вид. Популяция. Кариотип. Генофонд.

Тема 1.6 ПОПУЛЯЦИЯ КАК СТРУКТУРНАЯ ЕДИНИЦА ВИДА (1/2 ч)

Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Демографические показатели и структура популяции.

Основные понятия. Популяция. Демографические показатели. Рождаемость. Смертность. Половая структура популяции. Возрастная структура популяции.

Тема 1.7 ПОПУЛЯЦИЯ КАК ЕДИНИЦА ЭВОЛЮЦИИ (1/1 ч)

Популяция — элементарная эволюционная единица. Элементарный эволюционный материал и элементарное эволюционное явление.

Основные понятия. Генотип. Генофонд. Фенотип. Элементарное эволюционное явление. Эволюционный материал.

Тема 1.8 ФАКТОРЫ ЭВОЛЮЦИИ (1/2 ч)

Элементарные эволюционные факторы (мутационный процесс, изоляция, популяционные волны, дрейф генов, естественный отбор). Формы естественного отбора (стабилизирующий, движущий, дизруптивный). Виды изменчивости. Резерв изменчивости.

Демонстрация. Живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость.

Лабораторные и практические работы

Л.р. №2 «Изучение изменчивости у особей одного вида.»

Основные понятия. Факторы эволюции. Мутационная изменчивость. Мутации. Мутационный процесс. Изоляция. Популяционные волны. Естественный отбор. Дрейф генов.

Тема 1.9 ЕСТЕСТВЕННЫЙ ОТБОР — ГЛАВНАЯ ДВИЖУЩАЯ СИЛА ЭВОЛЮЦИИ (1/1 ч)

Формы естественного отбора (стабилизирующий, движущий, дизруптивный).

Основные понятия. Движущий отбор. Стабилизирующий отбор. Дизруптивный отбор.

Тема 1.10 АДАПТАЦИЯ ОРГАНИЗМА К УСЛОВИЯМ ОБИТАНИЯ КАК РЕЗУЛЬТАТ ДЕЙСТВИЯ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА (1/2 ч)

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных.

Поведенческие адаптации. Биохимические адаптации. Физиологические адаптации.

Относительная целесообразность адаптаций.

Демонстрация. Иллюстрации и живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие морфологические адаптации.

Основные понятия. Адаптация. Морфологическая адаптация. Физиологическая адаптация.

Биохимическая адаптация. Поведенческая адаптация. Покровительственная окраска и форма. Мимикрия.

Тема 1.11 ВИДООБРАЗОВАНИЕ КАК РЕЗУЛЬТАТ ЭВОЛЮЦИИ (1/2 ч)

Пути (способы) и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование. Географическая и экологическая изоляция.

Демонстрация. Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования; живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования

Основные понятия. Видообразование. Генофонд. Изоляция. Географическое видообразование. Экологическое видообразование.

Тема 1.12 СОХРАНЕНИЕ МНОГООБРАЗИЯ ВИДОВ КАК ОСНОВА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ БИОСФЕРЫ (1/1 ч)

Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов. Биологическое разнообразие.

Основные понятия. Биологический прогресс и биологический регресс.

Тема 1.13 ДОКАЗАТЕЛЬСТВА ЭВОЛЮЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (1/2 ч)

Цитологические и молекулярно-биологические (молекулярно-генетические), сравнительно-анатомические (сравнительно-морфологические), палеонтологические, эмбриологические и биогеографические доказательства эволюции.

Демонстрация. Иллюстрации, демонстрирующие сходство ранних этапов эмбрионального развития позвоночных, муляжи и другие наглядные материалы, иллюстрирующие аналогичные и гомологичные органы, рудименты и атавизмы. Палеонтология. Биогеография. Аналогичные органы. Гомологичные органы. Рудименты. Атавизмы.

Тема 1.14 РАЗВИТИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ПРОИСХОЖДЕНИИ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (1/2 ч)

Концепции абиогенеза и биогенеза. Опыты Ф. Реди, Л. Спаланцани и М. М. Тереховского, опыт Л. Пастера. Гипотезы стационарного состояния и панспермии.

Демонстрация. Схемы опытов Ф. Реди, Л. Спаланцани и Л. Пастера.

Основные понятия. Абиогенез. Биогенез. Панспермия. Теория стационарного состояния.

Тема 1.15 СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ВОЗНИКНОВЕНИИ ЖИЗНИ (1/2 ч)

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина) и биологический этапы развития живой материи. Теория биопоза.

Демонстрация. Схемы возникновения мембранных структур и одноклеточных эукариот.

Основные понятия. Биопоз. Коацерват. Пробионт (протобионт).

Тема 1.16 РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (2/4 ч)

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле.

Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые.

Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление

и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные

растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Появление человека.

Демонстрация. Репродукции картин З. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов; схемы развития царств живой природы; окаменелости, отпечатки растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

Основные понятия. Эон. Эра. Период.

Тема 1.17 ГИПОТЕЗЫ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА (1/1 ч)

Антропогенез и его движущие силы. Представления о происхождении человека в разные периоды истории науки.

Основные понятия. Антропогенез. Движущие силы антропогенеза.

Тема 1.18 ПОЛОЖЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА В СИСТЕМЕ ЖИВОТНОГО МИРА (1/2 ч)

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.

Основные понятия. Хордовые. Млекопитающие. Приматы. Рудименты. Атавизмы

Тема 1.19 ЭВОЛЮЦИЯ ЧЕЛОВЕКА (1/2 ч)

Стадии эволюции человека: приматы — предки человека, австралопитек, человек умелый, древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Основные понятия. Дриопитеки. Австралопитеки. Архантропы. Палеоантропы. Неоантропы.

Тема 1.20 ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ РАСЫ (1/2 ч)

Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Приспособительное значение расовых признаков. Видовое единство человечества.

Межпредметные связи

Астрономия. Организация планетных систем. Солнечная система; ее структура. Место планеты Земля в Солнечной системе.

История. Культура Западной Европы конца XV — первой половины XVII в. Культура первого периода Новой истории. Великие географические открытия.

Экономическая география зарубежных стран. Население мира. География населения мира.

Физическая география. История континентов.

Раздел 2 Экосистема (12/24 ч)

Тема 2.1 ОРГАНИЗМ И СРЕДА. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ (1/2 ч)

Организм и среда. Факторы среды обитания. Классификация экологических факторов. Влияние факторов среды на организм. Пределы выносливости. Зона оптимума, зона угнетения. Ограничивающий фактор. Закон минимума Либиха. Экологическая ниша.

Демонстрация. Наглядные материалы, демонстрирующие влияние факторов среды на организм.

Основные понятия. Экология. Экосистема. Среда обитания. Экологический фактор. Пределы выносливости. Ограничивающий фактор.

Тема 2.2 АБИОТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ СРЕДЫ (1/2 ч)

Факторы среды обитания и приспособления к ним живых организмов. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ и организмов.

Основные понятия. Абиотические факторы. Адаптации. Фотопериодизм. Биологические ритмы.

Тема 2.3 БИОТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ СРЕДЫ (1/2 ч)

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

Демонстрация. Примеры симбиоза представителей различных царств живой природы.

Основные понятия. Биотические факторы. Паразитизм. Хищничество. Конкуренция. Симбиоз.

Тема 2.4 СТРУКТУРА ЭКОСИСТЕМ (1/2 ч)

Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Основные понятия. Экосистема. Биоценоз. Биогеоценоз. Продуценты. Консументы. Редуценты.

Тема 2.5 ПИЩЕВЫЕ СВЯЗИ. КРУГОВОРОТ ВЕЩЕСТВ И ПОТОК ЭНЕРГИИ В ЭКОСИСТЕМАХ (1/2 ч)

Цепи и сети питания. Трофические уровни. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. круговорот веществ и энергии в экосистемах.

Демонстрация. Схемы, иллюстрирующие пищевые цепи и сети, экологические пирамиды и круговорот веществ и поток энергии в экосистемах.

Основные понятия. Экосистема. Биоценоз. Биогеоценоз. Продуценты. Консументы. Редуценты.

Тема 2.5 ПИЩЕВЫЕ СВЯЗИ. КРУГОВОРОТ ВЕЩЕСТВ И ПОТОК ЭНЕРГИИ В ЭКОСИСТЕМАХ (1/2 ч)

Цепи и сети питания. Трофические уровни. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. круговорот веществ и энергии в экосистемах.

Демонстрация. Схемы, иллюстрирующие пищевые цепи и сети, экологические пирамиды и круговорот веществ и поток энергии в экосистемах.

Тема 2.6 ПРИЧИНЫ УСТОЙЧИВОСТИ И СМЕНЫ ЭКОСИСТЕМ (1/2 ч)

Изменение сообществ. Смена экосистем. Динамическое равновесие.

Экскурсии

Естественные (природные) экосистемы (лес, луг, водоем и т. д.) своей местности.

Основные понятия. Смена экосистем. Устойчивость экосистем. Динамическое равновесие.

Тема 2.7 ВЛИЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА НА ЭКОСИСТЕМЫ (1/2 ч)

Экологические нарушения. Агроценозы.

Экскурсии

Искусственные экосистемы (парк, сквер, сад, поле и т. д.) своей местности.

Основные понятия. Агроценоз.

Тема 2.8 БИОСФЕРА — ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА (1/2 ч)

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

Демонстрация. Схемы, иллюстрирующие структуру и границы биосферы.

Основные понятия. Биосфера. Живое вещество. Косное вещество. Биокосное вещество. Биогенное вещество.

Тема 2.9 РОЛЬ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ В БИОСФЕРЕ (1/2 ч)

Роль живого вещества в биосфере. Круговорот воды и углерода в биосфере.

Основные понятия. Круговорот веществ.

Тема 2.10 БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (1/2 ч)

Прямое и косвенное влияние человека на биосферу. Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Ноосфера.

Основные понятия. Антропогенные факторы. Ноосфера.

Тема 2.11 ОСНОВНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОСТИ (1/2 ч)

Антропогенное влияние на атмосферу и гидросферу. Эрозия почвы. Природные ресурсы и их использование.

Лабораторные и практические работы

- Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах

Основные понятия. Загрязнение атмосферы и гидросферы. Эрозия почв. Кислотные дожди. Парниковый эффект. Экологическая катастрофа.

Тема 2.12 ПУТИ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ (1/2 ч)

Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. Основы рационального природопользования.

Демонстрация. Карты заповедных территорий нашей страны.

Лабораторные и практические работы

- Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.

Основные понятия. Охрана природы. Рациональное природопользование. Заповедник. Заказник. Национальный парк. Красная книга.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА БИОЛОГИИ

Школьники должны освоить межпредметные понятия и универсальные учебные действия и научиться их использовать в учебной и познавательной деятельности, а также уметь формировать и реализовывать индивидуальные образовательные траектории.

В предметной области на базовом уровне предполагается:

- формирование представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира;
- понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- овладение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции;

уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

- овладение способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе; формирование умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи.

В процессе изучения курса также ожидается достижение следующих **личностных результатов**:

- формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Достижение личностных результатов оценивается на качественном уровне (без отметок). Сформированность метапредметных и предметных умений оценивается в баллах по результатам текущего, тематического и итогового контроля, а также по результатам выполнения лабораторных и практических работ.

Метапредметными результатами освоения курса биологии являются:

- овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе;
- умение самостоятельно определять цели и составлять планы;
- способность самостоятельно осуществлять, контролировать

и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение осуществлять самостоятельную информационно- познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА 11 класс

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ 11 КЛАСС

Учащиеся должны знать:

- представления естествоиспытателей додарвиновской эпохи о сущности живой природы и ее эволюции;
- взгляды К. Линнея на систему живого мира.
- основные положения теории Ламарка.
- естественно-научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Дарвина.
- учение Дарвина об искусственном отборе;
- учение Дарвина о естественном отборе.

Учащиеся должны уметь:

- оценивать особенности домашних животных и культурных растений в сравнении с их дикими предками;
- характеризовать причины борьбы за существование;
- определять значение различных видов борьбы за существование;
- давать оценку естественного отбора как результата борьбы за существование;
- оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие эволюционных идей.
- определение вида;
- критерии вида.
- определение популяции;
- структуру популяции.
- сущность генетических процессов в популяциях.
- классификацию адаптаций;
- типы покровительственной окраски и формы, их значение для выживания;
- особенности приспособительного поведения;
- значение заботы о потомстве для выживания.
- формы видообразования.
- главные направления эволюции;
- причины вымирания видов;
- пути достижения биологического прогресса.
- классификацию доказательств эволюции.
- существующие гипотезы происхождения жизни на Земле.
- теорию академика Опарина;
- теорию биопоза.
- развитие животных и растений в различные периоды существования Земли.
- движущие силы антропогенеза.
- систематическое положение человека в системе органического мира;
- особенности человека как биологического вида.
- этапы становления человека как биологического вида.
- определение понятия «раса»;
- характерные признаки больших рас.
- важнейшие абиотические факторы;
- влияние абиотических факторов на организм;
- адаптации организмов к различной интенсивности абиотических факторов.
- определение понятия «биотические факторы среды»;
- формы взаимоотношений между организмами.
- определения понятий «экосистема», «биоценоз», «биогеоценоз»;

- ▪ структуру и компоненты экосистемы и биогеоценоза;
- ▪ функции компонентов экосистемы.
- ▪ определения понятий «пищевая цепь», «пищевая сеть», «трофический уровень»;
- ▪ классификацию пищевых цепей.
- ▪ причины устойчивости и смены экосистем.
- ▪ определение понятия «агроценоз»;
- ▪ особенности существования агроценозов.
- ▪ определение понятия «биосфера»;
- ▪ структуру и компоненты биосферы;
- ▪ границы биосферы.
- ▪ компоненты живого вещества и его функции.
- ▪ антропогенные факторы;
- ▪ характер воздействия человека на биосферу.
- ▪ источники загрязнения атмосферы и гидросферы;
- ▪ неисчерпаемые и исчерпаемые природные ресурсы.
- ▪ способы и методы охраны природы;
- ▪ смысл сохранения видового разнообразия;
- ▪ основы рационального природопользования;
- ▪ заповедники, заказники, национальные парки, Красную книгу.

Учащиеся должны уметь:

- ▪ оценивать вклад различных ученых в развитие биологии и эволюционных идей.
- ▪ оценивать значение эволюционной теории Ламарка для развития биологии.
- ▪ характеризовать предпосылки возникновения эволюционной теории Дарвина.
- ▪ описывать виды по различным критериям;
- ▪ различать критерии вида.
- ▪ характеризовать структуру популяции.
- ▪ объяснять механизмы факторов эволюции.
- ▪ различать формы естественного отбора;
- ▪ приводить примеры различных форм естественного отбора.
- ▪ приводить примеры приспособительного строения и поведения;
- ▪ различать морфологические, физиологические, биохимические и поведенческие адаптации;
- ▪ объяснять, почему приспособления носят относительный характер.
- ▪ характеризовать процесс экологического и географического видообразования.
- ▪ перечислять (называть) пути достижения биологического прогресса;
- ▪ объяснять необходимость сохранения биоразнообразия.
- ▪ приводить примеры, доказывающие существование эволюционного процесса, аналогичных и гомологичных органов, рудиментов и атавизмов.
- ▪ обосновывать справедливость или несостоятельность отдельных гипотез происхождения жизни.
- ▪ обосновывать справедливость или несостоятельность отдельных гипотез происхождения жизни.
- ▪ описывать процесс возникновения коацерватов, пробионтов, мембранных структур, одноклеточных прокариот и эукариот.
- ▪ перечислять в хронологическом порядке эры геохронологической шкалы;
- ▪ характеризовать этапы развития живой природы;
- ▪ описывать развитие жизни на Земле в различные эры.

- ▪ характеризовать роль различных факторов в становлении человека.
- ▪ выявлять признаки сходства и различия в строении и поведении животных и человека.
- ▪ перечислять в хронологическом порядке этапы становления человека как биологического вида.
- ▪ обосновывать видовое единство человечества.
- ▪ характеризовать влияние абиотических факторов на организм;
- ▪ описывать приспособления организмов к различной интенсивности абиотических факторов среды;
- ▪ приводить примеры адаптации организмов к различной интенсивности абиотических факторов.
- ▪ классифицировать формы взаимоотношений между организмами;
- ▪ характеризовать различные симбиотические и антибиотические взаимоотношения организмов;
- ▪ приводить примеры симбиоза и антибиоза.
- ▪ различать продуценты, консументы и редуценты;
- ▪ описывать экологические системы, биоценозы и биогеоценозы.
- ▪ составлять простейшие пищевые цепи;
- ▪ описывать биологический круговорот веществ.
- ▪ приводить примеры саморегуляции, смены экосистем.
- ▪ приводить примеры агроценозов.
- ▪ определение понятия «биосфера»;
- ▪ структуру и компоненты биосферы;
- ▪ границы биосферы.
- ▪ приводить примеры различных веществ биосферы (живого, косного, биокосного, биогенного);
- ▪ характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность
- ▪ описывать роль живого вещества биосферы;
- ▪ описывать биологический круговорот веществ.
- ▪ применять на практике сведения о возможных последствиях влияния хозяйственной деятельности человека на биосферу.
- ▪ оценивать перспективы влияния хозяйственной деятельности человека на биосферу и прогнозировать последствия хозяйственной деятельности человека.
- ▪ применять на практике сведения о глобальных экологических проблемах и путях их решения.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Учащиеся должны уметь:

- ▪ использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- ▪ обобщать и делать выводы;
- ▪ работать с дополнительными источниками информации;
- ▪ представлять материал, используя возможности компьютерных технологий.
- ▪ работать с учебником, составлять конспект параграфа;
- ▪ разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;
- ▪ готовить устные сообщения и рефераты на заданную тему;
- ▪ пользоваться поисковыми системами Интернета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

- ▪ Проявление чувства российской гражданской идентичности, патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- ▪ ответственное отношение к учебе, готовность и способность к самообразованию;

- ▪ формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии;
- ▪ способность строить индивидуальную образовательную траекторию;
- ▪ формирование целостного естественно-научного мировоззрения
- ▪ соблюдение правил поведения в природе;
- ▪ умение реализовывать теоретические познания на практике;
- ▪ способность признавать собственные ошибки и исправлять их;
- ▪ умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения;
- ▪ критичное отношение к собственным поступкам, осознание ответственности за их результаты;
- ▪ уважительное и доброжелательное отношение к другим людям;
- ▪ умение слушать и слышать других, вести дискуссию, оперировать фактами

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
1.	Раздел 1 Вид	42	4	2 л.р.	05.09.2022 26.09.2022	Оценивают вклад различных ученых в развитие биологии, определяют роль Линнея в развитии систематики, объясняют принципы бинарной номенклатуры, определяют понятие «эволюционное учение» Оценивают вклад различных ученых в развитие биологии, определяют роль Линнея в развитии систематики, объясняют принципы бинарной номенклатуры, определяют понятие «эволюционное учение» Критерии вида Определяют понятие «популяция» и выясняют, что такое структура популяции, описывают популяцию по показателям, характеризующим ее численность Определяют понятие «естественный отбор», выделяют формы естественного отбора и дают их характеристику, характеризуют борьбу за существование как предпосылку естественного отбора	индивидуальный и фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом. Контрольные и лабораторные работы, тестирование и работа	https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/osnovy-evoliucionnogo-ucheniia-6844066/formirovanie-predstavlenii-ob-evoliutcii-uchenie-ch-darvina-6844073 https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/osnovy-evoliucionnogo-ucheniia-6844066/poniatie-vida-printcity-sistematiki-6844067 https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znani-6844047/svoistva-i-struktura-populiacii-6844052 https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znani-6844047/izmenenie-chislennosti-i-struktury-populiacii-6844054

2	Раздел 2 Экосистема	26	2	2 П.р	Определяют понятие экосистема, экологический фактор. Знакомятся с понятиями «пределы выносливости», «зона оптимума», «ограничивающий фактор» Выделяют и характеризуют абиотические факторы, определяют адаптации различных организмов к абиотическим факторам среды, приводят примеры адаптаций к интенсивности действия различных абиотических факторов Знакомятся с многообразием межвидовых отношений в природе, характеризуют межвидовые отношения и приводят примеры различных межвидовых отношений Характеризуют структуру экосистемы и определяют функциональную роль каждого компонента	индивидуальный и фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом. Контрольные и Практические работы, тестирование	https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znanii-6844047/struktura-ekosistem-6844058 https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znanii-6844047/izmenenie-ekosistem-vo-vremeni-suktsessii-6844060 https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znanii-6844047/biosfera-zhivaia-obolochka-zemli-6844062 https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znanii-6844047/khoziaistvennaia-deiatelnost-cheloveka-v-biosfere-6844064 Яккласс
---	-------------------------------	----	---	-------	---	--	--

	ИТОГ	34	6	2л.р. 2 п.р.				
--	------	----	---	-----------------	--	--	--	--

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

11 КЛАСС 68ч, из них 8 ч — резервное время)

№ ПП	Тема урока	Количество часов				Дата изучения	Виды , формы контроля
		всего	К.р.	П.р	Л.р.		
1 2	Раздел 1. Вид 42ч Вводный инструктаж по ТБ. Развитие биологии в додарвиновский период. Работа К. Линнея.	2	0	0	0	06.09.2023 8.09.23	фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом
3 4	Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка	2	0	0	0	13.09.23 15.09.23	фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом.
5 6	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина	2	0	0	0	20.09.23 22.09.23	индивидуальный и фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом .тестирование
7 8	Эволюционная теория Ч. Дарвина	2	0	0	0	27.09.23 29.09.23	индивидуальный и фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом, практические задания. тестирование
9	К.р.№1 « Эволюционное учение»	1	1	0	0	4.10.23	Контрольная работа
10 11	Вид: критерии и структура. Инструктаж по ТБ. ЛР № 1 «Описание особей вида по морфологиче- скому критерию	2	0	0	1	6.10.23 11.10.23	индивидуальный и фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом,. Лабораторная работа .
12 13	Популяция как структурная единица вида	2	0	0	0	13.10.23 18.10.23	фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом.тестирование
14	Популяция как единица эволюции	1	0	0	0	20.10.23	фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом.тестирование
15 16	Факторы эволюции. Инструктаж по ТБ. Л.Р. № 2 «Выявление изменчивости у особей одного вида»	2	0	0	0	25.10.23 27.10.23	фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом.тестирование Лабораторная работа
17	Естественный отбор – главная движущая сила эволюции	1	0	0	0	08.11.23	фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом.тестирование
18	Адаптация организмов к	2	0	0	1	10.11.23	индивидуальный и

19	условиям обитания как результат действия естественного отбора.					15.11.23	фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом,.
20 21	Видообразование как результат эволюции»	2	1	0	0	17.11.23 22.11.23	индивидуальный и фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом,...
22 23	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы(прогресс, регресс, направления эволюции	2	0	0	0	24.11.23 29.11.23	индивидуальный и фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом.
24	К.р.№2 « Вид. Факторы эволюции. Видообразование	1	1	0	0	01.12.23	Контрольная работа
25 26	Доказательства эволюции органического мира	2	0	0	0	6.12.23 8.12.23	индивидуальный и фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом.тестирование
27 28	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле.	2	0	0	0	13.12.23 15.12.23	индивидуальный и фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом.тестирование
29 30	Современные представления о возникновении жизни	2	0	0	0	20.12.23 22.12.23	индивидуальный и фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом.тестирование
31 32 33 34	Развитие жизни на Земле.	4	0	0	0	27.12.23 29.12.23 10.01.24 12.01.24	индивидуальный и фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом,. Лабораторная работа .
35	КР № 3 « Доказательства эволюции органического мира. Развитие жизни на земле.	1	0	0	0	17.01.24	Контрольная работа
36	Гипотезы происхождения человека.	1	0	0	0	19.01.24	индивидуальный и фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом.тестирование
37	Положение человека в системе животного мира	1	0	0	1	24.01.24.	индивидуальный и фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом,. Лабораторная работа
38 39	Эволюция человека	2	1	0	0	26.01.24 31.01.24.	индивидуальный и фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом,. Контрольная работа работа
40 41	Человеческие расы	2	0	0	0	02.02.24 07.02.24	индивидуальный и фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом.тестирование
42	КР № 4 « Происхождение и	1	0	0	0	09.02.24	Контрольная работа

	эволюция человека»						
43 44	Раздел 2. Экосистема (26 ч) Организм и среда. Экологические факторы	2	0	0	0	14.02.24 16.02.24	индивидуальный и фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом. тестирование
45 46	Абиотические факторы среды»	2	0	0	1	21.02.24 <u>21.02.24*</u>	индивидуальный и фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом. Лабораторная работа
47 48	Биотические факторы среды.	2	0	0	0	28.02.24 01.03.24	индивидуальный и фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом. тестирование
49 50	Структура экосистем.	2	0	0	1	06.03.24 <u>7.03.24*</u>	индивидуальный и фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом. Лабораторная работа
51 52	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах.	2	0	0	0	12.03.24 15.03.24	индивидуальный и фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом. тестирование
53 54	Причины устойчивости и смены экосистем	2	0	0	1	27.03.24 29.03.24	индивидуальный и фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом. Практическая работа
55 56	Влияние человека на экосистемы.	2	0	0	0	03.04.24 05.04.24	индивидуальный и фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом. тестирование
57	КР № 5 « Основы экологии»	1				10.04.24	Контрольная работа
58 59	Биосфера – глобальная экосистема	2				12.04.23 17.04.24	индивидуальный и фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом. тестирование
60 61	Роль живых организмов в биосфере	2				19.04.24 24.04.24	индивидуальный и фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом. тестирование
62 63	Биосфера и человек	2				26.04.24 <u>02.05.24*</u>	индивидуальный и фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом. тестирование
64 65	Основные экологические проблемы современности Л.Р. №1 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах».	2				03.05.24 08.05.24	индивидуальный и фронтальный опрос, вопросы с кратким или развернутым ответом. Практическая работа
66 67	Пути решения экологических проблем.	2				10.05.24 15.05.24	фронтальный опрос, вопросы с кратким или

	П.Р. №2 «Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения».						развернутым ответом. Практическая работа
68	КР № 6 « Биосфера. Итоговая работа»	1				17.05.24	Контрольная работа
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	2	2		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

1. Учебно-методическое обеспечение учебного процесса

предусматривает использование линии УМК (учебно-методических комплектов) для 10 и 11 классов, созданных авторским коллективом (И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов).

УМК, кроме печатных носителей (учебник, включенный в Федеральный перечень, рабочие тетради),

2. Наглядные, демонстрационные и другие средства обучения:

- ▪ гербарии;
- ▪ образцы ископаемых растений и животных;
- ▪ комплект микропрепаратов;
- ▪ коллекционные образцы представителей местной флоры и фауны;
- ▪ комнатные растения;
- ▪ лоток для раздаточного материала;
- ▪ лупа ручная;
- ▪ набор препаровальных инструментов;
- ▪ микроскоп световой школьный;
- ▪ микроскоп цифровой;
- ▪ набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных работ.

3. ФГИС «моя школа»

4. Якласс - <https://www.yaclass.ru/>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 176382614773150070335747769939328150673109022140

Владелец Маркова Сон Ок

Действителен с 17.04.2023 по 16.04.2024