

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области

Управление образования администрации города Ульяновска

МБОУ "Средняя школа №27"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ
ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 33d7112150d1a4c68807c85ae6b68229641679b7

Владелец: Чечуков Андрей Владимирович

Действителен: с 02.05.2023 по 25.07.2024

РАССМОТРЕНО

Заместитель директора по ВР

/Волкова Л.Л./
Протокол №1 от «29»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора поУВР

/Жилинская И.Ю./
Протокол №15 от «29»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

/Чечуков А.В./
Приказ № 223 от «29»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1864045)

учебного предмета «Биология. Базовый уровень»

для обучающихся 10 класса

Ульяновск, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

При разработке программы по биологии теоретическую основу для определения подходов к формированию содержания учебного предмета «Биология» составили: концептуальные положения ФГОС СОО о взаимообусловленности целей, содержания, результатов обучения и требований к уровню подготовки выпускников, положения об общих целях и принципах, характеризующих современное состояние системы среднего общего образования в Российской Федерации, а также положения о специфике биологии, её значении в познании живой природы и обеспечении существования человеческого общества. Согласно названным положениям, определены основные функции программы по биологии и её структура.

Программа по биологии даёт представление о целях, об общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Биология», определяет обязательное предметное содержание, его структуру, распределение по разделам и темам, рекомендуемую последовательность изучения учебного материала с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики образовательного процесса, возрастных особенностей обучающихся.

В программе по биологии также учитываются требования к планируемым личностным, метапредметным и предметным результатам обучения в формировании основных видов учебно-познавательной деятельности/учебных действий обучающихся по освоению содержания биологического образования.

В программе по биологии (10 класс, базовый уровень) реализован принцип преемственности в изучении биологии, благодаря чему в ней просматривается направленность на развитие знаний, связанных с формированием естественно-научного мировоззрения, ценностных ориентаций личности, экологического мышления, представлений о здоровом образе жизни и бережным отношением к окружающей природной среде. Поэтому наряду с изучением общебиологических теорий, а также знаний о строении живых систем разного ранга и сущности основных протекающих в них процессов в программе по биологии уделено внимание использованию полученных знаний в повседневной жизни для решения прикладных задач, в том числе: профилактики наследственных заболеваний человека, медико-генетического консультирования, обоснования экологически целесообразного поведения в окружающей природной среде, анализа влияния хозяйственной деятельности человека на состояние природных и искусственных экосистем. Усиление внимания к прикладной направленности учебного предмета «Биология» продиктовано необходимостью обеспечения

условий для решения одной из актуальных задач школьного биологического образования, которая предполагает формирование у обучающихся способности адаптироваться к изменениям динамично развивающегося современного мира.

Биология на уровне среднего общего образования занимает важное место. Она обеспечивает формирование у обучающихся представлений о научной картине мира, расширяет и обобщает знания о живой природе, её отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, создаёт условия для: познания законов живой природы, формирования функциональной грамотности, навыков здорового и безопасного образа жизни, экологического мышления, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Большое значение биология имеет также для решения воспитательных и развивающих задач среднего общего образования, социализации обучающихся. Изучение биологии обеспечивает условия для формирования интеллектуальных, коммуникационных и информационных навыков, эстетической культуры, способствует интеграции биологических знаний с представлениями из других учебных предметов, в частности, физики, химии и географии. Названные положения о предназначении учебного предмета «Биология» составили основу для определения подходов к отбору и структурированию его содержания, представленного в программе по биологии.

Отбор содержания учебного предмета «Биология» на базовом уровне осуществлён с позиций культуросообразного подхода, в соответствии с которым обучающиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей природной среде, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Особое место в этой системе знаний занимают элементы содержания, которые служат основой для формирования представлений о современной естественно-научной картине мира и ценностных ориентациях личности, способствующих гуманизации биологического образования.

Структурирование содержания учебного материала в программе по биологии осуществлено с учётом приоритетного значения знаний об отличительных особенностях живой природы, о её уровневой организации и эволюции. В соответствии с этим в структуре учебного предмета «Биология» выделены следующие содержательные линии: «Биология как наука. Методы научного познания», «Клетка как биологическая система», «Организм как

биологическая система», «Система и многообразие органического мира», «Эволюция живой природы», «Экосистемы и присущие им закономерности».

Цель изучения учебного предмета «Биология» на базовом уровне – овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем.

Достижение цели изучения учебного предмета «Биология» на базовом уровне обеспечивается решением следующих задач:

освоение обучающимися системы знаний о биологических теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах, служащих основой для формирования представлений о естественно-научной картине мира, о методах научного познания, строении, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации, выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;

формирование у обучающихся познавательных, интеллектуальных и творческих способностей в процессе анализа данных о путях развития в биологии научных взглядов, идей и подходов к изучению живых систем разного уровня организации;

становление у обучающихся общей культуры, функциональной грамотности, развитие умений объяснять и оценивать явления окружающего мира живой природы на основании знаний и опыта, полученных при изучении биологии;

формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробιοтехнологий;

воспитание убеждённости в возможности познания человеком живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

осознание ценности биологических знаний для повышения уровня экологической культуры, для формирования научного мировоззрения;

применение приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью, обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний.

В системе среднего общего образования «Биология», изучаемая на базовом уровне, является обязательным учебным предметом, входящим в состав предметной области «Естественно-научные предметы».

Для изучения биологии на базовом уровне среднего общего образования в 10 классе отводится 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Тема 1. Биология как наука.

Биология как наука. Связь биологии с общественными, техническими и другими естественными науками, философией, этикой, эстетикой и правом. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Система биологических наук.

Методы познания живой природы (наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация, моделирование, статистическая обработка данных).

Демонстрации:

Портреты: Ч. Дарвин, Г. Мендель, Н. К. Кольцов, Дж. Уотсон и Ф. Крик.
Таблицы и схемы: «Методы познания живой природы».

Лабораторные и практические работы:

Практическая работа № 1. «Использование различных методов при изучении биологических объектов».

Тема 2. Живые системы и их организация.

Живые системы (биосистемы) как предмет изучения биологии. Отличие живых систем от неорганической природы.

Свойства биосистем и их разнообразие. Уровни организации биосистем: молекулярный, клеточный, тканевый, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (биогеоценотический), биосферный.

Демонстрации:

Таблицы и схемы: «Основные признаки жизни», «Уровни организации живой природы».

Оборудование: модель молекулы ДНК.

Тема 3. Химический состав и строение клетки.

Химический состав клетки. Химические элементы: макроэлементы, микроэлементы. Вода и минеральные вещества.

Функции воды и минеральных веществ в клетке. Поддержание осмотического баланса.

Белки. Состав и строение белков. Аминокислоты – мономеры белков. Незаменимые и заменимые аминокислоты. Аминокислотный состав. Уровни структуры белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура). Химические свойства белков. Биологические функции белков.

Ферменты – биологические катализаторы. Строение фермента: активный центр, субстратная специфичность. Коферменты. Витамины. Отличия ферментов от неорганических катализаторов.

Углеводы: моносахариды (глюкоза, рибоза и дезоксирибоза), дисахариды (сахароза, лактоза) и полисахариды (крахмал, гликоген, целлюлоза). Биологические функции углеводов.

Липиды: триглицериды, фосфолипиды, стероиды. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Биологические функции липидов. Сравнение углеводов, белков и липидов как источников энергии.

Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Нуклеотиды – мономеры нуклеиновых кислот. Строение и функции ДНК. Строение и функции РНК. Виды РНК. АТФ: строение и функции.

Цитология – наука о клетке. Клеточная теория – пример взаимодействия идей и фактов в научном познании. Методы изучения клетки.

Клетка как целостная живая система. Общие признаки клеток: замкнутая наружная мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система синтеза белка.

Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Особенности строения прокариотической клетки. Клеточная стенка бактерий. Строение эукариотической клетки. Основные отличия растительной, животной и грибной клетки.

Поверхностные структуры клеток – клеточная стенка, гликокаликс, их функции. Плазматическая мембрана, её свойства и функции. Цитоплазма и её органоиды. Одномембранные органоиды клетки: ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы. Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Происхождение митохондрий и пластид. Виды пластид. Немембранные органоиды клетки: рибосомы, клеточный центр, центриоли, реснички, жгутики. Функции органоидов клетки. Включения.

Ядро – регуляторный центр клетки. Строение ядра: ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышко. Хромосомы.

Транспорт веществ в клетке.

Демонстрации:

Портреты: А. Левенгук, Р. Гук, Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов, Дж. Уотсон, Ф. Крик, М. Уилкинс, Р. Франклин, К. М. Бэр.

Диаграммы: «Распределение химических элементов в неживой природе», «Распределение химических элементов в живой природе».

Таблицы и схемы: «Периодическая таблица химических элементов», «Строение молекулы воды», «Биосинтез белка», «Строение молекулы белка», «Строение фермента», «Нуклеиновые кислоты. ДНК», «Строение молекулы АТФ», «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение прокариотической клетки», «Строение ядра клетки», «Углеводы», «Липиды».

Оборудование: световой микроскоп, оборудование для проведения наблюдений, измерений, экспериментов, микропрепараты растительных, животных и бактериальных клеток.

Лабораторные и практические работы:

Лабораторная работа № 1. «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)».

Лабораторная работа № 2. «Изучение строения клеток растений, животных и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».

Тема 4. Жизнедеятельность клетки.

Обмен веществ, или метаболизм. Ассимиляция (пластический обмен) и диссимиляция (энергетический обмен) – две стороны единого процесса метаболизма. Роль законов сохранения веществ и энергии в понимании метаболизма.

Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Роль ферментов в обмене веществ и превращении энергии в клетке.

Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Реакции фотосинтеза. Эффективность фотосинтеза. Значение фотосинтеза для жизни на Земле. Влияние условий среды на фотосинтез и способы повышения его продуктивности у культурных растений.

Хемосинтез. Хемосинтезирующие бактерии. Значение хемосинтеза для жизни на Земле.

Энергетический обмен в клетке. Расщепление веществ, выделение и аккумуляция энергии в клетке. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Брожение и его виды. Кислородное окисление, или клеточное дыхание. Окислительное фосфорилирование. Эффективность энергетического обмена.

Реакции матричного синтеза. Генетическая информация и ДНК. Реализация генетической информации в клетке. Генетический код и его свойства. Транскрипция – матричный синтез РНК. Трансляция – биосинтез белка. Этапы трансляции. Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка.

Неклеточные формы жизни – вирусы. История открытия вирусов (Д. И. Ивановский). Особенности строения и жизненного цикла вирусов. Бактериофаги. Болезни растений, животных и человека, вызываемые вирусами. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) – возбудитель СПИДа. Обратная транскрипция, ревертаза и интегразы. Профилактика распространения вирусных заболеваний.

Демонстрации:

Портреты: Н. К. Кольцов, Д. И. Ивановский, К. А. Тимирязев.

Таблицы и схемы: «Типы питания», «Метаболизм», «Митохондрия», «Энергетический обмен», «Хлоропласт», «Фотосинтез», «Строение ДНК», «Строение и функционирование гена», «Синтез белка», «Генетический код», «Вирусы», «Бактериофаги», «Строение и жизненный цикл вируса СПИДа, бактериофага», «Репликация ДНК».

Оборудование: модели-аппликации «Удвоение ДНК и транскрипция», «Биосинтез белка», «Строение клетки», модель структуры ДНК.

Тема 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов.

Клеточный цикл, или жизненный цикл клетки. Интерфаза и митоз. Процессы, протекающие в интерфазе. Репликация – реакция матричного синтеза ДНК. Строение хромосом. Хромосомный набор – кариотип. Диплоидный и гаплоидный хромосомные наборы. Хроматиды. Цитологические основы размножения и индивидуального развития организмов.

Деление клетки – митоз. Стадии митоза. Процессы, происходящие на разных стадиях митоза. Биологический смысл митоза.

Программируемая гибель клетки – апоптоз.

Формы размножения организмов: бесполое и половое. Виды бесполого размножения: деление надвое, почкование одно- и многоклеточных, спорообразование, вегетативное размножение. Искусственное клонирование организмов, его значение для селекции.

Половое размножение, его отличия от бесполого.

Мейоз. Стадии мейоза. Процессы, происходящие на стадиях мейоза. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл и значение мейоза.

Гаметогенез – процесс образования половых клеток у животных. Половые железы: семенники и яичники. Образование и развитие половых клеток – гамет (сперматозоид, яйцеклетка) – сперматогенез и овогенез. Особенности строения яйцеклеток и сперматозоидов. Оплодотворение. Партеногенез.

Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гаструляция, органогенез. Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития: прямое, не прямое (личиночное). Влияние среды на развитие организмов, факторы, способные вызывать врождённые уродства.

Рост и развитие растений. Онтогенез цветкового растения: строение семени, стадии развития.

Демонстрации:

Таблицы и схемы: «Формы размножения организмов», «Двойное оплодотворение у цветковых растений», «Вегетативное размножение растений», «Деление клетки бактерий», «Строение половых клеток», «Строение хромосомы», «Клеточный цикл», «Репликация ДНК», «Митоз», «Мейоз», «Прямое и непрямое развитие», «Гаметогенез у млекопитающих и человека», «Основные стадии онтогенеза».

Оборудование: микроскоп, микропрепараты «Сперматозоиды млекопитающего», «Яйцеклетка млекопитающего», «Кариокинез в клетках корешка лука», магнитная модель-аппликация «Деление клетки», модель ДНК, модель метафазной хромосомы.

Лабораторные и практические работы:

Лабораторная работа № 3. «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах».

Лабораторная работа № 4. «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах».

Тема 6. Наследственность и изменчивость организмов.

Предмет и задачи генетики. История развития генетики. Роль цитологии и эмбриологии в становлении генетики. Вклад российских и зарубежных учёных в развитие генетики. Методы генетики (гибридологический, цитогенетический, молекулярно-генетический). Основные генетические понятия. Генетическая символика, используемая в схемах скрещиваний.

Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон едино-образия гибридов первого поколения. Правило доминирования. Закон расщепления признаков. Гипотеза чистоты гамет. Полное и неполное доминирование.

Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Цитогенетические основы дигибридного скрещивания. Анализирующее скрещивание. Использование анализирующего скрещивания для определения генотипа особи.

Сцепленное наследование признаков. Работа Т. Моргана по сцепленному наследованию генов. Нарушение сцепления генов в результате кроссинговера.

Хромосомная теория наследственности. Генетические карты.

Генетика пола. Хромосомное определение пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметные и гетерогаметные организмы. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Изменчивость. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная. Роль среды в ненаследственной изменчивости. Характеристика

модификационной изменчивости. Вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции признака. Количественные и качественные признаки и их норма реакции. Свойства модификационной изменчивости.

Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс – основа комбинативной изменчивости. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций: генные, хромосомные, геномные. Частота и причины мутаций. Мутагенные факторы. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова.

Внеядерная наследственность и изменчивость.

Генетика человека. Кариотип человека. Основные методы генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, молекулярно-генетический. Современное определение генотипа: полногеномное секвенирование, генотипирование, в том числе с помощью ПЦР-анализа. Наследственные заболевания человека: генные болезни, болезни с наследственной предрасположенностью, хромосомные болезни. Соматические и генеративные мутации. Стволовые клетки. Принципы здорового образа жизни, диагностики, профилактики и лечения генетических болезней. Медико-генетическое консультирование. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.

Демонстрации:

Портреты: Г. Мендель, Т. Морган, Г. де Фриз, С. С. Четвериков, Н. В. Тимофеев-Ресовский, Н. И. Вавилов.

Таблицы и схемы: «Моногибридное скрещивание и его цитогенетическая основа», «Закон расщепления и его цитогенетическая основа», «Закон чистоты гамет», «Дигибридное скрещивание», «Цитологические основы дигибридного скрещивания», «Мейоз», «Взаимодействие аллельных генов», «Генетические карты растений, животных и человека», «Генетика пола», «Закономерности наследования, сцепленного с полом», «Кариотипы человека и животных», «Виды изменчивости», «Модификационная изменчивость», «Наследование резус-фактора», «Генетика групп крови», «Мутационная изменчивость».

Оборудование: модели-аппликации «Моногибридное скрещивание», «Неполное доминирование», «Дигибридное скрещивание», «Перекрест хромосом», микроскоп и микропрепарат «Дрозофила» (норма, мутации формы крыльев и окраски тела), гербарий «Горох посевной».

Лабораторные и практические работы:

Лабораторная работа № 5. «Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы на готовых микропрепаратах».

Лабораторная работа № 6. «Изучение модификационной изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой».

Лабораторная работа № 7. «Анализ мутаций у дрозофилы на готовых микропрепаратах».

Практическая работа № 2. «Составление и анализ родословных человека».

Тема 7. Селекция организмов. Основы биотехнологии.

Селекция как наука и процесс. Зарождение селекции и domestикация. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения и многообразия культурных растений. Центры происхождения домашних животных. Сорт, порода, штамм.

Современные методы селекции. Массовый и индивидуальный отборы в селекции растений и животных. Оценка экстерьера. Близкородственное скрещивание – инбридинг. Чистая линия. Скрещивание чистых линий. Гетерозис, или гибридная сила. Неродственное скрещивание – аутбридинг. Отдалённая гибридизация и её успехи. Искусственный мутагенез и получение полиплоидов. Достижения селекции растений, животных и микроорганизмов.

Биотехнология как отрасль производства. Генная инженерия. Этапы создания рекомбинантной ДНК и трансгенных организмов. Клеточная инженерия. Клеточные культуры. Микрклональное размножение растений. Клонирование высокопродуктивных сельскохозяйственных организмов. Экологические и этические проблемы. ГМО – генетически модифицированные организмы.

Демонстрации:

Портреты: Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин, Г. Д. Карпеченко, М. Ф. Иванов.

Таблицы и схемы: карта «Центры происхождения и многообразия культурных растений», «Породы домашних животных», «Сорта культурных растений», «Отдалённая гибридизация», «Работы академика М. Ф. Иванова», «Полиплоидия», «Объекты биотехнологии», «Клеточные культуры и клонирование», «Конструирование и перенос генов, хромосом».

Оборудование: муляжи плодов и корнеплодов диких форм и культурных сортов растений, гербарий «Сельскохозяйственные растения».

Лабораторные и практические работы:

Экскурсия «Основные методы и достижения селекции растений и животных (на селекционную станцию, племенную ферму, сортоиспытательный участок, в тепличное хозяйство, лабораторию агроуниверситета или научного центра)».

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА БАЗОВОМ УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Согласно ФГОС СОО, устанавливаются требования к результатам освоения обучающимися программ среднего общего образования: личностным, метапредметным и предметным.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В структуре личностных результатов освоения предмета «Биология» выделены следующие составляющие: осознание обучающимися российской гражданской идентичности – готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению, наличие мотивации к обучению биологии, целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций развития биологического знания, готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими системе биологического образования, наличие экологического правосознания, способности ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения предмета «Биология» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, уважения к закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1)гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;

способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;

умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;

готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительного отношения к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимания значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;

идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей русского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;
готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознание последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

б) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;

повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

понимание специфики биологии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённость в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины, создание перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества, поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;

заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности, как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;

понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Биология» включают: значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и других), универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся, способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Метапредметные результаты освоения программы среднего общего образования должны отражать:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

2) базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3) работа с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другое);

использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

1)общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций, уметь смягчать конфликты и вести переговоры;

владеть различными способами общения и взаимодействия, понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

2)совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении учебной задачи;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий,

распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

1)самоорганизация:

использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;

выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

2)самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

3) принятие себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибки;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы СОО по биологии на базовом уровне включают специфические для учебного предмета «Биология» научные знания, умения и способы действий по освоению, интерпретации и преобразованию знаний, виды деятельности по получению нового знания и применению знаний в различных учебных ситуациях, а также в реальных жизненных ситуациях, связанных с биологией. В программе предметные результаты представлены по годам обучения.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» *в 10 классе* должны отражать:

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм, метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие;

умение излагать биологические теории (клеточная, хромосомная, мутационная, центральная догма молекулярной биологии), законы (Г. Менделя, Т. Моргана, Н. И. Вавилова) и учения (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н. И. Вавилова), определять границы их применимости к живым системам;

умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, особенности

процессов: обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез);

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование, составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов;

умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» *в 11 классе* должны отражать:

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: вид, популяция, генофонд, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов, видообразование, экологические факторы, экосистема, продуценты, консументы, редуценты, цепи питания, экологическая пирамида, биогеоценоз, биосфера;

умение излагать биологические теории (эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы и закономерности

(зародышевого сходства К. М. Бэра, чередования главных направлений и путей эволюции А. Н. Северцова, учения о биосфере В. И. Вернадского), определять границы их применимости к живым системам;

умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение выделять существенные признаки строения биологических объектов: видов, популяций, продуцентов, консументов, редуцентов, биогеоценозов и экосистем, особенности процессов: наследственной изменчивости, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов, действия экологических факторов на организмы, переноса веществ и потока энергии в экосистемах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и биогеохимических циклов в биосфере;

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии для рационального природопользования;

умение решать элементарные биологические задачи, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Биология как наука	2		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
2	Живые системы и их организация	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
3	Химический состав и строение клетки	8		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
4	Жизнедеятельность клетки	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
5	Размножение и индивидуальное развитие организмов	5		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
6	Наследственность и изменчивость организмов	8	1	1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
7	Селекция организмов. Основы биотехнологии	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
8	Резервное время	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	4	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10 КЛАСС**

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изуче ния	Электронные Цифровые Образовательные ресурсы
		Все го	Контроль ные работы	Практичес кие работы		
1	Биология в системе Наук. Инструктаж по ТБ.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122https://m.edsoo.ru/863e632a
2	Методы познания живой природы. Практическая работа № 1 «Использование различных методов при изучении биологических объектов»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6122
3	Входная диагностика. Биологические системы, процессы и их изучение.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6564
4	Химический состав клетки. Вода и минеральные соли	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e674e
5	Белки. Состав и строение белков	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6b72
6	Ферменты — биологические катализаторы. Лабораторная работа № 1 «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6b72

7	Углеводы. Липиды	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6870
8	Нуклеиновые кислоты. АТФ	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6d5c
9	История и методы изучения клетки. Клеточная теория	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6e88
10	Клетка как целостная живая система	1				
11	Строение эукариотической клетки. Лабораторная работа № 2 «Изучение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e6ff0 https://m.edsoo.ru/863e716c
12	Обмен веществ и метаболизм	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e766c
13	Фотосинтез. Хемосинтез	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e7c98
14	Энергетический обмен	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e7aae
15	Жизненный цикл клетки. Деление клетки. Митоз. Лабораторная работа № 3 «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e7dc4
16	Биосинтез белка. Реакция матричного синтеза	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e796e
17	Трансляция — биосинтез белка	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/863e796e
18	Неклеточные формы жизни — вирусы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e7540
19	Промежуточная диагностика. Формы размножения организмов	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e81b6 https://m.edsoo.ru/863e831e
20	Мейоз	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e7f4a
21	Образование и развитие половых клеток. Оплодотворение. Лабораторная работа № 4 «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e81b6
22	Индивидуально развитие организмов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8436
23	Генетика — наука о наследственности и изменчивости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e86f2
24	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8878
25	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e89a4
26	Сцепленное наследование признаков. Лабораторная работа № 5 «Изучение результатов моногибридного и дигибридного	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8c60

	скрещивания у дрозофилы на готовых микропрепаратах»					
27	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8c60
28	Изменчивость. Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа № 6. Изучение модификационной изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8efe
29	Наследственная изменчивость. Лабораторная работа № 7. «Анализ мутаций у дрозофилы на готовых микропрепаратах»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8efe
30	Генетика человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8d78
31	Итоговая диагностика. Наследственность и изменчивость организмов.	1	1			
32	Селекция как наука и процесс	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e9214
33	Методы и достижения селекции растений и животных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e9214
34	Биотехнология как отрасль производства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e9336
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	4		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Биология. Общая биология, 10 класс/ Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т., Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методическое пособие к учебнику В. И. Сивоглазова, И. Б. Агафоновой, Е. Т. Захаровой «Биология. Общая биология. Базовый уровень. 10 класс» автора В. И. Сивоглазов.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (<http://school-collection.edu.ru/>).
2. <https://resh.edu.ru/subject/5/>
3. <http://ebio.ru/> - Электронный учебник «Биология».
4. <http://bio-ximik.narod.ru/bio/bio.htm> - строение клеток
5. <http://biokhimija.ru/lekcii-po-biohimii.html> - биохимия
6. <http://evolution2.narod.ru/index.htm> - эволюция
7. <http://nrc.edu.ru/est/r4/> - биологическая картина мира
8. <http://planete-zemlya.ru/> - Планета Земля
9. <http://ecologysite.narod.ru/index.html> - экология
10. <http://bio-nica.narod.ru/index.html> - бионика

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа по биологии составлена с учетом нормативных документов:

Рабочая программа составлена на основе Федерального Закона «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г № 273-ФЗ, приказа Министерства образования и науки РФ 31.03.14 № 253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе в ОУ, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, образовательной программы среднего общего образования (приказ №223 от 29.08.2023, протокол №15 от 29.08.23 заседания педагогического совета).

При составлении данной программы использовались:

- а) Примерная программа среднего (полного) общего образования по биологии;
- б) Программа по биологии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. Базовый уровень. Авторы: И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов //Программа среднего полного общего образования. Биология. Базовый уровень., Москва Дрофа 2014.

Программа предусматривает изучение курса «Общая биология» в 10-11 классах на базовом уровне в объеме 70 часов. Из них в 11 классе - 70 часов, 2 час в неделю. Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам и темам; позволяет раскрыть ведущие идеи и отдельные положения, важные в познавательном и мировоззренческом отношении.

Изучение курса «Биология» в 10 - 11 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе, и направлено на формирование естественнонаучного мировоззрения, экологического мышления и здорового образа жизни, на воспитание бережного отношения к окружающей среде. Именно поэтому, наряду с освоением общебиологических теорий, изучением строения биологических систем разного ранга и сущности основных биологических процессов, в программе уделено серьезное внимание возможности использования полученных знаний в повседневной жизни для решения прикладных задач. Профилактика СПИДа; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; медико-генетическое консультирование - эти и другие темы помогут сегодняшним школьникам корректно адаптироваться в современном обществе и использовать приобретенные знания и умения в собственной жизни.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний программой предусматривается выполнения ряда лабораторных работ.

Обучение ведется по учебнику:

Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология. 11 класс. Базовый уровень. - М.: Дрофа, 2019.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования.

Цели предмета биологии:

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания; оказание первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих личностных результатов:

- реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей

профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

Метапредметными результатами освоения выпускниками старшей школы программы по биологии являются:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» в 11 классе должны отражать:

- сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

- умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: вид, популяция, генофонд, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов, видообразование, экологические факторы, экосистема, продуценты, консументы, редуценты, цепи питания, экологическая пирамида, биогеоценоз, биосфера;

- умение излагать биологические теории (эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы и закономерности (зародышевого сходства К.М. Бэра, чередования главных направлений и путей эволюции А.Н. Северцова, учения о биосфере В.И. Вернадского), определять границы их применимости к живым системам;

- умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

- умение выделять существенные признаки строения биологических объектов: видов, популяций, продуцентов, консументов, редуцентов, биогеоценозов и экосистем, особенности процессов: наследственной изменчивости, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов, действия экологических факторов на организмы, переноса веществ и потока энергии в экосистемах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и биогеохимических циклов в биосфере;

- умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии для рационального природопользования;

- умение решать элементарные биологические задачи, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

- умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

- умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы),

рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

· умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Содержание учебного предмета, курса

Введение -1ч.

Раздел 1. Вид-38 ч.

Тема 1.1.

История эволюционных идей-7 ч.

История эволюционных идей . Развитие биологии в додарвинский период. Значений работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка
Теория Ж. Кювье предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании естественно - научной картины.

Тема 1.2.

Современное эволюционное учение 18ч.

Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции.

Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.

Сохранение многообразия видов. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов. Доказательства эволюции органического мира.

Лабораторные и практические работы:

1.Описание особей вида по морфологическому критерию.

2.Выявление приспособлений организмов к среде обитания.

Экскурсия – Многообразие видов.

Тема 1.3.

Происхождение жизни на Земле - 6ч.

Развитие представлений о происхождении 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.
Экскурсия-История развития жизни на Земле.

Тема 1.4.

Происхождение человека-8ч.

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира. Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества.

Экскурсия - Происхождение и эволюция человека,
Раздел «Экосистемы» - 23ч.

Тема 2.1.

Экологические факторы - 5ч.

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды, их значения в жизни организмов.

Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Взаимоотношения между организмами.

Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

Тема 2.2.

Структура экосистем - 8ч.

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

Экскурсия - Естественные и искусственные экосистемы.

Тема 2.3.

Биосфера-глобальная экосистема - 4ч.

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.

Тема 2.4.

Биосфера и человек-6ч.

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.

Заключение -1.

Резервное время 6 ч.

**Тематическое планирование
2 часа в неделю, всего 70 часов**

Наименование темы	Всего часов	Лабораторные работы	Тестовые работы
Введение – 1 ч.			
Раздел 1. Вид – 38 ч.			
Тема 1.1 История эволюционных идей.	7		
Тема 1.2 Современное эволюционное учение.	18	Лабораторная работа №1 Описание особей вида по морфологическому критерию. Лабораторная работа №2 Выявление приспособлений организмов к среде обитания. Экскурсия №1 Многообразие видов.	Тест по темам: История эволюционных идей Современное эволюционное учение
Тема 1.3 Происхождение жизни на Земле.	6	Экскурсия История развития жизни на Земле.	
Тема 1.4 Происхождение человека.	8	Экскурсия Происхождение человека	Тестовая работа по темам: Происхождение жизни на Земле. Происхождение человека.
Раздел 2. Экосистемы 23ч.			
Тема 2.1. Экологические факторы	5		

Тема 2.2. Структура экосистем	8	Лабораторная работа № 3 Составление цепей питания Лабораторная работа № 4 Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности. Экскурсия № 3 Естественные и искусственные экосистемы.	Тест по теме: Экологические факторы Структура экосистем
Тема 2.3. Биосфера глобальная экосистема.	4		
Тема 2.4. Биосфера и человек.	6		Тестовая работа по темам: Биосфера глобальная экосистема. Биосфера и человек.
Заклочение 1 ч.			
Резервное время	8		

Приложение

Календарно – тематическое планирование по биологии

№	Раздел	Тема урока	Кол-ство часов	Оборудование	Планируемые результаты			Учебные действия	Форма отчетности	Дата проведения	
					предметные	метапредметные	личностные			По плану	По факту
1	Введение 1ч. Раздел 1 Вид (38ч) Тема 1.1 История эволюционных идей (7час)										
2	Раздел 1 Вид (38ч)	История эволюционных идей.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	характеризовать вклад выдающихся учёных в развитии биологической науки	умение выделять проблему, ставить вопросы	реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям	оценивают представления об изначальной целесообразности и неизменности живой природы	фронтальный опрос		
3		Развитие биологии в додарвинский период. Значение работ К.Линнея.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	объяснять вклад первых русских эволюционистов в развитии эволюционных представлений	осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации	сформированность познавательных мотивов	осуществляют поиск, отбор и систематизацию необходимой информации	индивидуальный опрос		

4	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	характеризовать работы К. Линнея по систематике растений и животных. Обобщать положения и законы эволюционной теории Ламарка.	принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя	умения аргументировать и обосновывать свою точку зрения	характеризуют прогрессивные и ошибочные положения эволюционной теории Ж.Б. Ламарка.	фронтальный и индивидуальный опрос.		
5	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	называть отдельные предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина	обмениваться мнениями в паре, слушать одноклассников и понимать их позицию.	формирование ценностных отношений к друг к другу.	анализируют экспедиционный материал Ч. Дарвина	Тест по теме: «История эволюционных идей .Развитие биологии в додарвинский период.»		
6	Эволюционная теория Ч. Дарвина. Искусственный отбор. Борьба за существование и естественный отбор	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	понимать сущность эволюционной теории, сложные и противоречивые пути её становления.	владеть приёмами работы с информацией.	формирование целостного мировоззрения.	характеризуют содержание эволюционной теории Ч.Дарвина.			

7		Роль эволюционной теории в формировании естественной научной картины мира		Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	объяснять представления Ч.Дарвина об образовании новых видов	осуществление учебных действий-отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа.	формирование целостного мировоззрения.	осуществляют поиск и отбор, систематизацию информации в соответствии с учебной задачей.	фронтальный опрос, работа с тестовыми заданиями.		
8		Обобщение и повторение по теме: «История эволюционных идей».		Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	объяснять причины эволюции, изменчивости видов	строить понятное высказывание, обмениваться мнениями в паре.	проявление интереса к изучению природы.	сравнивают определённую и неопределённую изменчивость, искусственный и естественный отбор, формы борьбы за существование и делают выводы на основе сравнения.	индивидуальный опрос, работа с тестами.		
Тема 2. Современное эволюционное учение 18ч.											

9 10	Тема 2. Современное эволюционное учение 18ч.	Вид, его критерии. Лабораторная работа №1 « Описание особей вида по морфологическому критерию »	2	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	называть и характеризовать отдельные критерии вида, популяционную структуру вида, соотносить биологические процессы с теориями.	участвуют в групповой работе(малая группа)	проявление любознательности и интереса к изучению природы.	выполняют лабораторную работу №1 «Описание особей вида по морфологическому критерию».	письменный отчет о проделанной работе.		
11		Популяционная структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	характеризовать популяционную структуру вида, формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий, разрывающий.	представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий, работать с текстом параграфа.	формирование целостного мировоззрения.	характеризуют популяционную структуру вида, называют положения синтетической теории эволюции	индивидуальный опрос		
12		Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	характеризовать мутационный процесс, популяционные волны, изоляцию, борьбу за существование, естественный отбор, их влияние на генофонд популяции.	владеть приемами работы с информацией.	нравственно-этическое оценивание информации	раскрывают суть генетических процессов в популяциях, работают с иллюстрациями учебника, электронным приложением.	индивидуальный опрос.		

13		Движущие силы Борьба за существование, естественный отбор популяционные волны, изоляция	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	характеризовать Борьба за существование, естественный отбор популяционные волны, изоляция	владеть приёмами работы с информацией.	нравственно-этическое оценивание информации	раскрывают суть генетических процессов в популяциях, работают с иллюстрациями учебника ,электронным приложением.	индивидуальный опрос.		
14		Движущий и стабилизирующий естественный отбор.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	характеризовать формы естественного отбора: движущий ,стабилизирующий ,разрывающий; объяснять их связь с факторами окружающей среды.	формулировать проблему, организовывать свою учебную деятельность.	проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук.	определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Приводят доказательства эволюции живой природы. Устанавливают причинно-следственные связи.	индивидуальный и фронтальный опрос .Заполнение таблицы «Формы естественного отбора»		
15		Адаптации организмов к условиям обитания.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	обосновывать приспособительные особенности организмов к среде обитания	освоение приёмов исследовательской деятельности, участие в групповой работе	развитие навыков обучения, формирование коммуникативной компетентности	характеризуют приспособления к условиям существования.	Индивидуальный опрос		

16	Лабораторная работа №2 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания»	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	обосновывать приспособительные особенности организмов к среде обитания	освоение приёмов исследовательской деятельности, участие в групповой работе	развитие навыков обучения, формирование коммуникативной компетентности	характеризуют приспособления к условиям существования.	письменный отчёт о проделанной лабораторной работе		
17	Экскурсия № 1 «Многообразие видов» (окрестности школы)	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы					письменный отчёт по результатам экскурсии		
18	Видообразование как результат эволюции.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	характеризовать современные представления о видообразовании, объяснять пути видообразования, характеризовать результаты эволюции: многообразие видов, органическую целесообразность, постепенное усложнение организации.	владеть приёмами работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации; формулировать проблему.	нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания.	приводят примеры способов видообразования, объясняют причины эволюции, изменчивости видов, приводят основные положения эволюционного учения, выполняют задания на мультимедийном приложении к учебнику.	фронтальный и индивидуальный опрос.		

19		Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	приводить доказательства необходимости сохранения видов; находить биологическую информацию в разных источниках.	участвовать в групповой работе (в малой группе), работать с дополнительными источниками информации, представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.	умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения.	осуществлять поиск в научно-популярной литературе справочниках, интернете. отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей.	отчёт групп по теме «Сохранение многообразия видов».		
20		Главные направления эволюционного процесса	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	называть главные направления эволюционного процесса, характеризовать пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, аллогенез и катагенез соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими.	Участвовать в групповой работе, работать с дополнительными источниками информации, представлять изученный материал используя возможности компьютерных технологий; владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии	проявление ответственного отношения к учению, мотивация образовательной деятельности учащихся на основе личностно-ориентированного подхода.	осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей.	отчёт групп по теме урока «Главные направления эволюционного процесса»		

21	Биологический прогресс	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	характеризовать биологический прогресс и биологический регресс (по А.Н. Северцеву); воспроизводить определения биологических понятий.	владеть приёмами работы с информацией, отвечать на поставленные вопросы.	формирование целостного мировоззрения ,соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.	характеризуют пути достижения биологического прогресса: аромеленез, аллогенез, катагенез.	фронтальный и индивидуальный опрос.		
22	Пути достижения биологического прогресса	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	характеризовать пути достижения биологического прогресса: аромеленез, аллогенез, катагенез	планирование учебного процесса с учителем и учащимися; отвечать на поставленные вопросы.	формирование коммуникативной компетентности.	рассматривают демонстрационное пособие «Соотношение путей прогрессивной биологической эволюции».	фронтальный опрос.		
23	Биологический регресс	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	воспроизводить определение биологических понятий ,соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими	принимать учебную задачу. адекватно воспринимать информацию учителя ,отвечать на поставленные вопросы	проявление уважительного отношения к другому человеку, его мнению.	обобщают полученные сведения .Отражают понимание биологического регресса как угнетённого состояния таксона ,приводящего к его вымиранию.	индивидуальный и фронтальный опрос		

24	Причины вымирания видов.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде.	владеть приемами работы с информацией; осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации.	проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук.	обобщают полученные при изучении учебного материала сведения и представляют их в структурированном виде.	индивидуальный опрос.		
25	Доказательство эволюции органического мира	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	называть доказательства эволюции	принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя.	проявление любознательности и интереса к изучению природы	приводят доказательства эволюции органического мира.	фронтальный опрос		
26	Тестовая работа по темам: «История эволюционных идей». «Современное эволюционное учение»	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	должны уметь применять знания при решении биологических задач	организовывать свою учебную деятельность	умения реализовывать теоретические знания на практике	выполняют тестовую работу			
Тема 1. 3. Происхождение жизни на Земле(6ч.)										

27	Тема 1. 3. Происхождение жизни на Земле (6ч.)	Развитие представлений о возникновении жизни.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	характеризовать различные гипотезы возникновения жизни на Земле и начальные этапы развития, обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде.	формирование приёмов работы с информацией, систематизация информации.	формирование познавательных интересов и мотивов	анализируют и оценивают различные гипотезы происхождения жизни.	фронтальный и индивидуальный опрос.		
28		Опыты Ф.Реди, Л. Пастера.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	характеризовать роль опытов Ф.Реди, Л.Пастера.	выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью.	формирование познавательных интересов и мотивов.	Характеризуют сущность опытов Ф.Реди и Л.Пастера. Участвуют в дискуссии по обсуждению гипотез происхождения жизни и аргументируют свою точку зрения.	индивидуальный опрос.		
29		Гипотезы о происхождении жизни.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	анализировать и оценивать различные гипотезы о происхождении жизни.	формулировать проблему, осваивать приёмы исследовательской деятельности.	убеждённости в познании живой природы.	характеризуют гипотезы о происхождении жизни.	письменный отчёт о проделанной работе..		

30		Современные взгляды на происхождение жизни.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	выделять наиболее сложную проблему в вопросе происхождения жизни, высказывать свою точку зрения о сложности вопроса возникновения жизни.	поиск и отбор необходимой информации.	умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения.	поиск, отбор и систематизация информации в соответствии с учебной задачей.	фронтальный и индивидуальный опрос.		
31		Теория Опарина-Холдейна.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	описывать начальные этапы биологической эволюции, характеризовать теорию Опарина-Холдейна.	работать с текстом параграфа и его компонентами.	проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук.	называют основные положения теории Опарина-Холдейна. Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме.	индивидуальный опрос.		
32		Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	характеризовать основные закономерности эволюции, в частности понятие дивергенции.	поиск и отбор источников необходимой информации, участие в групповой работе.	формирование коммуникативной компетентности.	находят информацию по изучаемой теме.	представление отчёта малых групп.		

Тема 1. Тема 1. 4. Происхождение человека (8ч.)

33	Тема 1. 4. Происхождение человека (8ч.)	Положение человека в системе животного мира.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	объяснять систематическое положение вида человек разумный в системе животного мира.	составление плана работы с учебником, выполнение заданий в соответствии с поставленной целью.	признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей.	объясняют систематическое положение вида человек разумный.	письменный отчёт о проделанной работе.		
34		Гипотезы происхождения человека.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни и человека; аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссий по обсуждению гипотез о происхождении человека.	строить сообщения в соответствии с учебной задачей, аргументация своей позиции.	признание высокой ценности жизни.	называют различные гипотезы происхождения человека.	письменный отчёт о проделанной работе.		
35		Эволюция человека, основные этапы.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	называть отдельные стадии эволюции человека, характеризовать древнейших, древних и первых современных людей.	самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели, поиск и выделение необходимой информации.	формирование целостного мировоззрения.	сопоставляют особенности представителей различных этапов эволюции человека	фронтальный и индивидуальный опрос.		

36		Расы человека. Происхождение человеческих рас.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	характеризовать человеческие расы их единство.	формирование приёмов работы с информацией.	развитие навыков обучения.	характеризуют человеческие расы и их единство. Приводят аргументированную критику расизма и «социального дарвинизма».	индивидуальный опрос.		
37		Видовое единство человеческих рас.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	характеризовать соотношение социального и биологического в эволюции человека.	постановка и формулирование проблемы.	развитие и формирование интереса к изучению природы.	работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме.	заполнение сравнительной таблицы.		
38		Проверочная работа «Развитие жизни на Земле. Происхождение человека»	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	уметь применять знания при решении биологических задач.	организовывать свою учебную деятельность.	умение реализовать теоритические познания на практике.		тестовая работа по данной теме.		
39 - 40		экскурсия №2 по теме: «История развития жизни на Земле. Происхождение человека».	2	экскурсия в краеведческий музей.					отчёт малых групп по результатам экскурсии.		

**Раздел 2 Экосистемы(23ч.)
Тема2.1.Экологические факторы(5ч.)**

41	Раздел 2 Экосистемы(23ч.) Тема2.1.Экологические факторы(5ч.)	Организм и среда. Предмет и задачи экологии.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	характеризовать предмет и задачи экологии.	Умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации	формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.	работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме.	индивидуальный опрос.		
42		Экологические факторы среды.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	характеризовать абиотические и биотические факторы среды.	потребность в справедливости оценивания своей работы, эстетическое восприятие природы.	формирование целостного мировоззрения.	обобщают полученные при изучении учебного материала сведения и представляют их в структурированном виде.	индивидуальный и фронтальный опрос.		
43		Закономерности влияния экологических факторов на организм.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	объяснять роль интенсивности действия факторов, понятие «ограничивающий фактор», характеризовать биотические факторы среды. Их взаимосвязь.	Уважительное отношение к учителю и одноклассникам. Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.	умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения.	характеризуют абиотические и биотические факторы среды на конкретных примерах.	индивидуальный опрос.		

44		Взаимоотношения между организмами.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	называть отдельные формы взаимоотношений между организмами, их характеризовать.	Р: умение организовывать свою работу по выполнению заданий учителя, развитие навыка самооценки, коррекция результатов	развитие навыков обучения.	обобщают полученные при изучении учебного материала сведения и представляют их в структурированном виде.	индивидуальный и фронтальный опрос.		
45		Межвидовые взаимоотношения :паразитизм ,хищничество ,конкуренция, симбиоз.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	называть отдельные формы взаимоотношений, характеризовать их.	К: умение эффективно строить взаимоотношения с одноклассниками, вступать в диалог, высказывать свое мнение	формирование доброжелательного отношения к мнению другого.	характеризуют основные межвидовые отношения.	индивидуальный и фронтальный опрос.		

Тема 2.2 Структура экосистем (8ч)

46	Тема 2.2 Структура экосистем (8ч)	Экосистемы Видовая структура экосистем	1	Плакат	характеризовать биоценозы, их видовое разнообразие, плотность популяций, биомассу; объяснять причину смены биоценозов.	П: Уметь дать характеристику Умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации	Формировать познавательный интерес	Приобретение знаний и первичный контроль, групповая работа и взаимоконтроль, работа с учебником, беседа	задания со свободным, кратким и развернутым ответом. Фронтальный опрос.		
47		Пространственная структура экосистем	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	характеризовать экологические пирамиды чисел, биомассы, энергии.	потребность в справедливости оценивания своей работы, эстетическое восприятие природы	формирование целостного мировоззрения.	характеризуют видовое разнообразие экосистем, плотность популяций, биомассу.	индивидуальный и фронтальный опрос.		
48		Пищевые связи в экосистемах.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	характеризовать цепи и сети питания.	Уважительное отношение к учителю и одноклассникам Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели..	умение аргументированно отстаивать свою точку зрения.	характеризуют компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты.	Тестирование по теме: «Структура экосистем»		

49		Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	характеризовать круговорот веществ в природе: круговорот воды, углерода ,азота, серы и фосфора ;значение круговоротов.	Р: умение организовывать свою работу по выполнению заданий учителя, развитие навыка самооценки, коррекция результатов.	нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания.	приводят примеры связей в живой природе.	фронтальный опрос.		
50		Лабораторная работа № 3 «Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистемах.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы		К: умение эффективно строить взаимоотношения с одноклассниками, вступать в диалог, высказывать свое мнение		формулируют выводы по результатам исследования.	письменный отчёт о проделанной работе.		
51		Причины устойчивости и смены экосистем	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	называть причины устойчивости и смены экосистем.	осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации	Формировать познавательный интерес	Приобретение и закрепление знаний, беседа , индивидуальная работа и работа с учебником	заполнение сравнительной таблицы.		

52		Искусственные сообщества агроценозы. Лабораторная работа № 4 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности».	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	характеризовать искусственные агроценозы. Сравнить искусственные и естественные биоценозы.	Умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации	убежденность в возможности познания природы.	составляют план работы ,фиксируют результаты формулируют выводы по результатам исследования.	письменный отчет о проделанной работе (в виде реферата, презентации).		
53		Экскурсия №3 «Естественные (лес, поле) и искусственные (парк ,сквер школы) экосистемы» Влияние человека на экосистемы.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы		потребность в справедливости оценивания своей работы, эстетическое восприятие природы			отчет по результатам экскурсии.		

Тема 2.3. Биосфера - глобальная экосистема (4ч.)

54	Тема2.3 Биосфера- глобальная экосистема (4ч.)	Биосфера- глобальная экосистема. Состав и структура биосферы.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрацион ные материалы	называть границы и компоненты биосферы; характеризовать биосферу как живую оболочку планеты.	планировать деятельность под руководством учителя.	формирование целостного мировоззрения.	характеризуют биосферу как глобальную экосистему, анализируют и оценивают её.	составляют таблицу по теме «Биосфера».		
55		Учение В.И. Вернадско го о биосфере.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрацион ные материалы	приводить примеры связей компонентов биосферы и их участия в формировании сред жизни; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого организма от всеобщих законов природы.	Р: умение организовывать свою работу по выполнению заданий учителя.	проявление любопытности и интереса к изучению природы методами естественных наук.	представляют учебный материал в структурирован ном виде.	фронтальный и индивидуальн ый опрос, заполнение таблицы.		

56		Роль живых организмов в биосфере.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	приводить примеры связей компонентов биосферы и их участия в формировании сред жизни.	К: умение эффективно строить взаимоотношения с одноклассниками, вступать в диалог, высказывать свое мнение	формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики .	характеризуют роль живых организмов в биосфере .Приводят примеры связей компонентов биосферы.	фронтальный опрос .Заполнение таблицы.		
57		Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода).	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	приводить примеры связей в живой природе, обеспечивающих биогенную миграцию атомов.	применение методов информационного поиска с помощью компьютерных технологий.	Формировать познавательный интерес	рассматривают и объясняют таблицы и схемы: Структура биосферы» Круговорот веществ в биосфере».	Заполнение сравнительной таблицы «Роль живых организмов в биосфере».		
Тема 2.4. Биосфера и человек (6ч.)											

58	Тема2.4. Биосфера и человек (6ч.)	Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	характеризовать роль человека в природе; называть экологические проблемы и пути их решения.	Умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации	нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания.	работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме.	индивидуальный опрос.		
59		Последствия деятельности человека для окружающей среды.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	характеризовать причины загрязнения пресных вод и Мирового океана; влияние человека на растительный и животный мир ;приводить примеры радиоактивного загрязнения окружающей среды.	отбор источников необходимой информации.	признание высокой ценности жизни.	называют причины загрязнения окружающей среды и их последствия.	письменный отчёт работы в малых группах.		
60		Правила поведения в природной среде.	1	Пк, проектор, презентация урока, иллюстрационные материалы	формулировать проблемы рационального природопользования, характеризовать методы защиты от загрязнений.	составлять конспект параграфа по учебнику.	формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях.	называют правила поведения в природной среде.	индивидуальный опрос.		

