

Муниципальное образование Щербиновский район
село Николаевка
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 8 имени П.И.Кочерга
муниципального образования Щербиновский район
село Николаевка

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от « августа 20 года протокол № 1
Председатель: _____ Щеглова И.Г.
подпись руководителя ОУ Ф.И.О.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

Уровень образования (класс): 10-11 классы, среднего полного

Количество часов: в 10 классе – 34 ч. (1 час в неделю)
в 11 классе – 34 ч. (1 час в неделю)

Учитель: Кулик Надежда Константиновна

Программа разработана в соответствии и на основе ФГОС ООО, ПСОП, программы по биологии среднего общего образования 10-11 классы, И.Б. Агафоновой, В.И. Сивоглазова, Н.В. Бабичева. Дрофа, 2019г.

С учетом УМК: , И.Б. Агафоновой, В.И. Сивоглазова, Н.В. Бабичева. Дрофа, 2019г.
М. «Просвещение»2021г.

1. Планируемые результаты освоения образовательной программы по биологии

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают **личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.**

- личностные результаты в соответствии с Программой воспитания и рабочей программой воспитания ОО

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих **личностных результатов:**

1. Патриотического воспитания

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения (указывается наименование) науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной (указывается наименование), заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

2. Гражданского воспитания и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

5. Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания)

Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей;

познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

6. *Физического воспитания и формирования культуры здоровья*
осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

7. *Трудового воспитания и профессионального самоопределения*
коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

8. *Экологического воспитания*
экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета;

экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

-метапредметные результаты в соответствии с программой развития УУД;

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных

целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Выпускник научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и

явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;

- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;

- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.
- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

Личностные результаты:

- реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- сформированность мотивации к творческому труду; бережному отношению к природе, к материальным и духовным ценностям;

- сформированность убежденности в важной роли биологии в жизни общества, понимания особенностей методов, применяемых в биологических исследованиях;
- признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных мотивов, направленных на овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему учебной деятельности;
- планировать свою образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану;
- соотносить результат деятельности с целью;
- различать способ и результат деятельности;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Познавательные:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельностью, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, 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;
- самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;
- представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;
- понимать систему взглядов и интересов человека;
- владеть приемами гибкого чтения и рационального слушания как средством самообразования.

Коммуникативные:

- толерантно строить свои отношения с людьми иных позиций и интересов, находить компромиссы;
- понимать не похожую на свою точку зрения (собеседника, автора текста);
- понимать, оценивать, интерпретировать информацию, данную в явном и неявном виде;

- объяснять смысл слов и словосочетаний с помощью толкового словаря, исходя из речевого опыта или контекста;
- самостоятельно критично оценивать свою точку зрения;
- при необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения);
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В. И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- выделение существенных признаков биологических объектов (видов, экосистем, биосферы) и процессов (действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);
- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; влияние экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
- приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описание особей видов по морфологическому критерию;

2.Содержание учебного предмета биология 10 класс

(1 час в неделю, всего 34 часа)

Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (2 ч).

Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук. (1 час)

Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук.

· **Демонстрация.**

Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук»

Тема 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы. (1 часа)

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложноорганизованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Биологические системы. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

· **Демонстрация.**

Схемы «Уровни организации живой материи», «Свойства живой материи».

Раздел 2. Клетка (10 часов)

Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория. (1 час)

Развитие знаний о клетке. Работы Р.Гука, А.ван Левенгука, К.Э.Бэра, Р.Броуна, Р.Вирхова. Клеточная теория М.Шлейдена и Т.Шванн.основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

· **Демонстрации.**

Схема «Многообразие клеток»

Тема 2.2. Химический состав клетки. (4 часа)

Единство элементного химического состава живых организмов, как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма.

Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.

Органические вещества – сложные углеродосодержащие соединения.

Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды.

Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК.

Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

· **Демонстрации.**

Диаграммы: «Распределение химических элементов в неживой природе», «Распределение химических элементов в живой природе». Периодическая таблица химических элементов. Схемы и таблицы: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Типы РНК», «Удвоение молекулы ДНК»

Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток (3 часа).

Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток.

Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.

· **Демонстрации.**

Схемы и таблицы «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение хромосомы», «Строение прокариотической клетки».

· **Лабораторные работы**

- 1) Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах.
- 2) Сравнение строения клеток растений и животных.

· **Практические работы**

1. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке (2 час).

ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства.
Ген. Биосинтез белка.

· **Демонстрации.**

Таблица «Генетический код», схема «Биосинтез белка»

Тема 2.5. Вирусы. (1 час).

Вирусы – неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения.
Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики и распространение вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

· **Демонстрации.**

Схема «Строение вируса», таблица «Профилактика СПИДа»

Раздел 3. Организм. (21 часов)

Тема 3.1. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов. (1 час)

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.

· **Демонстрации**

Схема «Многообразие организмов»

Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии. (2 часа)

Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий.

Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез.

· **Демонстрации**

Схема «Пути метаболизма в клетке»

Тема 3.3. Размножение (4 часа)

Деление клетки. Митоз – основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.

Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

· **Демонстрации**

Схемы: «Митоз и мейоз», «Гаметогенез», «Типы бесполого размножения», «Строение яйцеклетки и сперматозоида»

Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (2 часа)

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный период развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.

Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствие влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

· **Демонстрации**

Таблицы; «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и непрямое развитие».

Наглядный материал демонстрирующие последствия негативных факторов среды на развитие организма.

Тема 3.5. Наследственность и изменчивость. (9 часов)

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Г.Мендель – основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя – закон доминирования. Второй закон Менделя – закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.

Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Современное представление о гене и геноме. Взаимодействие генов.

Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.

Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы.

Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

· **Демонстрации**

Схемы, иллюстрирующие моногибридные и дигибридные скрещивания; сцепленное наследование признаков; перекрест хромосом; наследование, сцепленное с полом. Примеры модификационной изменчивости. Материалы, демонстрирующие влияние мутагенов на организм человека.

· **Лабораторные работы**

- 3) Составление простейших схем скрещивания.
- 4) Решение элементарных генетических задач.
- 5) Изучение изменчивости.

· **Практические работы**

- 2) Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организмы.

Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология. (3 часа)

Основы селекции: методы и достижения. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация; искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.

Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека)

Демонстрации

Карта – схема «Центры многообразия и происхождения культурных растений». Гербарные материалы и коллекции сортов культурных растений. Таблицы: «Породы домашних животных», «Сорта культурных растений». Схемы создания генетически модифицированных продуктов, клонирование организмов. Материалы, иллюстрирующие достижения в области биотехнологии.

Содержание тем учебного курса по биологии 11 класс 34ч 1 ч в неделю

Введение (1 ч)

Раздел 1. Вид (19 ч)

Тема 1.1 История эволюционных идей (4 ч)

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

Демонстрация живых растений и животных, гербарных экземпляров, коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных.

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

Тема 1. 2 Современное эволюционное учение (8 ч)

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

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

Доказательства эволюции органического мира.

Демонстрация. Таблицы и схемы: «Движущие силы эволюции», «Образование новых видов», «Сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных». Результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; схем, иллюстрирующих процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторные и практические работы

- Описание особей вида по морфологическому критерию.
- Выявление приспособленности организмов к среде обитания.

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

Тема1. 3. Происхождение жизни на Земле (3 ч)

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

Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна.

Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции

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

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

Тема 1. 4. Происхождение человека (4 ч)

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы.

Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества.

Демонстрация моделей скелетов человека, модели «Этапы развития человека»

Лабораторные и практические работы

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

Раздел 2. Экосистемы (11 ч)

Тема 2.1 Экологические факторы (3 ч)

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

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

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

Тема 2.2 Структура экосистем (5 ч)

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

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

Лабораторные и практические работы

- Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме.
- Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности (в виде реферата, презентации, стендового доклада и пр.).
- Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.

Экскурсия

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

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

Тема 2.3 Биосфера – глобальная экосистема (3ч)

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

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

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

Тема 2.4 Биосфера и человек (3ч)

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

Демонстрация таблиц, иллюстрирующих глобальные экологические проблемы и последствия деятельности человека в окружающей среде, национальных парков, заповедников.

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

3. Тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Название темы, раздела	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся(на УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1 Биология как наука. Методы научного познания 2 часа				
1	1.1 Краткая история развития биологии. Система биологических наук	1ч	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Объясняют роль биологии в формировании мировоззрения. Устанавливают связи биологии с другими науками.	
2	1.2 Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы	1ч	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют основные свойства живого. Объясняют основные причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь». Объясняют различия и единство живой и неживой природы. Приводят доказательства уровневой организации и эволюции живой природы	
Раздел 2 Клетка 10 часов				
3	2.1 История изучения клетки. Клеточная теория	1ч	Объясняют вклад клеточной теории в формирование современной естественно-научной картины мира; вклад ученых — исследователей клетки в развитие биологической науки. Приводят доказательства родства живых организмов с использованием положений клеточной теории	
4	2.2 Химический состав клетки	4ч	Приводят доказательства (аргументация) единства живой и неживой природы на примере сходства их химического состава. Сравнивают химический состав тел живой и	

			<p>неживой природы и делают выводы на основе сравнения. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями веществ на основе текстов и рисунков учебника. Приводят примеры органических веществ (углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот), входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли</p>	
5	2.3 Строение эукариотической и прокариотической клетки	3ч	<p>Характеризуют клетку как структурно-функциональную единицу живого. Проводят наблюдение, анализ, выдвигают предположения (моделируют процессы) и осуществляют их экспериментальную п</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Сравнивают особенности строения доядерных и ядерных клеток, клеток растений, животных и грибов и делают выводы и проверку.</p>	
6	2.4 Реализация наследственной информации	2ч	<p>Выделяют существенные признаки генетического кода. Описывают и сравнивают процессы транскрипции и трансляции. Объясняют роль воспроизведения и передачи наследственной информации в существовании и развитии жизни на Земле.</p>	
7	2.5 Вирусы	1ч	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют существенные признаки строения и жизненных циклов вирусов. Характеризуют роль вирусов как возбудителей болезней и как переносчиков генетической</p>	

			информации. Находят информацию о вирусах и вирусных заболеваниях в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах(тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат)	
Раздел 3 Организм-21 ч				
8	3.1 Организм- единое целое. Многообразие живых организмов	1ч	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют существенные признаки одноклеточных и многоклеточных организмов. Сравнивают одноклеточные, многоклеточные организмы и колонии одноклеточных организмов и делают выводы на основе сравнения.	
9	3.2 Обмен веществ и превращение энергии	2ч	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют фундаментальные процессы в биологических системах — обмен веществ и превращение энергии. Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Сравнивают пластический и энергетический обмены и делают выводы на основе строения	
10	3.3Размножение	3ч	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы изучают фазы мейоза, используя рисунки учебника. Характеризуют стадии образования половых клеток, используя схему учебника. Сравнивают митоз и мейоз, яйцеклетки и сперматозоиды, сперматогенез и овогенез, половое и бесполое размножение и делают выводы на основе сравнения.	

			Объясняют биологическую сущность оплодотворения Характеризуют особенности двойного оплодотворения у растений. Определяют значение искусственного оплодотворения	
11	3.4 Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	2ч	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют периоды онтогенеза. Сравнивают эмбриональный и постэмбриональный периоды индивидуального развития, прямое и непрямое развитие и делают выводы на основе сравнения. Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронным приложением. Описывают особенности индивидуального развития человека. Оценивают влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Объясняют отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов.	
12	3.5 Наследственность и изменчивость	9ч	Характеризуют содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, хромосомной теории наследственности; современных представлений о гене и геноме, закономерностей изменчивости. Объясняют вклад Г. Менделя и других ученых в развитие биологической науки, значение установленных ими закономерностей в формирование современной естественно-научной картины мира; причины наследственных	

			и ненаследственных изменений.	
13	3.6 Основы селекции. Биотехнология	3ч	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют главные задачи и направления современной селекции.</p> <p>Характеризуют вклад Н. И. Вавилова в развитие биологической науки.</p> <p>Оценивают достижения и перспективы отечественной и мировой селекции.</p> <p>Характеризуют методы селекционной работы.</p> <p>Сравнивают массовый и индивидуальный отбор.</p> <p>Выделяют существенные признаки процесса искусственного отбора.</p>	
	Итого	34ч		

Тематическое планирование 11 класс

№ п/п	Название темы, раздела	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
1	Введение	1ч		
Раздел 1 Вид 19часов				
2	1.1. История эволюционных идей	4ч	<p>Давать определения ключевым понятиям. Называть ученых и их вклад в развитие биологической науки. Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения.</p> <p>Давать определения ключевым понятиям. Называть естественнонаучные и социально-экономические предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения.</p>	

			<p>Находить информацию в различных источниках. Давать определения ключевым понятиям. Называть основные положения учения Ч. Дарвина о естественном отборе. Характеризовать сущность действия искусственного отбора. Сравнить искусственный и естественный отбор и делать вывод на основе сравнения. Объяснять вклад эволюционной теории в формирование современной естественнонаучной картины мира</p>	
3	1.2. Современное эволюционное учение	8ч	<p>Давать определения ключевым понятиям. Характеризовать критерии вида. Обосновывать необходимость определения вида по совокупности критериев. Составлять характеристику видов с использованием основных критериев. Давать определения ключевым понятиям. Характеризовать: популяцию как структурную единицу вида; популяцию как единицу эволюции. Находить информацию о популяции в различных источниках и критически ее оценивать. Называть факторы эволюции. Характеризовать факторы эволюции. Объяснять причины изменчивости видов. Выявлять изменчивость у особей одного вида. Находить и систематизировать информацию о косвенных и прямых доказательствах эволюции.</p>	

4	1.3. Происхождение жизни на Земле	3ч	<p>Давать определения ключевым понятиям. Описывать и анализировать взгляды ученых на происхождение жизни.</p> <p>Характеризовать роль эксперимента в разрешении научных противоречий.</p> <p>Находить и систематизировать информацию по проблеме происхождения жизни.</p> <p>Анализировать и оценивать работы С.Миллера и А.И. Опарина по разрешению проблемы происхождения жизни на Земле.</p> <p>Объяснять: вклад эволюционной теории в формирование современной естественно-научной картины мира.</p> <p>Выявлять черты биологического прогресса и регресса в живой природе на протяжении эволюции.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь закономерностей развития органического мира на Земле с геологическими и климатическими факторами.</p>	
5	1.4. Происхождение человека	4ч	<p>Давать определения ключевым понятиям. Называть положения гипотез происхождения человека.</p> <p>Характеризовать развитие взглядов ученых на проблему антропогенеза.</p> <p>Находить и систематизировать информацию из разных источников по проблеме происхождения человека.</p> <p>Анализировать и оценивать степень научности и достоверности гипотез происхождения человека.</p> <p>Называть место человека в</p>	

			<p>системе животного мира. Обосновывать принадлежность человека к животному миру, используя данные сравнительной анатомии, эмбриологии и других наук. Называть: стадии эволюции человека; представителей каждой эволюционной стадии. Характеризовать: Особенности представителей каждой стадии эволюции человека с биологических и социальных позиции; роль биологических и социальных факторов антропогенеза в длительной эволюции людей. Называть и различать человеческие расы. Объяснять механизмы формирования расовых признаков. Доказывать на основе научных фактов несостоятельность расизма и социал-дарвинизма.</p>	
Раздел 2 Экосистемы-14ч				
6	2.1 Экологические факторы	3ч	<p>Давать определения ключевым понятиям. Называть: задачи экологии; экологические факторы. Обосновывать роль экологии в решении практических задач. Объяснять взаимосвязь организмов и окружающей среды: биологическое действие экологических факторов на организмы. Выявлять закономерности влияния факторов на организмы. Прогнозировать результаты изменения действия факторов.</p>	

			<p>Называть основные абиотические факторы. Описывать приспособления организмов к определенному комплексу абиотических факторов. Выявлять: действие местных абиотических факторов на живые организмы; у оценивать практическое значение ограничивающего фактора. Объяснять взаимосвязь организмов и окружающей среды: закономерности действия абиотических факторов на организмы. Называть виды взаимоотношений между организмами. Характеризовать основные типы взаимоотношений организмов.</p> <p>Объяснять механизм влияния взаимоотношений между организмами на формирование биологического разнообразия и равновесия в экосистемах.</p>	
7	2.2. Структура экосистем	5ч	<p>Давать определения ключевым понятиям. Описывать структуру экосистемы. Называть компоненты пространственной и экологической структуры экосистемы. Характеризовать компоненты пространственной и экологической структуры экосистемы. Приводить примеры организмов, представляющих трофические уровни. Характеризовать: трофическую структуру биоценоза; роль организмов (продуцентов, консументов, редуцентов) в потоке веществ и энергии; солнечный свет как</p>	

			<p>энергетический ресурс. Составлять схемы передачи вещества и энергии (цепей питания). Использовать правило 10% для расчета потребности организма в веществе.</p> <p>Объяснять: причину устойчивости экосистем; причины смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов.</p> <p>Описывать этапы смены экосистем.</p> <p>Выявлять изменения в экосистемах.</p> <p>Решать простейшие экологические задачи.</p>	
8	2.3 Биосфера-глобальная экосистема	3ч	<p>Давать определения ключевым понятиям.</p> <p>Называть: структурные компоненты и свойства биосферы; границы биосферы и факторы, их обуславливающие.</p> <p>Характеризовать: живое вещество, биокосное и косное вещество биосферы.</p> <p>Описывать: биохимические циклы воды, углерода; проявление физико-химического воздействия организмов на среду.</p> <p>Характеризовать: сущность и значение круговорота веществ и превращения энергии; роль живых организмов в жизни планеты и обеспечении устойчивости биосферы.</p> <p>Прогнозировать последствия для нашей планеты нарушения круговорота веществ.</p>	
9	2.4 Биосфера и человек	3ч	Приводить примеры прямого и	

		<p>косвенного воздействия человека на живую природу. Находить и систематизировать информацию о последствиях деятельности людей на биосферу в целом.</p> <p>Анализировать и оценивать последствия прямого и косвенного воздействия человека на природу, собственной деятельности в окружающей среде. Предлагать пути преодоления экологического кризиса. Характеризовать причины и последствия современных глобальных экологических проблем.</p> <p>Находить и систематизировать информацию в различных источниках о глобальных экологических проблемах и путях их решения.</p> <p>Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения. Обосновывать необходимость разработки принципов рационального природопользования. Предлагать пути решения региональных и глобальных экологических проблем на основе интеграции наук: физики, химии, математики, кибернетики. Давать определения ключевым понятиям.</p> <p>Оценивать последствия роста населения планеты; этические аспекты решения проблем, связанных с будущим человечества в связи с его отношением к природе; значение работ ученых,</p>	
--	--	--	--

			занимающихся прогнозированием взаимодействия общества с природными экосистемами. Характеризовать роль международного сотрудничества в решении экологических проблем человечества.	
	Итого	34ч		

Перечень лабораторных работ:

10 класс

1. Сравнение строения клеток растений и животных.
2. Особенности строения клеток растений.
3. Составление схем решения задач. (Моногибридное скрещивание)
4. Решение элементарных генетических задач.
5. Изучение изменчивости.

11 класс

1. Описание организмов по морфологическому критерию.
2. Приспособленность организмов к среде обитания
3. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.
4. Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме.
5. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности (в виде реферата, презентации, стендового доклада и пр.).

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания

методического объединения

Учителей естественного-научного

цикла

МБОУ СОШ №8 им. П.И. Кочерга

от ____ августа 20__ года №1

 подпись руководителя МО

 Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ Шикарева Е.И.

подпись

Ф.И.О.

от _____ 20__ года