

Управление образования и молодежной политики администрации города Рязани
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Школа № 51 "Центр образования"

"РАССМОТРЕНО"
на заседании кафедры
естествознания

"СОГЛАСОВАНО"
Заместитель директора по
УР

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор МБОУ школа №
51 "Центр образования"
Нерода О.В.

Протокол № 1
от 30 августа 2023

от 31 августа 2023

Приказ №
от 31 августа 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по биологии

Уровень образования: среднее общее образование 10-11 классы (базовый)

Количество часов: 68(34 в 10кл,34 в 11кл)

Программа разработана на основе программы курса биологии
10-11 классов общеобразовательных учреждений, авторы: Г. М. Дымшиц, О. В.
Саблин. Базовый уровень, Москва, «Просвещение», 2017г

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 (10–11 классы, 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 отводится 68 часов: в 10 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 11 классе – 34 часа (1 час в неделю).

Требования стандарта среднего общего образования по биологии

Изучение биологии на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

1. 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;
2. 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;
3. 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 в ходе работы с различными источниками информации;

формирование у обучающихся умения видеть и понимать

В результате изучения биологии на базовом уровне учащиеся должны *понимать*:

- основные положения биологических теорий (клеточная теория, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В. И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя,
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; структуру вида и экосистем;
- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов, круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

знать:

- биологическую терминологию и символику,
- основные структуры и функции клетки,
- роль основных органических и неорганических соединений,
- сущность обмена веществ, закономерности индивидуального развития и размножения организмов,
- основные законы наследственности и изменчивости, основы эволюционного учения,
- основы экологии и учения о биосфере;

уметь:

- решать генетические задачи,
- составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах,
- применять полученные знания для охраны собственного здоровья, а также для оценки негативного влияния человека на природу и выработки разумного отношения к ней,
- вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии; способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения

В процессе работы с учебником учащиеся должны научиться:

- делать конспекты и рефераты,

- готовить и делать сообщения,
- критически оценивать бытующие среди населения и в средствах массовой информации спекулятивные и некомпетентные взгляды на некоторые результаты и возможности современной биологии.

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы.

1. Сформировать знание основных понятий и законов биологии;
2. Воспитывать общечеловеческую культуру;
3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.

Приоритетные формы и методы работы с обучающимися.

В основе деятельности - технология проблемного обучения, деятельностный метод в обучении. Технология деятельностного метода помогает учителю включить школьников в самостоятельную учебно-познавательную деятельность, методы интерактивного обучения, метод проектов. На уроках биологии формируются необходимые компетенции: знание терминологии и умение ее применять; умение находить необходимую информацию в разнообразных источниках биологических знаний; развивается и мотивируется способность к творческой и исследовательской деятельности.

Помимо уроков «открытия» нового знания, используются уроки других типов:

- уроки комплексного использования знаний;
- уроки систематизации знаний,
- уроки обучающего контроля, на которых учащиеся учатся контролировать результаты своей учебной деятельности;
- уроки рефлексии, где учащиеся закрепляют свое умение применять новые способы действий в нестандартных условиях, учатся самостоятельно выявлять и исправлять свои ошибки, корректируют свою учебную деятельность;
- уроки актуализации знаний;
- уроки- практикумы;
- нестандартные уроки: уроки-путешествия, уроки-викторины;
- уроки с использованием ИКТ-технологий и элементы здоровьесберегающих технологий.

Важной частью учебного процесса является контроль, учет и оценка достижений обучающихся всех компонентов содержания биологического образования (знания, умения и навыки, опыт творческой деятельности, эмоционально-ценностное отношение к миру), а также оценка динамики личностного развития обучающихся (проявление познавательного интереса к предмету, самостоятельность, организованность, умение работать в группе, эмпатия и толерантность).

Важное место отводится в курсе самооценке. Главный смысл самооценки заключается в развитии умений самоконтроля у ученика, самостоятельной экспертизы собственной деятельности.

Общая характеристика учебного предмета

Программа по биологии 10-11 классов построена на принципиально важной содержательной основе - в раскрытии свойств живой природы, ее закономерностей; многомерности разнообразия уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явление культуры.

Программа предусматривает отражение современных задач, стоящих перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды, живой природы и здоровья человека. Особое внимание уделено развитию экологической культуры у молодежи. Программа ставит целью подготовку высокоразвитых людей,

способных к активной деятельности, развитие индивидуальных способностей, формирование современной картины мира в мировоззрении учащихся.

Раскрытие учебного содержания в курсе общей биологии 10-11 классов проводится по разделам и темам, характеризующим особенности свойств живой природы на разных уровнях организации жизни. В том числе рассматриваются структурные уровни: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. Это определило общее содержание курса биологии 10-11 классов - "Общая биология" с условным подзаголовком: "Уровни организации жизни". Изложение учебного материала в 10 классе начинается с раскрытия свойств биосферного уровня жизни и завершается в 11 классе изложением свойств молекулярного уровня жизни. Такая последовательность изучения содержания биологии обеспечивает в 10 классе более тесную, преемственную связь с курсом биологии 9 класса и курсом географии 9-10 классов, а изучение в 11 классе биохимических процессов и явлений - тесную связь с курсом химии.

Результаты изучения предмета

Деятельность учителя в обучении биологии в средней школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих личностных результатов:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую биологическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной и профессиональной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- 1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применении основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- 3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- 5) использование различных источников для получения биологической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

В области **предметных результатов** изучение биологии предоставляет ученику возможность на ступени среднего общего образования научиться:

А) на базовом уровне

1) в познавательной сфере

- а) давать определения изученным понятиям;
- б) описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык биологии;
- в) описывать и различать изученные процессы, их особенности;
- г) классифицировать изученные объекты и явления;
- д) наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты,
- е) делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных биологических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных объектов по аналогии со свойствами изученных;
- ж) структурировать изученный материал;
- з) интерпретировать биологическую информацию, полученную из других источников;

- и) описывать строение организмов и связь строения и функций организма;
 - к) моделировать строение простейших биоценозов, объяснять причины устойчивости сообщества.
- 2) в ценностно-ориентационной сфере — анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- 3) в трудовой сфере — проводить биологический эксперимент;
- 4) в сфере физической культуры — оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах в быту и в природе.

Личностными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Школьные:

- Обнаруживает и формулирует учебную проблему под руководством учителя.
- Ставит цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагает несколько способов ее достижения.
- самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.
- планирует ресурсы для достижения цели.
- Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности.
- Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности.

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;

- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;

- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Преобладающей формой контроля выступают письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование), тестирование.

Структура рабочей программы:

Рабочая программа включает следующие разделы: пояснительную записку; общую характеристику учебного предмета, место учебного предмета в учебном плане, требования к результатам обучения (личностные, метапредметные, предметные), основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам и темам курса, рекомендуемый перечень практических работ, тематическое планирование по курсам. В конце рабочей программы приведены: учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса и требования к уровню подготовки выпускников основной школы.

Содержание программы. 10—11 классы. Базовый уровень.
Биология. 10 класс(1 ч в неделю всего 34 ч, из них 1 ч — резервное время)

Введение (1 ч)

Введение. Характерные свойства живого. Уровни организации жизни.

Объект изучения биологии — живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Демонстрации:

1. Биологические системы
2. Уровни организации живой природы
3. Методы познания живой природы.

Требования к уровню подготовки обучающихся

Предметные

Уметь:

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения,
- единство живой и неживой природы;
- сравнивать тела живой и неживой природы;
- делать выводы на основе сравнения;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для правил поведения в природной среде;

Метапредметные

Уметь:

- строить логические цепи рассуждений;
- самостоятельно формулировать познавательную цель и строить свои действия в соответствии с ней;
- составлять план действий;
- определять значение и роль биологии.

Тема 1. Клетка – единица живого(6 часов)

Химический состав клетки.

Элементный состав живого вещества биосферы. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. Биологические полимеры — белки, структура и свойства белков, функции белковых молекул. Углеводы: классификация, структура и свойства. Особенности строения жиров и липидов. ДНК история изучения, структура. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Биологическая роль ДНК. Генетический код. РНК структура и функции. АТФ и другие органические соединения клетки.

Требования к уровню подготовки обучающихся

Предметные

Уметь:

сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы);
сравнивать строение биологических объектов: генов и хромосом,
делать выводы на основе сравнения.

Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

понимания сложного состава лекарственных средств; в необходимости корректного использования витаминов и биологических добавок;

Демонстрации:

4. Объемных моделей структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот. Строение молекулы белка

5. Строение молекулы ДНК

6. Строение молекулы РНК

7. Удвоение молекулы ДНК.

Метапредметные

Уметь:

- выбирать смысловые единицы и устанавливать отношения между ними;
- определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата;
- интегрироваться в коллектив, учитывая наличие других точек зрения на решения поставленной задачи.

Тема 2. Структура и функции клетки. (4 часа)

Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Доядерные и ядерные клетки. Вирусы— неклеточные формы. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках

Лабораторная работа №2 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»

Требования к уровню подготовки обучающихся

Предметные

Уметь:

- Объяснять рисунки, схемы, представленные в учебнике, составлять схемы процессов, протекающих в клетке, иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур.
- Работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.
- Делать выводы на основе сравнения.
- Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);
- соблюдения мер профилактики бактериальных и вирусных заболеваний.
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях;
- Профилактика СПИДа.

Метапредметные

Уметь:

- выделять и формулировать проблему; самостоятельно составлять алгоритм деятельности при решении проблемы;
- сличать свои действия с эталоном и, при необходимости, вносить корректировки; проводить самооценку своих знаний и умений;
- анализировать объекты, выделяя существенные признаки
- представлять конкретное содержание и представлять его в устной и письменной форме.

Тема 3. Обеспечение клеток энергией. (3 часа)

Обмен веществ и превращения энергии — свойства живых организмов. (метаболизм) Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий, сущность процессов энергетического и пластического обмена, процессы и стадии фотосинтеза и гликолиза.

Требования к уровню подготовки обучающихся

Предметные

Уметь:

Характеризовать процессы трансляции, транскрипции, генной и клеточной инженерии, процессы регуляции биосинтеза белка: поменять знания: о строении и функциях ДНК и РНК для объяснения процесса биосинтеза, генной и клеточной инженерии:

Выявлять черты сходства и различия процессов трансляции и транскрипции: делать выводы о принципе передачи наследственной информации, единым для всех живых организмов.

Метапредметные

Уметь:

- извлекать необходимую для изучения темы информацию из различных источников;
- самостоятельно определять познавательную задачу и строить действия в соответствии с ней;
- использовать различные модели и средства для демонстрации своих знаний и умений;
- проводить самоанализ качества усвоения знаний;
- учитывать наличие других точек зрения на решение поставленных образовательных задач, анализировать их и принимать верное решение.

Тема 4. Наследственная информация и реализация её в клетке. (5 часов)

Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. вещества, обуславливающие индивидуальное развитие организма, принцип удвоения ДНК; принцип синтеза и-РНК; генетический код и его свойства; процесс трансляции; функции т-РНК, АТФ в процессе биосинтеза белка; Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Роль генов в биосинтезе белка. Генная и клеточная инженерия.

Уметь:

- Характеризовать процессы трансляции, транскрипции, генной и клеточной инженерии, процессы регуляции биосинтеза белка: поменять знания: о строении и функциях ДНК и РНК для объяснения процесса биосинтеза, генной и клеточной инженерии:
- Выявлять черты сходства и различия процессов трансляции и транскрипции:
- делать выводы о принципе передачи наследственной информации, единым для всех живых организмов.

Метапредметные

Уметь:

- извлекать необходимую для изучения темы информацию из различных источников;
- самостоятельно определять познавательную задачу и строить действия в соответствии с ней;
- использовать различные модели и средства для демонстрации своих знаний и умений;
- проводить самоанализ качества усвоения знаний;

учитывать наличие других точек зрения на решение поставленных образовательных задач, анализировать их и принимать верное решение

Тема 5, 6. Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. (6 час)

Организм — единое целое. Многообразие организмов. Онтогенез. Индивидуальное развитие организма. Онтогенез растений. Причины нарушений развития организмов. Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье.

Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Общие закономерности онтогенеза Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра) Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Развитие организма и окружающая среда .

Требования к уровню подготовки обучающихся

Предметные

Уметь:

- объяснять процессы митоза и мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника; сущность бесполого и полового размножения. Сравнивать бесполое и половое размножение и делать выводы на основе их сравнения. Делать выводы на основе сравнения Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Демонстрации

1. Деление клетки (митоз, мейоз)
2. Способы бесполого размножения
3. Половые клетки
4. Оплодотворение у растений и животных
5. Индивидуальное развитие организма
6. Индивидуальное развитие организма
7. Многообразие организмов
8. Демонстрация таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе.

Метапредметные

Уметь:

- выделять и формулировать проблему;

- проводить анализ изучаемого объекта, выделяя существенные и несущественные признаки;
- анализировать условия и требования задачи;
- определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата;
- определять способы взаимодействия с участниками образовательного процесса.

Тема. 7. Основы генетики и селекции.

8. Основные закономерности явлений наследственности.

9. Генетика и селекция

Всего 9 час

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости История развития генетики. Г. Мендель— основоположник генетики.

Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Первый и второй закон. Полное и неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.

Третий закон Менделя — закон независимого комбинирования. Сцепленное наследование признаков. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека.

Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии

Демонстрация

- Моногибридное скрещивание
- Дигибридное скрещивание
- Неполное доминирование
- Сцепленное наследование.
- Наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни человека. Мутации. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность
- Центры многообразия и происхождения культурных растений
- Искусственный отбор. Гибридизация

Решение элементарных генетических задач. Решение генетических задач и составление родословных

Требования к уровню подготовки обучающихся

Предметные

Уметь:

- Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать.
- Делать выводы на основе сравнения.решать: элементарные задачи по генетике, составлять элементарные схемы скрещивания.

- Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков.
- Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи.
- Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Метапредметные

Уметь:

- анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки;
- заменять термины определениями;
- самостоятельно формулировать познавательную задачу и строить свои действия в соответствии с ней;
- сравнивают свои действия с эталоном, вносят, при необходимости, коррективы;
- определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.

Биология. 11 класс, всего 34 ч, 1 ч в неделю.

Тема 1. Эволюция (9 час)

История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Формы естественного отбора Борьба за существование. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Микроэволюция.

Демонстрации.

Движущие силы эволюции

Образование новых видов в природе

Требования к уровню подготовки обучающихся

Предметные:

Уметь:

- Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать.
- Делать выводы на основе сравнения.объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для формирования мировоззрения..

Метапредметные

Уметь:

- выделять и формулировать проблему; искать рациональные пути ее решения;
- применять методы информационного поиска;
- анализировать объект, выделяя существенные и несущественные свойства;
- определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата;
- работать в коллективе, брать на себя ответственность, учитывать наличие других точек зрения на решение поставленной задачи, принимать правильное решение.

Тема 2. Возникновение жизни на Земле. (2час)

Гипотезы происхождения жизни. Современные представления о возникновении жизни.

Требования к уровню подготовки обучающихся

Предметные

Уметь:

Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом.

Метапредметные

Уметь:

- выделять качественные и количественные характеристики веществ;
- анализировать условие поставленной задачи,
- самостоятельно составлять план и последовательность действий;
- развивают способность при помощи вопросов добывать недостающую информацию.

Тема 3. Развитие жизни на Земле. Происхождение человека. (10 час)

Макроэволюция. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.

Результаты эволюции. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека. Единство происхождения рас. Свойства человека как биосоциального существа

Требования к уровню подготовки обучающихся

Предметные

Уметь:

характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; характеризовать роль биологии в формировании научно-го мировоззрения; понимать сущность эволюционной теории, сложные и противоречивые пути ее становления, вклад в формирование современной естественно-научной картины мира; выделять существенные признаки биологических объектов (видов) и процессов (действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов);
объяснять причины эволюции, изменчивости видов;
приводить доказательства (аргументацию) необходимости сохранения многообразия видов.

Метапредметные

Уметь:

- выделять и формулировать проблему; находить рациональные пути ее решения;
- анализировать, находить существенное и несущественное;
- проводить самоанализ своих достижений, вносить корректировки;
- планировать общие способы работы.

Тема 4, 5, 6. Экосистемы Биосфера. Охрана биосферы. Влияние деятельности человека на биосферу. (12ч)

Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты Бионика Использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных.

Требования к уровню подготовки обучающихся

Предметные

Уметь:

Характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки.
Характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения.
Выделять существенные признаки биологических объектов (экосистем, биосферы) и процессов (круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере).
Обобщать и систематизировать представления об экосистемах как целостных биологических системах, о закономерностях, проявляющихся на данном уровне организации живого (круговороте веществ и превращениях энергии, динамики и устойчивости экосистем).
Понимать содержание учения В. И. Вернадского о биосфере; понимать необходимость реализации идеи устойчивого развития биосферы, ее охраны.

Метапредметные

Уметь:

- выделять и формулировать проблему; находить рациональные пути ее решения;
- анализировать, находить существенное и несущественное;
- проводить самоанализ своих достижений, вносить корректировки;
- представлять конкретное содержание и представлять его в устной и письменной форме;
- планировать общие способы работы.

Материально-техническое обеспечение:

Для обучения учащихся средней школы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта необходима реализация деятельностного подхода.

Деятельностный подход требует постоянной опоры процесса обучения биологии на демонстрационный эксперимент, практические занятия и лабораторные опыты, выполняемые учащимися. Кабинет биологии оснащён комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования по биологии для основной школы.

В кабинете биологии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися. Оснащение в большей части соответствует Перечню оборудования кабинета биологии и включает различные типы средств обучения. Большую часть оборудования составляют учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и лабораторных занятий, демонстрационные таблицы, видео, медиаоснащение

В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят: аппаратура для записей и воспроизведения аудио- и видеoinформации, компьютер, мультимедиа проектор, доска с интерактивной доской, коллекция медиаресурсов, выход в Интернет.

Использование электронных средств обучения позволяют:

- активизировать деятельность обучающихся, получать более высокие качественные результаты обучения;
- при подготовке к ЕГЭ обеспечивать самостоятельность в овладении содержанием курса
- формировать ИКТ - компетентность, способствующую успешности в учебной деятельности;
- формировать УУД;

Таблицы и схемы:

1. Связь биологии с другими наукам
2. Система биологических наук
3. Уровни организации живой материи
4. Свойства живой материи
5. Строение молекулы белка
6. Строение молекул ДНК и РНК
7. Удвоение молекулы ДНК
8. Типы РНК
9. Строение эукариотической клетки
10. Строение животной клетки
11. Строение растительной клетки
12. Строение хромосом
13. Строение прокариотической клетки
14. Генетический код
15. Биосинтез белка
16. Строение вируса
17. Многообразие организмов
18. Путь метаболизма в клетке
19. Митоз.
20. Типы бесполого размножения
21. Прямое и не прямое развитие
22. Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование
23. Дигибридное скрещивание
24. Образование новых видов в природе

25. Возникновение одноклеточных эукариотических организмов
26. Эволюция растительного мира,
27. Эволюция животного мира
28. Основные этапы эволюции человека
29. Пищевые цепи и сети
30. Структура биосферы
31. Круговорот воды в биосфере
32. Круговорот углерода в биосфере

Модели-аппликации:

1. Строение клеток и тканей растений и животных
2. Основные генетические законы

Натуральные объекты:

1. Коллекция «Формы сохранности ископаемых растений и животных»
2. Живые комнатные растения
3. Гербарий культурных растений
4. Гербарий дикорастущих растений

Комплекты карточек:

1. Генетика человека
2. Круговороты биогенных элементов
3. Эволюция растений и животных

Лабораторное оборудование:

1. Предметные и покровные стекла
2. Чашки Петри
3. Препаровальные иглы
4. Пипетки
5. Пробирки
6. Химические стаканы разного объема
7. Колбы разного объема

Муляжи:

1. Скелеты человека и животных
2. Внутренние органы человека и животных

Технические средства обучения:

1. Персональный компьютер
2. Мультимедийный проектор

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения

Программно-методическое обеспечение кабинета:

1. Стандарт среднего общего образования.
2. Примерная программа среднего общего образования.
3. Рабочие программы по предмету.
4. Учебник: Биология. Общая биология. 10-11 кл: учеб. Для общеобразовательных учреждений/ Д.К.Беляев, Г.М.Дымшиц– М.: Дрофа, 2017
5. Методическое пособие для учителя – Биология. 10 класс: поурочные планы по учебнику Д.К.Беляева, Н.Н.Воронцова I и II части / авт.-сост.А.Ю.Гаврилова – Волгоград: Учитель, 2008
6. Биология. Поурочные разработки 10–11 классы: пособие для учителей ОУ: базовый уровень / С.В.Суматохин, А.С.Ермакова. – М. : Просвещение, 2010.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 51 «Центр образования»

"РАССМОТРЕНО"
на заседании кафедры
естествознания

Протокол № 1
от 30 августа 20 23

"СОГЛАСОВАНО"
Заместитель директора по
УР

Земенков Н.В.
от 31 августа 20 23г

"УТВЕРЖДАЮ" Директор
МБОУ «Школа № 51 "Центр
образования"

Нерода О.В.
от 31 августа 2023г

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ПО БИОЛОГИИ

Класс 10 А, 10 Б (баз.)

Количество часов: всего 34 часа; в неделю 1 час;

Планирование составлено на программы курса биологии среднего общего образования (10-11 классов базового уровня) МБОУ «Школа № 51 «Центр образования», утвержденной 30 августа 2017г

2023-2024 учебный год

| № | Дата | | Тема урока | Понятия | Планируемые результаты | | | Характеристика видов деятельности обучающихся | Демонстрации и лабораторные работы, | Форма контроля | Домашнее задание | Ресурсы, оборудование |
|----------------------|------------|------|-----------------------------|--|---|--|--|---|-------------------------------------|----------------|------------------|-----------------------|
| | План (нед) | Факт | | | Личностные | Метапредметные | Предметные | | | | | |
| Введение 1 ч. | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | | Введение. Предмет биологии. | Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании и современной естественнонаучной | Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познания и объяснимости на основе достижений науки. | Строить логические цепи рассуждений; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить свои действия в соответствии с ней; составлять план действий; определять значение и роль биологии. | Знать этапы научных исследований, определять проблемы, выдвигать гипотезы, планировать эксперименты, делать выводы из полученных результатов | Фронталь | Таблицы, портреты биологов. | Текущий | Введение. | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|-----------------------------------|---|--|--|--|----------|--|----------------------------|--------|---|
| | | | | картины мира. Методы познания живой природы. | | | | | | | | |
| Тема 1. Клетка –единица живогоХимический состав клетки. (6 часов) | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 2 | | 1. Неорганические вещества | Химический состав клетки. Роль неорганических веществ в клетке и организме человека Элементный состав живого вещества биосферы | осознавать единство и целостность окружающего мира, | систематизировать и обобщать различные виды информации | Сравнивать неорганические соединения биологическую терминологию и символику; уровни организации и живой материи (молекулярный) | Фронталь | Дем. Таб. «Содержание хим. элементов в клетке» | Текущий | §1 упр | Таблицы по изучаемой теме |
| 3 | 3 | | 2. Биополимеры. Углеводы. Липиды. | Углеводы: классификация, структура и свойства. Особенности строения жиров и липидов. | возможности, познаваемости мира и объяснимости на основе достижений науки. | ставить учебные задачи на основе изученного материала формировать собственное мнение | Уметь применять биологическую терминологию и символику; сравнивать биологические объекты | Фронталь | Дем. крахмал, растительное масло. | Устный опрос, хим. диктант | §2 | Таблицы, иллюстрирующие строение молекул углеводов, |
| 4 | 4 | | | | Возможности | Ставить учебные | Сравнивать | Фронталь | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|-------------------------------------|--|--|---|---|----------|---|---------------|-------|--|
| | | | 3. Биополимеры. Белки и их функции | Биологические полимеры — белки, структура и свойства белков, функции белковых молекул. | ти, познаваемости мира и объяснимости на основе достижений науки. | ые задачи на основе изученного материала формировать собственное мнение | биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы); строение биологических объектов | | Лабораторная работа №1 «Каталитическая активность ферментов в живых тканях» | Устный опрос, | § 3,4 | Таб. «Строение белковой молекулы», коллекция шерсти, р-р белка |
| 5 | 5 | | 4. Биополимеры. Нуклеиновые кислоты | ДНК история изучения, структура. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Биологическая роль ДНК. Генетический код. РНК структура и функции. | Использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы | формировать собственное мнение | Сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы); строение биологических объектов | Фронталь | | Текущий | §5 | Модель ДНК, таб. «Строение ДНК, РНК». |
| 6 | 6 | | 5. АТФ и другие органические | АТФ и другие органические соединения | Использовать поиск | Устанавливать причинно-следственные | Биологическую терминологию | Фронталь | | Устный опрос | §6 | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|---|---|----------|--|----------------------------|-----------------|-------------------------|
| | | | соединения клетки | клетки. | необходимой информации для выполнения учебных заданий | связи между строением и свойством вещества | ию и символику; уровни организации и живой материи (молекулярный) | | | | | |
| 7 | 7 | | 6. Решение задач по теме «Химический состав клетки» | | Использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий | устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, и свойством вещества | Решать задачи по молекулярной генетике. | Фронталь | | Устный опрос. Тематический | §1-6 повторить. | Дидактические карточки. |
| Тема 2. Структура и функции клетки (4ч) | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 8 | | 1.Клеточная теория. | Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении | Планировать свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения | устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, и свойством вещества | основные положения клеточной теории, строение клетки, вклад выдающихся учёных в развитие учения о клетке; | Фронталь | Лабораторная работа № 2 «Строение растительной, животной, грибной клеток» | Устный опрос, тест | § 7 | Табл. Клетка |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|----|--|--|--|---|---|---|----------------|--|---------|--------|--------------|
| | | | | современной естественнонаучной картины мира. | | | | | | | | |
| 9 | 9 | | 2. Цитоплазма. Плазматическая мембрана. ЭПС. Комплекс Гольджи | Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. | Планировать свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения | устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, и свойством вещества | Названия органоидов и др. клеточных структур, их функции; химическую организацию клетки; неклеточные формы жизни. | Индивидуальная | | текущий | §8,9 | Табл. Клетка |
| 10 | 10 | | 3. Цитоплазма. Митохондрии, пластиды, органоиды, движения, включения | Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. | выделять и формулировать проблему самостоятельно | анализировать объекты, выделяя существенные признаки | Названия органоидов и др. клеточных структур, их функции; химическую организацию клетки; неклеточные формы жизни. | Фронтальная | | Текущий | § 8, 9 | Табл. Клетка |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|----|--|---|---|---|---|---|-----------------|--|--------------------------------|----------------------|------------------|
| 11 | 11 | | 4. Ядро. Прокариоты и эукариоты | Вирусы— неклеточные формы. Доядерные и ядерные клетки Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках | составлять алгоритм деятельности при решении проблемы | представлять конкретное содержание и представлять его в устной и письменной форме | Объяснять рисунки, схемы, представленные в учебнике, иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. | Групповая | | Текущий контроль, тематический | Запись в тетради §10 | Табл. Клетка |
| Тема 3. Обеспечение клеток энергией(3ч) | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 12 | | 1. Фотосинтез, преобразование энергии света в энергию химических связей | Обмен веществ и превращения энергии — свойства живых организмов. (метаболизм) Особенности обмена веществ у растений, | самостоятельно составлять алгоритм деятельности при решении проблемы; | анализировать объекты, выделяя существенные признаки представлять конкретное содержание и представлять его в устной и письменной форме. | Обмен веществ (метаболизм) Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий, сущность процессов | самостоятельная | | Устный опрос | Конспект, § 11, 12 | Табл. Фотосинтез |
| 13 | 13 | | 2. Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических | животных, бактерий, сущность процессов энергетического и пластического | Самостоятельно составлять алгоритм действий. | представлять конкретное содержание и представлять его в устной и письменной форме | энергетического и пластического обмена | Фронтальная | | Тест | §13 | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|----|--|--|---|--|--|--|-------------|--|----------------------------|-----|------------------|
| | | | веществ без участия кислорода | обмена, процессы и стадии | | | | | | | | |
| 14 | 14 | | 3. Биологическое окисление при участии кислорода | фотосинтеза и гликолиза | Находить информацию о биологических объектах в различных источниках и критически ее оценивать, | Делать выводы на основе сравнения, выявлять характерные особенности фотосинтеза и каждого этапа гликолиза, | Сущность процессов энергетического и пластического обмена | Фронтальная | | Тест | §14 | Табл. Дыхание |
| Тема 4. Наследственная информация и её реализация (5ч) | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 15 | | 1. Генетическая информация. Удвоение ДНК | Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. вещества, обуславливающие индивидуальное развитие организма, принцип | Проводить рефлексию собственных достижений в познании химии спиртов | самостоятельно определять познавательную задачу и строить действия в соответствии с ней; | Характеризовать процессы трансляции транскрипции, процессы регуляции биосинтеза белка: поменять знания: о строении и функциях ДНК и РНК для объяснения процесса биосинтеза | Групповая | | Письменный и устный опрос, | §15 | Табл. Репликация |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|----|--|---|---|--|---|---|----------------|--|-----------------------|-----|--------------------|
| | | | | удвоения ДНК; | | | Выявлять | | | | | |
| 16 | 16 | | 2. Образование и-РНК по матрице ДНК. Генетический код | Строение молекулы. | использовать различные модели и средства для демонстрации своих знаний и умений | объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; определять принадлежность к различным классам органических соединений | Выявлять черты сходства и различия процессов, делать выводы о принципе передачи наследственной информации | Групповая | | Письменный опрос | §16 | Табл. Транскрипция |
| 17 | 17 | | 3. Биосинтез белков | процесс трансляции; функции т-РНК, АТФ в процессе биосинтеза белка; | проводить самоанализ качества усвоения знаний; учитывать наличие других точек зрения на решение поставленных образовательных задач, анализировать их и принимать верное решение. | Объяснять понятие «функциональная группа». | Характеризовать сущность процесса пластического обмена. Делать выводы на основе сравнения, выявлять характерные особенности | индивидуальная | | Индивидуальная беседа | §17 | Табл. Биосинтез |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|----|--|--|---|--|---|--|---------------------------|--|-------------------------------|--------|--|
| 18 | 18 | | 4. Регуляция транскрипции и трансляции | Роль генов в биосинтезе белка. Генная и клеточная инженерия. | Использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы | Формировать собственное мнение, на основе изученного | Процессы регуляции биосинтеза белка: поменять знания: о строении и функциях ДНК и РНК для объяснения процесса биосинтеза | Парная | | Текущий контроль знаний-опрос | §18,19 | |
| 19 | 19 | | 5. Вирусы | Субстрат, оператор, репрессор, клетки -мишени, белки-рецепторы | Планировать свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения | применять знания: о фотосинтезе и гликолизе для объяснения процесса в эволюции органического мира | Делать выводы о принципе передачи наследственной информации, единым для всех живых организмов | Групповая, Индивидуальная | | Текущий | §20 | |
| 20 | 20 | | Генная и клеточная инженерия | Вирус, вирион, капсид, бактериофаги, интеграция, провирус, ретровирус | Формировать основы экологического мышления | Использовать речевые средства для составления отчета о выполненной работе | Делать выводы о принципе передачи наследственной информации | Групповая, Индивидуальная | | Текущий | §21 | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|--|--------------------------------|--|---|---|---|--------------------|---|---------|-----|--|
| | | | | | | | и, единым для всех живых организмов | | | | | |
| Тема 5. Размножение организмов (4ч) | | | | | | | | | | | | |
| 21 | 21 | | Деление клетки. Митоз | Интерфаза, хроматиды, фазы митоза | Возможности познаваемости мира, объяснимости на основе достижений науки | Использовать речевые средства для составления отчета о выполненной работ | Сущность воспроизведения организмов, его значение; формы бесполого размножения, его эволюционное значение | Фронтальная | Дем. Митоз в корешке лука | Текущий | §23 | Табл. «Митоз» |
| 22 | 22 | | Бесполое и половое размножение | Споры, вегетативное размножение, гаметы, зигота, партеногенез, | объяснять процессы митоза и мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника; сущность бесполого и полового размножения. | слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения | | Парная, | | Текущий | §22 | Табл. «Вегетативное размножение», «Гидра», «Мхи» |
| 23 | 23 | | Мейоз | Диплоидный гаплоидный гомолог, фазы мейоза | схемы и рисунки из учебника; сущность бесполого и полового размножения. | слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения | Отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека | Фронтальная | Дем. микропрепарат Мейоз яйцеклетки конской аскариды | Текущий | §24 | Табл. «Мейоз» презентация |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|----|--|---|--|---|--|---|----------------|--|-----------------------|--------|---|
| 24 | 24 | | Образование половых клеток и оплодотворение | Овогенез, сперматогенез, двойное оплодотворение | Анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки; | Самостоятельно формулировать познавательную задачу и строить свои действия в соответствии с ней; | оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии | Групповая | | Текущий, тематический | §25 | Табл. Гаметогенез, Овогенез, Двойное оплодотворение. у раст |
| Тема 6. Индивидуальное развитие организмов (2ч) | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 25 | | Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов | Эктодерма, энтодерма, мезо, постэмбриональное развитие, прямое и непрямое развитие | Строить планы ответа или изучения с учетом конкретных условий | Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения | Знать биологическую терминологию и символику; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости, закон гомологических рядов Вавилова | Групповая | | Текущий | §26,27 | Табл. Развитие ланцетника, Прямое и непрямое развитие у насекомых |
| 26 | 26 | | Организм как единое целое | Уровни организации, саморегуляция, гомеостаз, иммунная система | Делать выводы на основе сравнения. Находить информацию о биологических объектах в различных | Находить информацию о биологических объектах в различных источниках | | Индивидуальная | | Индивидуальная | §28,29 | Табл. Уровни организации. Задания для опроса |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|----|--|---|---|---|--|---|----------------|--|---------|--------|---|
| | | | | | кой генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия | деятельности и повседневной жизни | признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. | | | | | |
| Тема 8. Закономерности изменчивости (2ч) | | | | | | | | | | | | |
| 32 | 32 | | Модификационная и наследственная изменчивость Мутационная изменчивость | Модификационная изменчивость, полиплоидия, хром ,генные .геномные мутации ,з-н гомологических рядов | Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; | Самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале | Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у | Индивидуальная | | текущий | §38,39 | Табл. «Модификационная изменчивость», «Полиплоидия» |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|----|--|--|---|---|--|--|-------------|--|-------------------------------|--------|--------------------------------|
| | | | | | | | потомков | | | | | |
| 33 | 33 | | Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных заболеваний человека | Методы генетики близнецы, хромосомные болезни, резус-фактор | Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия | Самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале | Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков | фронтальная | | Текущий, устный, тематический | §40,41 | Табл. Мутационная изменчивость |
| Тема 9. Генетика и селекция (1 час) | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|----|--|---|--|---|---|--|-------------|--|---------|------------|---|
| 34 | 34 | | Одомашнивание как начальный этап селекции. Методы современной селекции. | Селекция, центры происхождения Искусственный отбор, линия, гетерозис | Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия | Самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных ориентиров действия в новом учебном материале | Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. | Фронтальная | | Текущий | §42,43, 44 | Табл. «Полиплоидия» Табл. «Модификационная изменчивость», «Мутационная изменчивость» |
| | | | | | | | | | | | | |

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 51 «Центр образования»

"РАССМОТРЕНО"
на заседании кафедры
естествознания

Протокол №
от 30 августа 20 23

"СОГЛАСОВАНО"
Заместитель директора по
УР _____

от 31 августа 20 23г

"УТВЕРЖДАЮ" Директор
МБОУ «Школа № 51 "Центр
образования"

Нерода О.В.
от 31августа 2023г

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ПО БИОЛОГИИ

Класс 11 А, 11 Б (баз.)

Количество часов: всего 34 часа; в неделю 1 час;
Учебник для общеобразовательных организаций под редакцией Д.К.Беляева и Г.М.Дымшица
Москва «Просвещение» 2018

Планирование составлено на основе программы курса биологии среднего общего образования (10-11 классов базового уровня) МБОУ «Школа № 51 «Центр образования», утвержденной 30 августа 2017г

2023-2024 учебный год

Содержание курса.

Рабочая программа рассчитана на 34 рабочие недели (34 часа в год при одночасовой недельной нагрузке)

| <i>№</i> | <i>Номера уроков</i> | <i>Всего часов</i> | <i>Наименование темы</i> |
|----------|----------------------|--------------------|---|
| 1 | 1-12 | 12 | Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции. |
| | 13-19 | 7 | Возникновение и развитие жизни на Земле |
| | 20--25 | 6 | Происхождение человека |
| | 26--31 | 6 | Основы экологии. Экосистемы. |
| | 32-33 | 2 | Биосфера. Охрана биосферы. |
| | 34 | 1 | Влияние деятельности человека на биосферу. |
| | Всего | 34 | |
| 2 | | 5 | Лабораторные, практические работы |
| 4 | | 4 | Уроки обобщения изученного материала |
| | | | |

| № | Тема урока | Тип урока | Основные виды учебной деятельности обучающихся | Виды контроля | Планируемые результаты освоения материала | Дата проведения | | Дом. задание |
|---|--|--|---|---|--|-----------------|------|--------------|
| | | | | | | план | факт | |
| Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции. | | | | | | | | |
| 12 ч | | | | | | | | |
| 1 | Инструктаж по Т.Б на уроках биологии Возникновение и развитие эволюционных представлений. История эволюционных идей. Дарвин и его теория происхождения видов. Синтетическая теория эволюции. | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Беседа, рассказ. Поиск в тексте учебника информации для составления таблицы Анализ содержания определений наук о человеке | Фронтальная беседа. Проверка таблицы. | <u>Давать определение понятию «эволюция»</u> <u>Выявлять</u> и описывать предпосылки учения Ч. Дарвина <u>Приводить</u> примеры научных фактов <u>Объяснять</u> причину многообразия домашних животных и культурных растений. | 1 | | П.1 |
| 2, 3 | Доказательства эволюции | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Беседа, рассказ. Работа с учебником. | Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов. | Знать эмбриологические, морфологические, палеонтологические, биогеографические доказательства эволюции. | 2,3 | | П.2. 3,4 |
| 4 | Вид. его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Беседа, рассказ. Работа с учебником. | Лабораторная работа 1 «Описание особей вида по морфологическому критерию» | Характеризовать критерии и структуру вида, объяснять эволюционную роль мутаций, раскрывать суть и значение | 4 | | П.5 |

| | | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|---|--|-----|
| | | | | | генетической стабильности популяций. Анализировать и оценивать значение резких колебаний численности особей в популяции | | | |
| | | | Работа с гербарным материалом растений или живыми растениями. | | | | | |
| 5 | Роль изменчивости в эволюционном процессе. | Урок- практикум | Беседа, рассказ. Работа с учебником. Записи лекционного материала Работа с раздаточным материалом. | Фронтальная беседа Лабораторная работа. №2 «Изменчивость организмов» | Охарактеризовать мутационную и комбинативную изменчивости, их роль в эволюционном процессе Усвоить понятие изменчивости организмов; находить признаки изменчивости. | 5 | | П.6 |
| 6 | Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Естественный отбор-направляющий фактор эволюции. | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Беседа, рассказ. Работа с учебником. | Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. | <u>Давать определение понятиям</u> <u>Называть:</u> Основные положения эволюционного учения Ч.Дарвина Движущие силы эволюции Формы борьбы за существования <u>Характеризовать:</u> Сущность борьбы за существование Сущность естественного отбора. | 6 | | П.7 |

| | | | | | | | | |
|---|---|--|---|---|--|---|--|-----------|
| 7 | <p>Формы естественного отбора в популяциях.</p> | <p>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</p> | <p>Беседа, рассказ. Работа с учебником.</p> | <p>Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.</p> | <p>Называть формы естественного отбора, описывать их особенности Характеризовать формы естественного отбора, раскрывать причины дивергенции, выявлять особенности полового диморфизма у разных видов организмов, выявлять приспособленности организмов к среде обитания Анализировать и оценивать влияние факторов среды на приспособленности вида, приводить собственные примеры адаптаций к различным условиям среды</p> | 7 | | П.8 |
| 8 | <p>Дрейф генов-фактор эволюции. Изоляция-эволюционный фактор.</p> | <p>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</p> | <p>Беседа, рассказ. Работа с учебником.</p> | <p>Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.</p> | <p>Давать определение понятиям Раскрыть роль изоляции как эволюционного фактора. Виды изоляции: географическая и экологическая</p> | 8 | | Пов т.п.7 |

| | | | | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|----|--|------|
| 9 | Результаты эволюции. Приспособленность - результат действия факторов эволюции. | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Урок- практикум | Беседа, рассказ. Работа с учебником. Работа с раздаточным материалом. | Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов. Лабораторная работа 3 «Приспособленность организмов к среде обитания. Ароморфозы у растений» | Характеризовать приспособленность, как закономерный результат эволюции. Виды адаптаций Выявлять приспособления организмов к среде обитания; Объяснять причины многообразия видов живых организмов, их приспособленность к условиям окружающей среды; | 9 | | П.9 |
| 10 | Видообразование. | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Беседа, рассказ. Работа с учебником. | Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов. | Называть Типы видообразования, перечислять их характеристики Характеризовать особенности действия пространственной изоляции, полиплоидизации, гибридизации, репродуктивной изоляции | 10 | | П.10 |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|----|--|-------------|
| 11 | Основные направления эволюционного процесса. Макроэволюция | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Беседа, рассказ. Работа с учебником. | Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов. | Называть направления биологической эволюции Характеризовать пути достижения эволюционного прогресса, объяснять значение и особенности Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов. ароморфозов, идиоадаптаций | 11 | | П.11 ,12 |
| 12 | Обобщение по теме «Эволюция» | Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся | Тестирование по теме эволюционное учение | . Тест | . Тестирование по теме эволюционное учение | 12 | | |
| Возникновение и развитие жизни на Земле. 8 часов | | | | | | | | |
| 13 | Современные взгляды на Возникновение жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Беседа, рассказ. Работа с учебником. | Фронтальная беседа Сообщения. | Перечислять представления о возникновении жизни. Характеризовать основные этапы возникновения жизни | 13 | | П.13 |

| | | | | | | | | |
|----|---|--|--------------------------------------|--|--|----|--|--------------|
| 14 | Развитие жизни на Земле. Развитие жизни в Криптозое. | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Беседа, рассказ. Работа с учебником. | Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов. | Объяснять по какому принципу исторический процесс развития делят на эры и периоды. <u>Приводить примеры:</u> Растений и животных, существовавших в криптозое Ароморфозов у растений и животных криптозоя. <u>Называть</u> приспособления растений и животных в связи с выходом на сушу. | 14 | | П.14 П.15 |
| 15 | Развитие жизни в Палеозое. | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Беседа, рассказ. Работа с учебником. | Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов. | <u>Приводить примеры:</u> Растений и животных, существовавших в палеозое. Ароморфозов у растений и животных палеозоя. <u>Называть</u> приспособления растений и животных в связи с выходом на сушу. | 15 | | П.16 |
| 16 | Развитие жизни в Мезозое. | Урок изучения и первичного | Беседа, рассказ. Работа с учебником. | Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. | <u>Приводить примеры:</u> Растений и животных, | 16 | | П.17 |

| | | | | | | | | |
|---|---|--|--------------------------------------|--|--|----|--|-------------|
| | | закрепления новых знаний. | | Обсуждение вопросов. | существовавших в мезозое. Ароморфозов у растений и животных мезозоя. | | | |
| 17 | Развитие жизни в Кайнозое. | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Беседа, рассказ. Работа с учебником. | Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов. | <u>Приводить примеры:</u> Растений и животных, существовавших в кайнозое. Ароморфозов у растений и животных кайнозоя. | 17 | | П.18 |
| 18 | Обобщение по теме «Развитие жизни на Земле» | Урок обобщения и систематизации знаний | Самостоятельная работа | Фронтальная беседа. Ответы на вопросы. Сообщения. Тест. | Обобщить, углубить, систематизировать знания о развитии жизни на земле | 18 | | |
| 19 | Многообразие органического мира. Принцип систематики. Классификация организмов. Прокариоты. Классификация эукариот. | Комбинированный | Беседа, рассказ. Работа с учебником. | Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов. | Раскрыть сущность искусственной и естественной систем классификаций. Знать и называть признаки прокариот. Знать и называть признаки эукариот . | 19 | | П.19 |
| Происхождение человека 6 часов | | | | | | | | |
| 20 | Гипотезы происхождения человека. Положение человека в | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Беседа, рассказ. Работа с учебником. | Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов. | Знать отличия человека от близкородственных видов по данным сравнительной анатомии. | 20 | | П.20 -21 |

| | | | | | | | | |
|----|--|--|--------------------------------------|--|---|----|--|--------------|
| | системе живого мира. Эволюция человека. Цитогенетические данные о происхождении человека. Эволюция человека. | | | | знать отличия человека от близкородственных видов по цитогенетическим данным, по данным молекулярной биологии, по данным биологии развития. Знать основные этапы эволюции приматов | | | |
| 21 | Первые представители рода Номо. Человек умелый. Появление человека разумного. | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Беседа, рассказ. Работа с учебником. | Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов. | Охарактеризовать первых представителей рода Номо. Давать характеристику неандертальцу. | 21 | | П.22 П.23 |
| 22 | Кроманьонцы. | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Беседа, рассказ. Работа с учебником. | Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов. | Давать характеристику кроманьонцу. | 22 | | П.23 |
| 23 | Факторы эволюции человека. Биологические и социальные факторы развития человека. | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Беседа, рассказ. Работа с учебником. | Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов. | Охарактеризовать биологические и социальные факторы эволюции человека | 23 | | П.24 |
| 24 | Соотношение биологических и социальных факторов в эволюции человека. Расы. | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Беседа, рассказ. Работа с учебником. | Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов. | Охарактеризовать биологические и социальные факторы эволюции человека. Знать: Человеческие расы, единство происхождения рас. | 24 | | П.25 |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|----|--|-------------|
| 25 | Обобщающий урок: «Происхождение человека». | Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся | Тестирование по теме происхождения человека | Тест (или письменная работа с заданиями, соответствующими требованиям к уровню подготовки) | Тестирование по теме происхождения человека | 25 | | |
| Основы экологии. Экосистемы. 6 часов | | | | | | | | |
| 26 | Предмет экологии. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Беседа, рассказ. Работа с учебником. Практическая работа №1 «Оценка влияния температуры воздуха на человека» | Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов. | Давать определения терминам Знать экологические факторы: биотические, абиотические. | 26 | | П.26 |
| 27 | Взаимодействие популяций разных видов. | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Беседа, рассказ. Работа с учебником. | Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов. | Знать понятия конкуренция, хищничество, паразитизм. | 27 | | П.27 |
| 28 | Сообщества. Видовая и пространственная структура экосистем. | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Беседа, рассказ. Работа с учебником. | Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов. | Знать понятия сообщество и экосистема. Приводить примеры экосистем. | 28 | | П.28 |
| 29 | Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Поток | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Беседа, рассказ. Работа с учебником. | Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Решение экологических задач. | Знать понятия цепь питания, экологическая пирамида, поток энергии. | 29 | | П.29 ,30 |

| | | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|---|----|--|---------|
| | энергии и цепи питания. | | | | | | | |
| 30 | Свойства экосистем Причины устойчивости и смены экосистем. Агроценозы. | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Беседа, рассказ. Работа с учебником. Практическая работа №2 «Аквариум как модель экосистемы» | Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов. | Знать понятия устойчивость, саморегуляция. Привести примеры смены экосистем под воздействием абиотических факторов, антропогенных факторов. | 30 | | П.31,32 |
| 31 | Обобщающий урок «Основы экологии. Экосистемы». | Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся | Тестирование по теме «Основы экологии. Экосистемы». | Тест (или письменная работа с заданиями, соответствующими требованиям к уровню подготовки) | Тестирование по теме «Основы экологии. Экосистемы». | 31 | | |
| Биосфера. Охрана биосферы. 2 часа | | | | | | | | |
| 32 | Биосфера – глобальная экосистема. Учение Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Круговорот химических элементов. | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Беседа, рассказ. Работа с учебником. | Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов. | Знать компоненты биосферы, функции живого вещества. Привести примеры влияния биосферы на другие оболочки Земли. Знать функции биосферы -обеспечение круговорота химических элементов; круговорот углерода, азота. | 32 | | П.33 |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--------------------------------------|--|---|----|--|---------|
| 33 | Эволюция биосферы. Биогеохимические процессы в биосфере. | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Беседа, рассказ. Работа с учебником. | Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов. | Знать роль организмов в создании осадочных пород, в создании почвы. | 33 | | П.34,35 |
| Влияние деятельности человека на биосферу. | | | | | | | | |
| 2час | | | | | | | | |
| 34 | Глобальные экологические проблемы и пути их решения. | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | Беседа, рассказ. Работа с учебником. | Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов | Знать основные экологические проблемы современности: климатические изменения, нарушения озонового слоя, загрязнение атмосферы, почвы, водных систем, опустынивание, потеря биоразнообразия. | 34 | | 36-38 |

