

Рассмотрено
Руководитель МО ЕМЦ

/Перешитова О.В./
Протокол № 1
от «31» августа 2020 г.

Согласовано
Заместитель директора по УР
МБОУ «Большеафанасовская СОШ» НМР РТ

/Е.М.Гараева/
от «31» августа 2020 г.

Утверждаю
Директор МБОУ «Большеафанасовская
СОШ» НМР РТ

/Л.Г.Фалина/
Приказ № 154
от « 1 » 09 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

Уровень образования: основное общее образование
Период освоения рабочей программы: 5-9 классы
Разработчик: Хабибуллина А.Р., Кочнева Н.В.

Принято на педагогическом совете
Протокол №1 от 31. 08.2020 г.

с. Большое Афанасово, 2020г.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

5 класс

Личностными результатами изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- Воспитание в учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- Знание правил поведения в природе;
- Понимание учащимися основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- Умение реализовывать теоретические познания на практике;
- Понимание социальной значимости и содержания профессий, связанных с биологией;
- Воспитание в учащихся любви к природе;
- Признание права каждого на собственное мнение;
- Готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- Умение отстаивать свою точку зрения;
- Критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия;
- Умение слушать и слышать другое мнение.

Метапредметные результаты изучения курса является формирование УУД.

1. Регулятивные УУД:

- Под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение, лабораторные работы
- Под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы
- Получать биологическую информацию из различных источников
- Сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их
- Оформлять результаты лабораторной работы в тетради

2. Познавательные УУД:

- Составлять план текста
- Определять отношения объекта с другими объектами
- Определять существенные признаки объекта
- Анализировать объекты под микроскопом
- Работать с текстом и иллюстрациями учебника и дидактическими материалами
- Составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы
- Сравнивать представителей разных групп организмов, делать выводы на основе сравнения
- Оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного и животного мира
- Находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её

3. Коммуникативные УУД

- Владеть таким видом изложения текста, как повествование
- Переводить полученную информацию из одной формы в другую

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений (с указанием предметных областей).

Обучающиеся должны узнать:

- О многообразии живой природы

- Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные
- Признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение
- Экологические факторы
- Основные среды обитания живых организмов: водная, наземно-воздушная, почва, организм
- Правила работы с микроскопом
- Правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии
- Строение клетки
- Химический состав клетки
- Основные процессы жизнедеятельности клетки
- Строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов
- Разнообразие и распространение бактерий и грибов
- Роль бактерий и грибов в природе и жизни человека
- Основные методы изучения живых организмов
- Основные группы растений и животных, их строение и многообразие
- Роль растений и животных в биосфере и жизни человека
- Происхождение растений и основные этапы развития растительного мира

Обучающиеся должны обучаться:

- Определять понятия: биология, экология, биосфера, царства живой природы, экологические факторы, клетка, оболочка, цитоплазма, ядро, ядрышко, вакуоли, пластиды, хлоропласты, пигменты, хлорофилл
- Отличать живые организмы от неживых
- Пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием
- Характеризовать среды обитания организмов

- Характеризовать экологические факторы
- Проводить фенологические наблюдения
- Соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов
- Работать с лупой и микроскопом
- Готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом
- Давать общую характеристику бактерий и грибов, растительного царства и животного царства
- Отличать бактерии и грибы от других живых организмов
- Отличать съедобные грибы от ядовитых
- Объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека, растений в биосфере
- Давать характеристику основных групп растений и животных
- Объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира

6 класс

Личностными результатами изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- Воспитание в учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- Знание правил поведения в природе;
- Понимание учащимися основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- Умение реализовывать теоретические познания на практике;
- Осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- Понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- Умение учащихся\ проводить работу над ошибками для внесения корректировок в усваиваемые знания;
- Воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим растительный мир, и эстетических чувств от общения с растениями;

- Признание права каждого на собственное мнение;
- Умение отстаивать свою точку зрения;
- Готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- Умение отстаивать свою точку зрения;
- Критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия;
- Понимание необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- Умение слушать и слышать другое мнение;
- Умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Метапредметные результаты изучения курса является формирование УУД.

4. Регулятивные УУД:

- Проводить наблюдение, лабораторные работы в соответствии с инструкцией
- Анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
- Под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы
- Осуществлять описание изучаемого объекта
- Получать биологическую информацию из различных источников
- Сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их
- Оформлять результаты лабораторной работы в тетради

5. Познавательные УУД:

- Классифицировать объекты
- Определять аспект классификации
- Различать объём и содержание понятий

- Различать родовое и видовое понятие
- Определять отношения объекта с другими объектами
- Определять существенные признаки объекта
- Анализировать и сравнивать изучаемые объекты
- Работать с текстом и иллюстрациями учебника и дидактическими материалами
- Составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы
- Сравнивать представителей разных групп растений и животных, делать выводы на основе сравнения
- Оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного и животного мира
- Находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её

6. Коммуникативные УУД

- Владеть таким видом изложения текста, как повествование
- Переводить полученную информацию из одной формы в другую
- Организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.)

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений (с указанием предметных областей).

Обучающиеся должны узнать:

- Внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений
- Видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений
- Основные процессы жизнедеятельности живых организмов
- Особенности минерального и воздушного питания растений
- Виды размножения живых организмов и их значение
- Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство

- Характерные признаки однодольных и двудольных растений
- Признаки основных семейств однодольных и двудольных растений
- Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение
- Взаимосвязь растений с другими организмами
- Способы регуляции функций в живых организмах

Обучающиеся должны обучиться:

- Различать и описывать органы цветковых растений
- Объяснять связь особенностей строения органов растений и животных со средой обитания
- Изучать органы растений в ходе лабораторных работ
- Характеризовать основные процессы жизнедеятельности живых организмов
- Объяснять значение основных процессов жизнедеятельности организмов
- Устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза
- Показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе
- Объяснять роль различных видов размножения у растений и животных
- Делать морфологическую характеристику растений
- Выявлять признаки семейства по внешнему строению растений
- Работать с определительными карточками
- Устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами
- Проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

7 класс

Личностными результатами изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- Знание и применение учащимися правил поведения в природе;

- Умение реализовывать теоретические познания на практике;
- Осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- Понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- Умение учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- Воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим растительный мир, и эстетических чувств от общения с животными;
- Признание права каждого на собственное мнение;
- Умение отстаивать свою точку зрения;
- Готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- Умение отстаивать свою точку зрения;
- Критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия;
- Понимание необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- Умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
- Формирование эмоционально-положительного отношения сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки.

Метапредметные результаты изучения курса является формирование УУД.

7. Регулятивные УУД:

- Самостоятельно проводить наблюдение, лабораторные работы в соответствии с инструкцией
- Анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
- Под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы
- Осуществлять описание изучаемого объекта
- Получать биологическую информацию из различных источников

- Наблюдать и описывать различных представителей растительного и животного мира
- Оформлять результаты лабораторной работы в тетради
- Составлять тезисы и конспект текста
- Работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета
- Использовать знания по ботанике и зоологии в повседневной жизни
- Применять двойные названия растений и животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций

Познавательные УУД:

- Классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам
- Давать характеристику методов изучения биологических объектов
- Определять аспект классификации
- Сравнивать и сопоставлять организмы изученных таксономических групп между собой, особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов, строение растений и животных на разных этапах исторического развития, естественные и искусственные биоценозы
- Использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов, строения и функций органов и систем органов у разных царств организмов
- Выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных, в строении и механизмах функционирования органов и их систем у растений и животных, в строении и выполнении функций органов-гомологов и органов-аналогов, естественных и искусственных биоценозов, цепи питания и пищевой цепи, территорий различной степени охраны
- Устанавливать причинно-следственные связи процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма, при изучении приспособленности организмов к среде обитания на разных стадиях развития, при объяснении устойчивости биоценозов, принадлежности растений и животных к разным категориям в Красной книге

- Конкретизировать примерами рассматриваемые биологические явления, доказательства эволюции, понятия: «продуценты», «консументы», «редуценты»
- Абстрагировать органы и их системы из целостного организма при их изучении и организмы из среды их обитания, стадии развития растений и животных из их жизненного цикла
- Анализировать, обобщать, высказывать суждения и делать выводы по изученному материалу, из прочитанного
- Находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений
- Находить в словарях и справочниках значения терминов
- Составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы
- Находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её
- Систематизировать биологические объекты разных биоценозов

Коммуникативные УУД

- Владеть таким видом изложения текста, как повествование
- Переводить полученную информацию из одной формы в другую
- Организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.)
- Толерантно относиться к иному мнению
- Поддерживать дискуссию
- Презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений (с указанием предметных областей).

Обучающиеся должны узнать:

- Эволюционный путь развития растительного и животного мира
- Систематические категории

- Систематику живого мира
- Особенности строения изученных групп живых организмов, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека
- Исчезающие, редкие и охраняемые виды растений и животных
- Особенности строения каждой системы органов у разных групп животных
- Эволюцию систем органов животных, растений
- Сравнительно-анатомические, эмбриональные, палеонтологические доказательства эволюции
- Причины эволюции по Дарвину
- Результаты эволюции
- Признаки биологических объектов: биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов, экологических групп растений и животных, естественного и искусственного биоценоза
- законы охраны природы;
- причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на природу;
- пути рационального использования растительного и животного мира
- (области, края, округа, республики).

Обучающиеся должны обучаться:

- Определять сходства и различия между растительным и животным организмом
- Объяснять значение биологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых растений и животных
- Находить отличия простейших от многоклеточных животных
- Правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах
- Работать с живыми культурами простейших, использовать при этом увеличительные приборы
- Раскрывать значение животных в природе и жизни человека
- Применять полученные знания в практической жизни

- Распознавать изученных растений и животных
- Определять систематическую принадлежность растения и животного к той или иной таксономической группе
- Наблюдать за поведением растений и животных в природе
- Работать с живыми и фиксированными животными (коллекции, влажные препараты и микропрепараты, чучела и др.), растениями.
- Объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания
- Понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение
- Отличать животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания
- Совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении
- Вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных
- Оказывать первую помощь при укусах опасных или ядовитых животных
- Объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов, значение борьбы за существование в эволюции животных
- Сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп
- Описывать строение покровов тела и систем органов животных
- Показывать взаимосвязь строения и функции систем органов животных
- Выявлять сходства и различия в строении тела у растений, у животных
- Соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.
- Правильно использовать соответствующие понятия при характеристике индивидуального развития растительного и животного мира на Земле, биоценоза
- Показать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания
- Различать на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных
- Анализировать доказательства эволюции, гомологичные, аналогичные иrudиментарные органы и атавизмы у животных

- Устанавливать причинно-следственные связи многообразия живых организмов
- Распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания
- Выявлять влияние окружающей среды на биоценоз, приспособления организмов к среде обитания
- Определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу, направление потока энергии в биоценозе, принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам
- Объяснять значение биоразнообразия для повышения устойчивости биоценоза
- пользоваться Красной книгой;
- анализировать и оценивать воздействие человека на живой мир.
- Объяснять происхождение растений и животных, основные этапы развития растительного и животного мира

8 класс

Личностными результатами изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдение правил поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;
- признание учащихся ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества;
- готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни;
- уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректировок в усваиваемые знания;
- признание права каждого на собственное мнение;
- эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Метапредметные результаты изучения курса является формирование УУД.

8. Регулятивные УУД:

- Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов
- Работать с учебником и дополнительной литературой

Познавательные УУД:

- Классифицировать витамины, типы и виды памяти, железы в организме человека
- Сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения
- Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями
- Устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас, на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника, между строением анализатора и выполняемой им функцией
- Проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения
- Устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции

- Приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека
- Находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений
- Находить в словарях и справочниках значения терминов
- Составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы
- Находить информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, об инфекционных заболеваниях в научно-популярной литературе, оформлять её в виде рефератов, докладов

9. Коммуникативные УУД

- Владеть таким видом изложения текста, как повествование
- Переводить полученную информацию из одной формы в другую
- Организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.)
- Толерантно относиться к иному мнению
- Поддерживать дискуссию
- Презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений (с указанием предметных областей).

Обучающиеся должны узнать:

- методы наук, изучающих человека;
- основные этапы развития наук, изучающих человека.
- место человека в систематике;
- основные этапы эволюции человека;
- человеческие расы.
- общее строение организма человека;

- строение тканей организма человека;
- рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека.
- строение скелета и мышц, их функции.
- компоненты внутренней среды организма человека;
- защитные барьеры организма;
- правила переливания крови.
- органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме;
- о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.
- строение и функции органов дыхания;
- механизмы вдоха и выдоха;
- нервную и гуморальную регуляцию дыхания.
- строение и функции пищеварительной системы;
- пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;
- правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.
- обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ;
- роль ферментов в обмене веществ;
- классификацию витаминов;
- нормы и режим питания.
- наружные покровы тела человека;
- строение и функция кожи;
- органы мочевыделительной системы, их строение и функции;
- заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.
- строение нервной системы;
- соматический и вегетативный отделы нервной системы.

- анализаторы и органы чувств, их значение.
- вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности;
- особенности высшей нервной деятельности человека.
- железы внешней, внутренней и смешанной секреции;
- взаимодействие нервной и гуморальной регуляции..
- жизненные циклы организмов;
- мужскую и женскую половые системы;
- наследственные и врождённые заболевания и заболевания, передающиеся половым путём, а также меры их профилактики.

Обучающиеся должны обучиться:

- объяснять место и роль человека в природе;
- определять черты сходства и различия человека и животных;
- доказывать несостоительность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.
- выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы;
- наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;
- выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека.
- объяснять особенности строения скелета человека;
- распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;
- оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.
- выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;
- проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.
- объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;
- выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;

- измерять пульс и кровяное давление.
- выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;
- оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.
- выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.
- превращений энергии в организме человека;
- объяснять роль витаминов в организме человека;
- приводить доказательства (аргументацию) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.
- выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;
- оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.
- объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;
- объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов.
- выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.
- выделять существенные особенности поведения и психики человека;
- объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;
- характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека.
- выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;
- устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции
- выделять существенные признаки органов размножения человека;
- объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;

- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

9 класс

Личностными результатами изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признание права каждого на собственное мнение;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.

Метапредметные результаты изучения курса является формирование УУД.

10. Регулятивные УУД:

- При выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами
- Формулировать выводы
- Самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования

- Применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач
- Владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы-конспекты по результатам чтения

11. Познавательные УУД:

- Определять понятия, формируемые в процессе изучения темы
- Классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации
- Самостоятельно формулировать проблемы
- Устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями
- Использовать ИКТ при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций
- Демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни

12. Коммуникативные УУД

- Переводить полученную информацию из одной формы в другую
- Организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками
- Толерантно относиться к иному мнению
- Поддерживать дискуссию
- Презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений (с указанием предметных областей).

Обучающиеся должны узнать:

- свойства живого;
- методы исследования в биологии;
- значение биологических знаний в современной жизни;
- профессии, связанные с биологией;

- уровни организации живой природы.
- состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- представления о молекулярном уровне организации живого;
- особенности вирусов как неклеточных форм жизни.
- основные методы изучения клетки;
- особенности строения клетки эукариот и прокариот;
- функции органоидов клетки;
- основные положения клеточной теории;
- химический состав клетки;
- клеточный уровень организации живого;
- строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни;
- обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;
- рост, развитие и жизненный цикл клеток;
- особенности митотического деления клетки.
- сущность биогенетического закона;
- мейоз;
- особенности индивидуального развития организма;
- основные закономерности передачи наследственной информации;
- закономерности изменчивости;
- основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
- особенности развития половых клеток.
- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;

- движущие силы эволюции;
- пути достижения биологического прогресса;
- популяционно-видовой уровень организации живого;
- развитие эволюционных представлений;
- синтетическую теорию эволюции.
- определения понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»;
- структуру разных сообществ;
- процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой.
- основные гипотезы возникновения жизни на Земле;
- особенности антропогенного воздействия на биосферу;
- основы рационального природопользования;
- основные этапы развития жизни на Земле;
- взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- круговороты веществ в биосфере;
- этапы эволюции биосфера;
- экологические кризисы;
- развитие представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;
- значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

Обучающиеся должны обучиться:

- проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

- использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов;
- описывать организменный уровень организации живого;
- раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов;
- характеризовать оплодотворение и его биологическую роль.
- использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения морфологического критерия видов.
- выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов;
- характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов.
- характеризовать биосферный уровень организации живого;
- рассказывать о средообразующей деятельности организмов;
- приводить доказательства эволюции;
- демонстрировать знание основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5 класс

Введение. Биология как наука

Биология – наука о живой природе. Методы изучения живых организмов. Правила работы в кабинете биологии. Вводный инструктаж по ТБ. Разнообразие живой природы. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе.

Экскурсия: Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных

Среды жизни

Среды обитания организмов. Факторы среды обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. Растительный и животный мир родного края.

Клеточное строение организмов

Клетка-основа строения и жизнедеятельности организмов строение и жизнедеятельность клетки. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Химический состав клетки. Неорганические вещества. Органические вещества клетки. Строение клетки. Увеличительные приборы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Единство живого. Сравнение строения клеток различных организмов: бактериальная, животная, растительная клетки. Процессы жизнедеятельности клетки. Деление и рост клеток.

Опыт «Обнаружение воды и минеральных веществ в растениях», «Обнаружение органических веществ в растениях»

Л/р №1 «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними»

Л/р №2 «Приготовление и рассматривание микропрепарата кожицы чешуи лука под микроскопом»

Многообразие организмов

Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Основные царства живой природы. Строение и многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.

Отличительные особенности грибов. Характеристика царства грибов. Шляпочные грибы: съедобные и ядовитые. Многообразие грибов: плесневые грибы, грибы-паразиты, дрожжи. Роль грибов в природе и жизни человека. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Классификация растений. Многообразие и значение растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Лишайники, их роль в природе и жизни человека. Высшие споровые растения (мхи) Отличительные особенности и многообразие. Папоротниковые, плауновидные,

хвощевидные. Отдел голосеменные растения, отличительные особенности и разнообразие. Отдел покрытосеменные или цветковые растения. Отличительные особенности. Одноклеточные и многоклеточные (бес позвоночные) животные.

Позвоночные животные.

Л/р №3 «Строение зеленых водорослей»

Л/р №4 «Строение мха»

Л/р №5 «Строение хвои и шишек хвойных растений» (на примере местных видов)

Л/р №6 Строение и разнообразие шляпочных грибов»

Л/р №7 «Строение мукора, дрожжи»

6 класс

Введение в биологию

Роль биологии в познании окружающего мира. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Охрана биологических объектов. Обмен веществ – главный признак жизни. Свойства живых организмов (структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, грибов и бактерий.

Царство растения

Общее знакомство с цветковыми растениями. Многообразие цветковых растений. Жизненные формы растений. Космическая роль зеленых растений. Среды обитания растений. Условия обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Микроскопическое строение растения

Разнообразие растительных клеток. Строение и состав растительной клетки. Методы изучения клетки. Растительные ткани растений. Ткани организмов. **Л/р №1 «Пластиды в клетках плодов томатов, рябины»**

Органы цветкового растения

Вегетативные и генеративные органы. Растение – целостный организм (биосистема). Строение семян. Значение семян. Корень.

Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почки. Внешнее и внутреннее строение стебля. Внешнее и внутреннее строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Клеточное строение листа. Видоизменения побегов. Строение и разнообразие цветков. Соцветия, их разнообразие. Опыление. Виды опыления. Оплодотворение у цветковых растений. Образование плодов и семян. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов. Классификация покрытосеменных растений. Классы двудольные и однодольные растения. Семейства класса двудольные. Семейства класса однодольные.

Л.р №2 Изучение органов цветкового растения

Л.р №3 Изучение строения семян однодольных и двудольных растений

Л.р №4 «Строение почек. Расположение почек на побеге»

Л. р №5 «Внутреннее строение ветки дерева»

Л. р №6 Изучение внешнего строения и формы листьев по гербариям»

Л. р №7 «Строение клубня, корневища, луковицы»

Л. р №8 «Строение цветка»

Л. р №9 «Классификация плодов»

Л. р №10 «Признаки семейств двудольных растений»

Л. р №11 «Строение пшеницы»

Жизнедеятельность цветковых растений

Почвенное питание растений. Удобрения. Воздушное питание растений (фотосинтез). Роль листьев в испарении и дыхании растений. Дыхание растений. Удаление конечных продуктов обмена веществ. Выделение у растений. Транспорт веществ. Движения. Передвижение веществ у растений. Размножение организмов и его значение. Бесполое размножение. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Половое размножение. Рост и развитие – свойство живых организмов. Многообразие живой природы. Охрана природы.

Л. р №12 «Вегетативное размножение комнатных растений»**Опыт** «Определение возраста деревьев по спилу»

7 класс

Царство Животные

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Одноклеточные животные, или Простейшие

Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Лабораторная работа №1: Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;

Тип Кишечнополостные

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Тип Черви

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.

Лабораторная работа №2: Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;

Тип Моллюски

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека. Лабораторная работа №3: Изучение строения раковин моллюсков;

Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд. Лабораторная работа №4: Изучение типов развития насекомых;

Тип Хордовые

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.

Лабораторная работа №5: Изучение внешнего строения и передвижения рыб;

Лабораторная работа №6: Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;

Лабораторная работа №7: Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих

Экскурсия: Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу).

Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных (11 часов).

Функции покровов тела. Основные виды покровов тела.

Функции опорно – двигательной системы. Факторы эволюционных изменений ОДС. Особенности строения скелета позвоночных животных. Соединения костей. Строение сустава.

Способы передвижения. Виды движения. Приспособления к различным способам движения у животных. Полости тела.

Органы пищеварения. Обмен веществ. Значение питания. Функции пищеварительной системы. Процессы обмена веществ и превращения энергии.

Органы дыхания, функции органов дыхания. Газообмен. Пути и механизм поступления кислорода. Газообмен у животных разных систематических групп. Строение легких, увеличение дыхательной поверхности.

Кровеносная система. Кровь. Строение крови, форменные элементы крови. Гемоглобин. Типы кровеносных сосудов.

Замкнутая и незамкнутая системы кровообращения. Живление крови по малому и большому кругам кровообращения.

Строение сердца у различных животных. Функции крови.

Органы выделения, их строение. Почки. Пути удаления веществ из организма. Значение органов выделения. Изменение органов выделения в процессе эволюции.

Нервная система. Раздражимость. Функции нервной системы. Строение нервной клетки. Строение НС у различных животных. Строение головного мозга у позвоночных животных. Изменение нервной системы в процессе эволюции.

Поведение. Рефлекс, виды рефлексов. Инстинкт. Регуляция. Нервный импульс.

Органы чувств. Значение органов чувств. Основные виды чувствительности: равновесие, зрение, осязание, обоняние, слух, химическая чувствительность. Зависимость строения органов чувств от развития головного мозга.

Размножение - свойство живых организмов. Способы размножения у животных: бесполое и половое. Органы размножения. Значение размножения. Строение половой системы животных: половые железы, половые пути. Гермафродиты. Влияние среды обитания на строение органов размножения. Внутреннее и внешнее оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения. Усложнение строения органов размножения в процессе эволюции. Периодизация и продолжительность жизни животных.

Развитие животного мира на Земле

Историческое развитие животного мира. Доказательства эволюции животных: палеонтологические, эмбриологические. Сходство в строении зародышей животных. Основные этапы развития животного мира на Земле. Понятие об эволюции. Рудименты и атавизмы. Разнообразие животного мира как результат эволюции живой природы. Биологическое разнообразие как основа устойчивости развития природы и общества.

Дарвин о причинах эволюции животных. Результаты эволюции. Дивергенция. Разнообразие видов как результат эволюции.

Закономерности размещения животных на Земле

Ареалы обитания. Механизм образования ареалов. Закономерности размещения животных. Эндемики. Миграции. Причины миграций животных. Виды миграций. Зоогеографические области.

Биоценозы

Естественные и искусственные биоценозы. Агробиоценозы. Структура биоценоза. Устойчивость биоценозов.

Факторы среды и их влияние на биоценозы. Среда обитания, экологические факторы.

Цепи питания. Поток энергии. Пищевая пирамида. Продуктивность биоценоза.

Взаимосвязь компонентов биоценоза. Трофические связи. Экологические группы животных по объектам питания.

Животный мир и хозяйственная деятельность человека

Воздействие человека на животных. Рациональное использование животных. Промысел. Одомашнивание животных. Селекция. Законы РФ об охране животного мира. Система мониторинга.

8 класс

Место человека в живой природе

Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. 3. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Современные гипотезы происхождение и эволюции человека

Общий обзор организма человека

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани. Организм человека как биосистема. Органы и системы органов организма человека, их строение и функции.

Регуляторные системы организма

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Вегетативная и соматическая нервная система. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение

Опора и движение

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для

правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Работа скелетных мышц. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Внутренняя среда организма

Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.

Кровеносная и лимфатическая система

Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Питание

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

Обмен веществ и превращение энергии

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Выделение продуктов обмена

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Покровы тела

Покровы тела. Роль кожи в процессах терморегуляции. Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Размножение и развитие

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные и врожденные болезни, их причины и предупреждение.

Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Органы чувств. Аналитаторы

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Поведение и психика человека. Высшая нервная деятельность

Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Врожденные и приобретенные программы поведения. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека.

Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.

Человек и окружающая среда

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

9 класс

Биология как наука

Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

Экскурсия «Изучение и описание экосистемы своей местности»

Клетка

Цитология наука о клетке Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Химический состав клетки. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Фотосинтез. Биосинтез белков. Генетический код и матричный принцип биосинтеза белков. Хромосомы и гены

Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Этапы энергетического обмена в

клетке. Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.

Лабораторная работа №1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»

Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов

Размножение. Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Митоз. Половое размножение. Мейоз. Половые клетки. Оплодотворение. Рост и развитие организмов. Индивидуальное развитие (онтогенез). Влияние факторов внешней среды на онтогенез.

Основы генетики

Генетика как отрасль биологической науки. Методы исследования наследственности фенотип и генотип. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Основные генетические понятия. Генетическая символика. Закономерности наследования.

Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Наследственная и ненаследственная изменчивость Генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Фенотипическая изменчивость.

Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости организмов»

Генетика человека

Методы изучения наследственности человека. Составление родословных человека. Приспособленность организмов к условиям среды. Генотип и здоровье человека. Медико – генетическое консультирование.

Эволюционное учение

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Критерии вида. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Видообразование. Основные движущие силы эволюции в природе. Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Адаптация как результат естественного отбора. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.

Возникновение и развитие жизни на Земле

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира. Урок – семинар: Происхождение и развитие жизни на Земле.

Основы селекции и биотехнологии

Основы и методы селекции. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. Достижения мировой и отечественной селекции. Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды

Экология как наука. Подготовка к проекту. Экологические факторы, их влияние на организмы. Экологическая ниша. Структура популяции. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Типы взаимодействий популяций. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Естественная экосистема (биогеоценоз). Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Поток энергии и пищевые цепи. Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосфера. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосфера. Значение охраны биосфера для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосфера. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.

Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» Защита экологического проекта.

Лабораторная работа № 3 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания».

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Раздел	Количество часов
5 класс		
1	Введение. Биология как наука	4
2	Среды жизни	2
3	Клеточное строение организмов	8
4	Многообразие организмов	21
6 класс		
5	Введение в биологию	2
6	Царство растения	1
7	Микроскопическое строение растения	3
8	Органы цветкового растения	18
9	Жизнедеятельность цветковых растений	11
7 класс		
10	Царство Животные	3
11	Одноклеточные животные, или Простейшие	2
12	Тип Кишечнополостные	3
13	Типы червей	5
14	Тип Моллюски	3
15	Тип Членистоногие	8
16	Тип Хордовые	24
17	Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных	12
18	Развитие животного мира на Земле	3
19	Биоценозы	3
20	Животный мир и хозяйственная деятельность человека	3

8 класс		
21	Место человека в живой природе	4
22	Общий обзор организма человека	5
23	Регуляторные системы организма	11
24	Опора и движение	7
25	Внутренняя среда организма	4
26	Кровеносная и лимфатическая система	3
27	Дыхание	4
28	Питание	6
29	Обмен веществ и превращение энергии	3
30	Выделение продуктов обмена	2
31	Покровы тела	2
32	Размножение и развитие	5
33	Органы чувств. Анализаторы	4
34	Поведение и психика человека. Высшая нервная деятельность	6
35	Человек и окружающая среда	4
9 класс		
36	Биология как наука	2

37	Основы цитологии – науки о клетке	12
38	Размножение и индивидуальное развитие организмов	5
39	Основы генетики	11
40	Основы селекции и биотехнологии	3
41	Эволюционное учение	8
42	Возникновение и развитие жизни на земле	5
43	Экосистемы. Основы экологии	22