

Приложение к основной образовательной программе
основного общего образования
МБОУ «Лицей №2» Чистопольского муниципального района
Республики Татарстан,
утвержденной приказом . № 338
от 27.08.2021 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
«БИОЛОГИЯ»**

Рассмотрено на заседании
ПК учителей естественно- научного цикла
МБОУ «Лицей №2»
Протокол №1
от 27. 08.2021 г

Рабочая программа по биологии для 5-9 классов разработана на основании:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 (с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г.)
3. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Лицей №2» Чистопольского муниципального района Республики Татарстан, утвержденной приказом от 27.08.2021г. № 338
4. Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов МБОУ «Лицей №2» Чистопольского муниципального района Республики Татарстан, утвержденного приказом №338 от 27.08.2021 г.
5. Учебного плана МБОУ «Лицей №2» на 2020-2021 учебный год, утвержденного приказом № 338 от 27.08.2021г.

Основная цель курса

- 1 Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, элементарных представлений о наследственности и изменчивости, об экосистемной организации жизни; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 2 Приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека;
Освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма;
- 3 Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать смысловые и целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
- 4 Овладение приемами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме;
- 5 Создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Задачи курса

- 1 формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;
- 2 формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3 приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

- 4 формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, 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, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- 5 формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- 6) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Планируемые результаты освоения учебного предмета / курса

Данный курс позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы ООО.

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 рабочей 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, рабочей тетрадью 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

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 обучиться:

- 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

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 корректив 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 рабочей 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, рабочей тетрадь 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 рабочей 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

8. 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 функции 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, в словарях и справочниках значения терминов
- Составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы, о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её
- Систематизировать биологические объекты разных биоценозов

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

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

Обучающиеся должны обучиться:

- 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 экскурсиях 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. Сравнить 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 и рудиментарные 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 корректив 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.

10. Регулятивные УУД:

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

11. 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, словарях и справочниках значения терминов
- Составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, об инфекционных заболеваниях в научно-популярной литературе, оформлять её в виде рефератов, докладов

12. 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 .Толерантно относиться к иному мнению
- Поддерживать дискуссию. Презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений

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 несостоятельность 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.

13. 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

14. 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

15. 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

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 биосферы; 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. 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, курса

Живые организмы.

Биология – наука о живых организмах. Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Клеточное строение организмов. Клетка–основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. Ткани организмов.

Многообразие организмов. Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

Среды жизни. Среда обитания. Факторы среды обитания. Места 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.

Царство Растения. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Органы цветкового растения. Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плодов. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений. Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

Жизнедеятельность цветковых растений. Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ.

Движения. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Многообразие растений. Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Царство Бактерии. Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.

Царство Грибы. Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

Царство Животные. Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлекс 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.

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

Типы червей. 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.

Тип Моллюски. Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие. Общая характеристика типа Членистоногие. Среда 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.

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.

Человек и его здоровье. Введение в науки о человеке. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. 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. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека. Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Нейрогуморальная регуляция функций организма. Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. 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. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. 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.

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.

Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. **Кровь и кровообращение.** 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. Иммуитет. 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 системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. 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.

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

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

Размножение и развитие. Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные 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.

Сенсорные системы (анализаторы). 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.

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. 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. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер,

одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Здоровье человека и его охрана. 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.

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

Клетка. Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

Организм. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Вид. Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Экосистемы. Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая

история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. 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.

Список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:

Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;

Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука

Изучение органов цветкового растения;

Изучение строения позвоночного животного;

Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении;

Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;

Изучение строения водорослей;

Изучение внешнего строения мхов (на местных видах); 9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);

Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений; 11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;

Определение признаков класса в строении растений;

Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;

Изучение строения плесневых грибов; Вегетативное размножение комнатных растений;

Изучение строения и передвижения одноклеточных животных; Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;

Изучение строения раковин моллюсков; Изучение внешнего строения насекомого;

Изучение типов развития насекомых; Изучение внешнего строения и передвижения рыб;

Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц; Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Список экскурсий по разделу «Живые организмы»: Многообразие животных; Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных; Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края; Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

Список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:

Выявление особенностей строения клеток разных тканей; Изучение строения головного мозга; Выявление особенностей строения позвонков; Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия; 5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки; Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления; Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения. Изучение строения и работы органа зрения.

Список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах; Выявление изменчивости организмов; Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»: Изучение и описание экосистемы своей местности. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка). Естественный отбор - движущая сила эволюции.

Тематическое планирование 5 класс 35 часов

№	Раздел.	Количество часов	Реализация приоритетного направления модуля «Школьный урок», виды и форма проведения
---	---------	------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

1	Биология как наука о живых организмах	3	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся, комбинированный урок
2	Многообразие организмов	1	
3	Среды жизни	1	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений.
4	Микроскопическое строение растений	9	
5	Царство Бактерии	2	
6	Многообразие растений	13	Установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, урок-семинар
7	Царство Грибы	6	

Тематическое планирование 35 часов 6 класс

№	Раздел	Количество часов	Реализация приоритетного направления модуля «Школьный урок», виды и форма проведения
1	Царство Растения. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями.	2	
2	Органы цветкового растения	16	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся, урок-лабораторная работа
3	Жизнедеятельность цветковых растений.	17	Установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, урок-семинар

Тематическое планирование 7 класс 35 часов

№	Раздел	Количество часов	Реализация приоритетного направления модуля «Школьный урок», виды и форма проведения
1	Царство Животные.	1	
2	Одноклеточные животные, или Простейшие.	3	
3	Тип Кишечнополостные	2	Установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, урок-

			семинар
4	Типы Червей.	3	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся, урок- лабораторная работа
5	Тип Моллюски.	1	
6	Тип Членистоногие.	5	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений.
7	Тип Хордовые.	20	

Тематическое планирование 8 класс 70 часов

№ п/п	Тема урока		Реализация приоритетного направления модуля «Школьный урок», виды и форма проведения
1	Человек и его здоровье. Введение в науки о человеке.	2	
2	Общие свойства организма человека.	4	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся, урок- лабораторная работа
3	Опора и движение	8	
4	Кровь и кровообращение.	11	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений.
6	Дыхание	4	
7	Пищеварение	5	
8	Обмен веществ и превращение энергии	7	
9	Выделение .	5	
11	Нейрогуморальная регуляция функций организма	8	Установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, урок – путешествие
12	Сенсорные системы (анализаторы).	6	

13	Высшая нервная деятельность	5	Установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, урок-семинар
14	Размножение и развитие	2	
15	Здоровье человека и его охрана.	3	

Тематическое планирование 9 класс 68 часов

№	Раздел	Количество часов	Реализация приоритетного направления модуля «Школьный урок», виды и форма проведения
1	Общие биологические закономерности. Биология как наука	2	
2	Клетка	19	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся. Урок –семинар
3	Организм	14	
4	Вид	14	Установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися. Урок - экспертиза
6	Экосистемы	19	Понимать зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Урок – конференция

Количество контрольных и проверочных работ:

класс	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть
5	-	1	1	-
6	1	-	1	1
7	1	1	-	-
8	1	1	2	2
9	1	1	1	1

Планируемые результаты освоения программы по биологии являются:

В результате изучения курса биологии в основной школе:

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты,

процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник **овладеет** системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации; создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Живые организмы

Выпускник научится:

выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий; аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий; осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и

оценивать ее, переводить из одной формы в другую; основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее. использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными; приводить доказательства отличий человека от животных; аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов; выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях; находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей; находить в учебной, научно-популярной литературе,

Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов; анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека. создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов; аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы; объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования; объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем; анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека; находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; работать в группе сверстников при

решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

Электронные издания (компакт-диски, компьютерные программы):

Диск «Виртуальная школа «Кирилла и Мефодия». Уроки биологии. Растения. Бактерии. Грибы.

Комплект видеофильмов видеостудии «Квант»:

Биология. 5 класс. Где живут организмы. Земля. История планеты. Природные сообщества. Жизнь растений. Ботаника. Знакомство с цветковыми растениями. Земля. Развитие жизни. Эволюция животного мира.

Биология – 1. Животные. Беспозвоночные.

Биология – 2. Животные. Членистоногие. Хордовые.

Биология – 3. Животные. Хордовые.

Биология – 4. Растения и животные. Биосфера. Экология.

Земля. Происхождение человека.

Анатомия и физиология человека. 4 выпуска.

Биология. Выпуск 5. Генетика.

Секреты природы.

Комплект дисков Современного гуманитарного университета: Биология. Систематика растений. 4 части. Общая биология. Цитология. Генетика. Общая биология. Основы селекции. Общая биология. Экологические факторы. 3 выпуска.

Диск «Экологические задачи для 6-8 классов»

Диск «Виртуальная школа «Кирилла и Мефодия». Уроки биологии. Животные. Диск Электронный атлас по зоологии Диск «Виртуальная школа «Кирилла и Мефодия». Уроки биологии. Человек и его здоровье.

4. Интернет-ресурсы.

<http://www.national-geographic.ru>

<http://www.nature.com>

<http://www.gao.spb.ru/russian>

<http://www.fmm.ru>

<http://www.mchs.gov.ru>

<http://www.edu.ru>

<http://www.festival.1september.ru/>

<http://www.fipi.ru>