


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Нижнесеребрянская основная общеобразовательная школа
Ровеньского района Белгородской области»

Рассмотрено на заседании МО учителей, реализующих программы основного общего образования МБОУ «Нижнесеребрянская основная общеобразовательная школа» Протокол № 5 от «14» <u>июня</u> 2021 г.	Согласовано Заместитель директора МБОУ «Нижнесеребрянская основная общеобразовательная школа»  / Степенко Е.Н./ «14» <u>июня</u> 2021 г.	Утверждено приказом по МБОУ «Нижнесеребрянская основная общеобразовательная школа» №186 от «31» <u>августа</u> 2021 г.
--	---	---

Рабочая программа
по учебному предмету
«Биология»
уровня основного общего образования
(базовый уровень)
5 – 9 класс
срок реализации
5 лет

2021 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» для 5-9 классов составлена:

в соответствии с требованиями федерального образовательного стандарта основного общего образования;

на основе авторской рабочей программы «Биология. 5-9 классы: Рабочие программы: / составитель Г. М. Пальдяева. Сборник программ. «Дрофа», 2015.

Рабочая программа рассчитана на следующее количество часов:

- в 5 классе - 35 часа, 1 час в неделю;
- в 6 классе - 35 часа, 1 час в неделю;
- в 7 классе - 70 часов, 2 часа в неделю;
- в 8 классе - 70 часов, 2 часа в неделю;
- в 9 классе - 70 часов, 2 часа в неделю.

Учебным планом МБОУ «Нижнесеребрянская основная общеобразовательная школа» установлено количество часов на изучение учебного предмета «Биология»:

- в 5 классе - 34 часа, 1 час в неделю;
- в 6 классе - 34 часа, 1 час в неделю;
- в 7 классе - 68 часов, 2 часа в неделю;
- в 8 классе - 68 часов, 2 часа в неделю;
- в 9 классе - 68 часов, 2 часа в неделю.

В рабочую программу по учебному предмету «Химия» внесены следующие изменения:

- 5 класс - уменьшено количество часов резервного времени на 1 часа;
- 6 класс - уменьшено количество часов резервного времени на 1 часа;
- 7 класс - уменьшено количество часов резервного времени на 1 часа;
- 8 класс - уменьшено количество часов резервного времени на 2 часа;
- 9 класс - уменьшено количество часов итогового повторения на 2 часа.

Распределение часов по темам составлено по авторской программе с использованием резервного времени.

В 5 классе в тему «Человек на планете Земля» - добавлен 1 час;

В 6 классе в тему «Многообразие и развитие растительного мира» - добавлен 1 час, в тему «Природные сообщества» – 2 часа;

В 7 классе в темы «Класс Птицы», «Класс Млекопитающие, или Звери» добавлено по 1 часу;

В 8 классе в темы «Пищеварительная система», «Половая система. Индивидуальное развитие организма» - добавлено по 1 часу

В 9 классе в тему «Закономерности взаимоотношений организмов и среды» - добавлен 1 час

Планирование рабочей программы включает проведение практических и лабораторных работ:

- 5 класс: лабораторные работы – 4;
- 6 класс: лабораторные работы – 7;
- 7 класс: практические работы – 4; лабораторные работы – 10;

8 класс: практические работы – 2, лабораторные работы – 16;

9 класс: лабораторные работы – 8.

Преподавание учебного предмета «Биология» в 5-9 классах осуществляется по учебно-методическому комплекту:

1. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: Учебник. Для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа;
2. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 кл.: Учебник. Для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа;
3. Латюшин В.В., Шапкин В. А.. Биология. Животные. 7 класс, учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа;
4. Колесов Д.В., Маш Р.Д. Биология. Человек. 8 кл. – М.: Дрофа;
5. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 кл. – М.: Дрофа;

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- Формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественнонаучной картины мира;
- Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости организмов, овладение понятийном аппаратом биологии;
- Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведение несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;
- 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;
- Формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

- Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации охраны труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Биология. Бактерии, грибы, растения.

Предметные результаты обучения.

Обучающиеся должны знать:

- о многообразии живой природы;
- царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;
- основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение;
- признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение;
- экологические факторы;
- основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания;
- правила работы с микроскопом;
- правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии.

Обучающиеся должны уметь:

- определять понятия: «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;
- 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.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- составлять план текста;
- владеть таким видом изложения текста, как повествование;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;
- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;
- получать биологическую информацию из различных источников;
- определять отношения объекта с другими объектами; —определять существенные признаки объекта.

Клеточное строение организмов

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- строение клетки;
- химический состав клетки;
- основные процессы жизнедеятельности клетки;

—характерные признаки различных растительных тканей.

Обучающиеся должны уметь:

—определять понятия: «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли», «пластиды», «хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»;

—работать с лупой и микроскопом;

—готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;

—распознавать различные виды тканей.

Метапредметные результаты обучения.

Обучающиеся должны уметь:

—анализировать объекты под микроскопом;

—сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их;

—оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;

—работать с текстом и иллюстрациями учебника.

Царство Грибы

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

—строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов;

—разнообразие и распространение бактерий и грибов;

—роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

Обучающиеся должны уметь:

—давать общую характеристику бактерий и грибов;

—отличать бактерии и грибы от других живых организмов;

—отличать съедобные грибы от ядовитых;

—объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

—работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;

—составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.

Царство Растения

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

—основные методы изучения растений;

—основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие;

—особенности строения и жизнедеятельности лишайников; —роль растений в биосфере и жизни человека;

—происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Обучающиеся должны уметь:

—давать общую характеристику растительного царства;

—объяснять роль растений в биосфере;

—давать характеристику основных групп растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);

—объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
- сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;
- оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;
- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.

Личностные результаты обучения

- 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.

6 класс

Строение и многообразие покрытосеменных растений

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;
- видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений.

Обучающиеся должны уметь:

- различать и описывать органы цветковых растений;
- объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
- изучать органы растений в ходе лабораторных работ.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- анализировать и сравнивать изучаемые объекты;
- осуществлять описание изучаемого объекта;
- определять отношения объекта с другими объектами;

- определять существенные признаки объекта;
- классифицировать объекты;
- проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.

Жизнь растений

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- основные процессы жизнедеятельности растений;
- особенности минерального и воздушного питания растений;
- виды размножения растений и их значение.

Обучающиеся должны уметь:

- характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;
- объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;
- устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;
- показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;
- объяснять роль различных видов размножения у растений;
- определять всхожесть семян растений.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.

Раздел 3. Классификация растений

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- 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 народно-хозяйственное значение.

Обучающиеся должны уметь:

- делать морфологическую характеристику растений;
- выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;
- работать с определительными карточками.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- различать объём и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия;
- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию.

Природные сообщества

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- взаимосвязь растений с другими организмами;

- растительные сообщества и их типы;
- закономерности развития и смены растительных сообществ;
- о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека.

Обучающиеся должны уметь:

- устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами; —определять растительные сообщества и их типы;
- объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;
- проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание объектов наблюдений, их результаты, выводы;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

Личностные результаты обучения

- Воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
- знание и соблюдение учащимися правил поведения в природе;
- понимание 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 учащимися прав каждого на собственное мнение;
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их 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.

7 класс

Введение

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- эволюционный путь развития животного мира;
- историю изучения животных;
- структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории. Обучающиеся должны уметь:
- определять сходства и различия между растительным и животным организмом;
- объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- давать характеристику методов изучения биологических объектов;
- классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам;
- наблюдать и описывать различных представителей животного мира;
- использовать знания по зоологии в повседневной жизни;
- применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций.

Простейшие

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- систематику животного мира;
- особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека;
- исчезающие, редкие и охраняемые виды животных.

Обучающиеся должны уметь:

- находить отличия простейших от многоклеточных животных;
- правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах;
- работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;
- распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими;
- раскрывать значение животных в природе и жизни человека;
- применять полученные знания в практической жизни;
- распознавать изученных животных;
- определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;
- наблюдать за поведением животных в природе;
- прогнозировать поведение животных в различных ситуациях;
- работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);

- объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- 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;
- привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия;
- оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных;
- абстрагировать органы и их системы из целостного организма при их изучении и организмы из среды их обитания;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;
- презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.

Эволюция строения и функций органов и их систем у животных

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- основные системы органов животных и органы, их образующие;
- особенности строения каждой системы органов у разных групп животных;
- эволюцию систем органов животных.

Обучающиеся должны уметь:

- правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия;
- объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов 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 животных;
- различать на живых объектах разные виды покровов, а на таблицах — органы и системы органов животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- использовать индуктивные и дедуктивные подходы при изучении строения и функций органов и их систем у животных;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных;
- устанавливать причинно-следственные связи процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма;
- составлять тезисы и конспект текста;
- осуществлять наблюдения и делать выводы;
- получать биологическую информацию о строении органов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии животного организма из различных источников;
- обобщать, делать выводы из прочитанного.

Индивидуальное развитие животных

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:— основные способы размножения животных и их разновидности;

- отличие полового размножения животных от бесполого;
- закономерности развития с превращением и развития без превращения.

Обучающиеся должны уметь:

- правильно использовать при характеристике индивидуального развития животных соответствующие понятия;
- доказать преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме;
- характеризовать возрастные периоды онтогенеза;
- показать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания;
- выявлять факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного;
- распознавать стадии развития животных;
- различать на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять стадии развития животных с превращением и без превращения и выявлять признаки сходства и отличия в развитии животных с превращением и без превращения;

- устанавливать причинно-следственные связи при изучении приспособленности животных к среде обитания на разных стадиях развития;
- абстрагировать стадии развития животных из их жизненного цикла;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- конкретизировать примерами рассматриваемые биологические явления;
- получать биологическую информацию об индивидуальном развитии животных, периодизации и продолжительности жизни организмов из различных источников.

Развитие и закономерности размещения животных на Земле

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические доказательства эволюции;
- причины эволюции по Дарвину;
- результаты эволюции.

Обучающиеся должны уметь:

- правильно использовать при характеристике развития животного мира на Земле биологические понятия;
- анализировать доказательства эволюции;
- характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы;
- устанавливать причинно-следственные связи многообразия животных;
- доказывать приспособительный характер изменчивости у животных;
- объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных;
- различать на коллекционных образцах и таблицах гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы у животных.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- выявлять черты сходства и отличия в строении и выполняемой функции органов-гомологов и органов-аналогов;
- сравнивать и сопоставлять строение животных на различных этапах исторического развития;
- конкретизировать примерами доказательства эволюции;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- получать биологическую информацию об эволюционном развитии животных, доказательствах и причинах эволюции животных из различных источников;
- анализировать, обобщать, высказывать суждения по усвоенному материалу;
- толерантно относиться к иному мнению;

- корректно отстаивать свою точку зрения.

Биоценозы

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- признаки биологических объектов: биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов;
- признаки экологических групп животных;
- признаки естественного и искусственного биоценоза.

Обучающиеся должны уметь:

- правильно использовать при характеристике биоценоза биологические понятия;
- распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания;
- выявлять влияние окружающей среды на биоценоз;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания;
- определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу;
- определять направление потока энергии в биоценозе;
- объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза;
- определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять естественные и искусственные биоценозы;
- устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов;
- конкретизировать примерами понятия: «продуценты», «консументы», «редуценты»;
- выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепи питания и пищевой цепи;
- самостоятельно использовать непосредственные наблюдения, обобщать и делать выводы;
- систематизировать биологические объекты разных биоценозов;
- находить в тексте учебника отличительные признаки биологических объектов и явлений;
- находить в словарях и справочниках значения терминов;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- поддерживать дискуссию.

Животный мир и хозяйственная деятельность человека

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- методы селекции и разведения домашних животных;
- условия одомашнивания животных;
- законы охраны природы;

- причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на природу;
- признаки охраняемых территорий;
- пути рационального использования животного мира (области, края, округа, республики).

Обучающиеся должны уметь:

- пользоваться Красной книгой;
- анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям в Красной книге;
- выявлять признаки сходства и отличия территорий различной степени охраны;
- находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов;
- находить значения терминов в словарях и справочниках;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы.

Личностные результаты обучения

- Знание и применение учащимися правил поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание учащимися значения обучения для повседневной жизни и выбора профессии;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим животный мир, и эстетических чувств от общения с животными;
- признание учащимися права каждого на собственное мнение;
- формирование эмоционально-положительного отношения сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и 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.

8 класс

Введение. Науки, изучающие организм человека

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- методы наук, изучающих человека;
- основные этапы развития наук, изучающих человека.

Обучающиеся должны уметь:

- выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- работать с учебником и дополнительной литературой.

Происхождение человека

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- место человека в систематике;
- основные этапы эволюции человека;
- человеческие расы.

Обучающиеся должны уметь:

- 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.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.

Строение организма

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- общее строение организма человека;
- строение тканей организма человека;
- рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека.

Обучающиеся должны уметь:

- 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.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;

— проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Опорно-двигательная система

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- строение скелета и мышц, их функции. Обучающиеся должны уметь:
- 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.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.

Внутренняя среда организма

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- компоненты внутренней среды организма человека;
- защитные барьеры организма;
- правила переливания крови.

Обучающиеся должны уметь:

- выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;
- проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.

Кровеносная и лимфатическая системы организма

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме;
- о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.

Обучающиеся должны уметь:

- объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;
- выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;
- измерять пульс и кровяное давление.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

— находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно - сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Дыхание

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- строение и функции органов дыхания;
- механизмы вдоха и выдоха;
- нервную и гуморальную регуляцию дыхания.

Обучающиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;
- оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Пищеварение)

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- строение и функции пищеварительной системы;
- пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;
- правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.

Обучающиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Обмен веществ и энергии

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ;
- роль ферментов в обмене веществ;
- классификацию витаминов;
- нормы и режим питания.

Обучающиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;
- объяснять роль витаминов в организме человека;

— приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

— классифицировать витамины.

Покровные органы. Терморегуляция. Выделение

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- наружные покровы тела человека;
- строение и функция кожи;
- органы мочевыделительной системы, их строение и функции;
- заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.

Обучающиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;
- оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Нервная система

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- строение нервной системы;
- соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Обучающиеся должны уметь:

- объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;
- объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Анализаторы. Органы чувств

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- анализаторы и органы чувств, их значение.

Обучающиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией;

— проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика .

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности;
- особенности высшей нервной деятельности человека.

Обучающиеся должны уметь:

- 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.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- классифицировать типы и виды памяти.

Железы внутренней секреции (эндокринная система)

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- железы внешней, внутренней и смешанной секреции;
- взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

Обучающиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;
- устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- классифицировать железы в организме человека;
- устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции.

Индивидуальное развитие организма

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- жизненные циклы организмов;
- мужскую и женскую половые системы;
- наследственные и врождённые заболевания и заболевания, передающиеся половым путём, а также меры их профилактики.

Обучающиеся должны уметь:

- 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.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

— приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

Личностные результаты обучения

— Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;

— соблюдать правила 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 и 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.

9 класс

Введение

Предметные результаты

Обучающиеся должны знать:

— свойства живого;

— методы исследования в биологии;

— значение биологических знаний в современной жизни;

— профессии, связанные с биологией;

— уровни организации живой природы.

Молекулярный уровень

Предметные результаты

Обучающиеся должны знать:

- состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- представления о молекулярном уровне организации живого;
- особенности вирусов как неклеточных форм жизни.

Обучающиеся должны уметь:

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

Клеточный уровень

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- 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.

Обучающиеся должны уметь:

- использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов.

Организменный уровень

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- 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.

Обучающиеся должны уметь:

- описывать организменный уровень организации живого;
- раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов;
- характеризовать оплодотворение и его биологическую роль.

Популяционно-видовой уровень

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- 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.

Обучающиеся должны уметь:

- использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения морфологического критерия видов.

Экосистемный уровень

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- определения понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»;
- структуру разных сообществ;
- процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой. *Обучающиеся должны уметь:*
- выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов;
- характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов.

Биосферный уровень

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- 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.

Обучающиеся должны уметь:

- 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.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- 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;
- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы-конспекты по результатам чтения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

Личностные результаты обучения

- 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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

5-й класс

«Биология. Бактерии, грибы, растения»

Введение.

Биология – наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки

живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, её охрана.

Практические работы

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.

Экскурсия

Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

Тема 1. Клеточное строение организмов.

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и её строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Демонстрация

Микропрепараты различных растительных тканей.

Лабораторные работы

Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними.

Изучение клеток растений с помощью лупы.

Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом.

Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластинок в клетках листа элодеи, плодов томата, рябины, шиповника.

Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

Тема 2. Царство Бактерии.

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Тема 3. Царство Грибы.

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы - паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

Демонстрация

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

Лабораторные работы

Строение плодовых тел шляпочных грибов.

Строение плесневого гриба мукора.

Строение дрожжей.

Тема 4. Царство Растения.

Растения. Ботаника – наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные

группы растений (водоросли, мхи, плауны, папоротники, голосеменные, покрытосеменные). Водоросли. Многообразие водорослей, среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания, значение в природе и жизни человека. Мхи. Многообразие мхов, среда обитания, строение мхов и их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана редких видов. Голосеменные, их строение и разнообразие, среда обитания, распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Покрытосеменные (цветковые) растения, их строение и многообразие, среда обитания, значение цветковых растений в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

Демонстрация

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторные работы

Строение зеленых водорослей.

Строение мха (на местных видах).

Строение спороносящего хвоща.

Строение спороносящего папоротника.

Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

6-й класс

«Биология. Многообразие покрытосеменных растений»

Тема 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений.

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Демонстрация

Внешнее и внутреннее строение корня.

Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле.

Строение листа.

Макро - и микростроение стебля.

Строение цветка. Различные виды соцветий.

Сухие и сочные плоды.

Лабораторные работы

Строение семян двудольных и однодольных растений.

Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы.

Корневой чехлик и корневые волоски.

Строение почек. Расположение почек на стебле.

Внутреннее строение ветки дерева.

Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица).

Строение цветка. Различные виды соцветий.

Многообразие сухих и сочных плодов.

Тема 2. Жизнь растений.

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение). Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Демонстрация

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян.

Питание проростков запасными веществами семени.

Получение вытяжки хлорофилла.

Поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету.

Образование крахмала.

Дыхание растений.

Испарение воды листьями.

Передвижение органических веществ по лубу.

Лабораторные и практические работы

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине.

Вегетативное размножение комнатных растений.

Тема 3. Классификация растений.

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Класс Однодольные. Морфологическая характеристика семейств двудольных и однодольных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

Демонстрация

Живые и гербарные растения.

Районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Тема 4. Природные сообщества.

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

Экскурсия

Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

7-й класс «Биология. Животные»

Введение.

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

Тема 1. Простейшие.

Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы.

Демонстрация

Микропрепаратов простейших

Тема 2. Многоклеточные животные.

Беспозвоночные животные. Тип Губки. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви. Многообразие, среда места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природ и человека.

Тип Моллюски. Многообразие, среда обитания, образ жизни поведение. Биологические и экологические особенности. Значение природе и жизни человека.

Тип Иглокожие. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие редкие и охраняемые виды.

Класс Паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Класс Насекомые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация

Микропрепаратов гидры.

Разнообразных моллюсков и их раковин.

Морских звезд и других иглокожих.

Лабораторные работы и практические работы

Внешнее строение дождевого червя.

Знакомство с разнообразием ракообразных.

Изучение представителей отрядов насекомых.

Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники. Подтип Черепные. Класс Круглоротые. Надкласс Рыбы. Многообразие: хрящевые, костные. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и

экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Земноводные. Многообразие: безногие, хвостатые, бесхвостые. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Пресмыкающиеся. Многообразие: ящерицы, змеи, черепахи, крокодилы. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Птицы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Млекопитающие. Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторные и практические работы

Внешнее строение и передвижение рыб.

Изучение внешнего строения птиц.

Экскурсия

Изучение многообразия птиц.

Тема 3. Эволюция строения функций органов и их систем у животных.

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания, пищеварения, выделения, кровообращения. Кровь. Обмен веществ и энергии. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.

Демонстрация

Влажных препаратов, скелетов, моделей и муляжей.

Лабораторные и практические работы

Изучение особенностей покровов тела.

Тем 4. Индивидуальное развитие животных.

Органы размножения, продления рода. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие с превращением без превращения. Периодизация и продолжительность жизни.

Лабораторные и практические работы

Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

Тема 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле.

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч.Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

Демонстрация

Палеонтологических доказательств эволюции.

Тема 6. Биоценозы

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценоз. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Экскурсия

Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза.

Тема 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека.

Воздействие человека и его деятельности на животных. Промыслы. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Законы об охране животного мира. Система мониторинга. Охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

8-й класс

«Биология. Человек»

Тема 1. Введение. Науки, изучающие организм человека.

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Тема 2. Происхождение человека.

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы.

Демонстрация

Модель «Происхождения человека»

Тема 3. Строение организма.

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Жизненные процессы клетки. Ткани. Строение и функции нейрона. Синапс. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Рефлекс и рефлекторная дуга.

Демонстрация

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток и тканей в микроскоп.

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения.

Тема 4. Опорно-двигательная система.

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро - и микростроение, типы костей. Скелет человека. Типы соединения костей. Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Работа скелетных мышц и их регуляция. Последствия гиподинамии. Нарушения

осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация

Скелет человека.

Муляж торса человека.

Приемы оказания первой помощи при травмах.

Лабораторные и практические работы

Микроскопическое строение кости.

Мышцы человеческого тела (выполняется дома).

Утомление при статической и динамической работе.

Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия (выполняется дома)

Тема 5. Внутренняя среда организма.

Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровь, её состав. Функции клеток крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Иммуитет, его виды. Л.Пастер и И.И.Мечников. Антигены и антитела. Вакцины, прививки и сыворотки. Аллергические реакции. Пересадка органов и тканей.

Лабораторные и практические работы

Микроскопическое строение крови человека и лягушки.

Тема 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма.

Кровеносная и лимфатическая системы, их роль в организме. Строение сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация

Модели сердца и торса человека.

Приемы измерения артериального давления.

Приемы остановки кровотечений.

Лабораторные практические работы

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.

Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Тема 7. Дыхание.

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Газообмен в легких и тканях. Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Жизненная ёмкость легких. Гигиена органов дыхания. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Вред табакокурения.

Демонстрация

Модель гортани.

Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей.

Лабораторные и практические работы

Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Тема 8. Пищеварение.

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения и их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.

Демонстрация

Торс человека.

Модель зуба человека.

Лабораторные и практические работы

Действие ферментов слюны на крахмал.

Самонаблюдение: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.

Тема 9. Обмен веществ и энергии.

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, жиров и углеводов. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания.

Лабораторные и практические работы

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания и после нагрузки (выполняется дома).

Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат (выполняется дома).

Тема 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Гигиена одежды и обуви. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма. Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация

Рельефная таблица «Строение почки»

Лабораторные и практические работы

Самонаблюдение: рассматривание под лупой тыльной ладонной поверхности кисти.

Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

Тема 11. Нервная система.

Значение нервной системы. Строение нервной системы. Строение и функции спинного мозга. Строение и функции головного мозга. Доли

больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Демонстрация

Модель головного мозга человека

Лабораторные и практические работы

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.

Штриховое раздражение кожи – тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

Тема 12. Анализаторы. Органы чувств.

Органы чувств и анализаторы, их значение. Строение и функции органов зрения и слуха. Зрительный и слуховой анализаторы. Гигиена зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха и их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния, вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация

Модели глаза человека.

Модели уха человека.

Лабораторные и практические работы

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные и тактильные иллюзии.

Тема 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И.М. Сеченов и И.П. Павлов. Безусловные и условные рефлексы. Врожденные и приобретенные программы поведения. Сон. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Познавательные процессы: ощущения, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Воля. Эмоции. Внимание.

Демонстрация

Безусловные и условные рефлексы человека.

Двойственные изображения.

Выполнение тестов на внимание, виды памяти, тип мышления.

Лабораторные практические работы

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.

Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Тема 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система).

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Заболевания, связанные с нарушением деятельности желез внутренней секреции и их предупреждение.

Демонстрация

Модель черепа с откидной крышкой для показа месторасположения гипофиза.

Тема 15. Индивидуальное развитие организма.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков). Роды. Развитие после рождения. Половое созревание. Наследственные и врожденные заболевания. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Биологическая и социальная зрелость. Темперамент и характер. Интересы, склонности, способности.

Демонстрация

Тесты, определяющие темперамент.

9-й класс

«Биология. Введение в общую биологию»

Введение.

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Методы исследования биологии. Современные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрация

Портреты ученых, внесших вклад в развитие биологической науки.

Тема 1. Молекулярный уровень.

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ, витамины. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация

Схемы строения молекул органических соединений.

Модель ДНК

Лабораторные и практические работы

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

Тема 2. Клеточный уровень.

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка - структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии - основа жизнедеятельности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост. Развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы и гетеротрофы.

Демонстрация

Моделей-аппликаций «Митоз», «Мейоз».

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Тема 3. Организменный уровень.

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Закономерности изменчивости.

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости у организмов.

Тема 4. Популяционно-видовой уровень.

Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Развитие эволюционных представлений. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Факторы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов – микроэволюция. Макроэволюция. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.

Демонстрация

Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность.

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.

Тема 5. Экосистемный уровень.

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Экскурсия

Изучение и описание экосистемы своей местности.

Тема 6. Биосферный уровень.

Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и превращение энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация

Модель-аппликация «Биосфера и человек»

Окаменелости и отпечатки древних организмов.

Лабораторные и практические работы

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМАТА «БИОЛОГИЯ»

№	Наименование раздела и темы	Часы учебного времени
5 класс		
1	Введение	6
2	Клеточное строение организмов	9
3	Бактерии	2
4	Грибы	5
5	Растения	12
Итого		34
6 класс		
1	Строение и многообразие покрытосеменных растений	16
2	Жизнь растений	10
3	Классификация растений	4
4	Природные сообщества	4
Итого		34
7 класс		
1	Введение	2
2	Простейшие	3
3	Многоклеточные животные	35
4	Эволюция строения функций органов и их систем у животных	12
5	Индивидуальное развитие животных	4
6	Развитие и закономерности размещения животных на Земле	4
7	Биоценозы	4
8	Животный мир и хозяйственная деятельность человека	4
Итого		68

8 класс			
№	Название темы	Часы учебного времени	Основные направления воспитательной деятельности
1	Введение. Науки, изучающие организм человека	2	1.Гражданское воспитание 1.1, 1.8 2.Патриотическое 2.1,2.3 3.Духовно-нравственное 3.1,3.4 4.Эстетическое воспитание 4.4, 4.5 5.Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия 5.1, 5.3 6.Трудовое воспитание 6.1, 6.3 7. Экологическое воспитание 7.1,7.2

			8.Ценности научного познания 8.1, 8.2 9. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды 9.1
2	Происхождение человека	3	1.Гражданское воспитание 1.6, 1.10 2.Патриотическое 2.2,2.5 3.Духовно-нравственное 3.2,3.5 4.Эстетическое воспитание 4.1, 4.6 5.Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия 5.1, 5.2 6.Трудовое воспитание 6.2, 6.4 7. Экологическое воспитание 7.1,7.2 8.Ценности научного познания 8.1, 8.2 9. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды 9.1
3	Строение организма	5	1.Гражданское воспитание 1.2, 1.9 2.Патриотическое 2.2,2.4 3.Духовно-нравственное 3.3,3.5 4.Эстетическое воспитание 4.2, 4.6 5.Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия 5.1, 5.2 6.Трудовое воспитание 6.2, 6.4 7. Экологическое воспитание 7.1,7.2 8.Ценности научного познания 8.1, 8.2 9. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды 9.1
4	Опорно-двигательная система	7	1.Гражданское воспитание 1.3, 1.1.7 2.Патриотическое 2.2,2.5 3.Духовно-нравственное 3.3,3.5 4.Эстетическое воспитание 4.3, 4.6 5.Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия 5.1, 5.2 6.Трудовое воспитание 6.2, 6.4 7. Экологическое воспитание 7.1,7.2 8.Ценности научного познания 8.1, 8.2 9. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию

			обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды 9.1
5	Внутренняя среда организма	3	1.Гражданское воспитание 1.4, 1.8 2.Патриотическое 2.1,2.3 3.Духовно-нравственное 3.1,3.4 4.Эстетическое воспитание 4.4, 4.6 5.Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия 5.1, 5.3 6.Трудовое воспитание 6.1, 6.3 7. Экологическое воспитание 7.1,7.2 8.Ценности научного познания 8.1, 8.2 9. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды 9.1
6	Кровеносная и лимфатическая системы организма	6	1.Гражданское воспитание 1.6, 1.10 2.Патриотическое 2.2,2.5 3.Духовно-нравственное 3.2,3.5 4.Эстетическое воспитание 4.1, 4.6 5.Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия 5.1, 5.2 6.Трудовое воспитание 6.2, 6.4 7. Экологическое воспитание 7.1,7.2 8.Ценности научного познания 8.1, 8.2 9. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды 9.1
7	Дыхание	4	1.Гражданское воспитание 1.2, 1.9 2.Патриотическое 2.2,2.4 3.Духовно-нравственное 3.3,3.5 4.Эстетическое воспитание 4.2, 4.6 5.Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия 5.1, 5.2 6.Трудовое воспитание 6.2, 6.4 7. Экологическое воспитание 7.1,7.2 8.Ценности научного познания 8.1, 8.2 9. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды 9.1
8	Пищеварение	7	1.Гражданское воспитание 1.1, 1.8

			2.Патриотическое 2.1,2.3 3.Духовно-нравственное 3.1,3.4 4.Эстетическое воспитание 4.4, 4.5 5.Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия 5.1, 5.3 6.Трудовое воспитание 6.1, 6.3 7. Экологическое воспитание 7.1,7.2 8.Ценности научного познания 8.1, 8.2 9. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды 9.1
9	Обмен веществ и энергии	3	1.Гражданское воспитание 1.6, 1.10 2.Патриотическое 2.2,2.5 3.Духовно-нравственное 3.2,3.5 4.Эстетическое воспитание 4.1, 4.6 5.Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия 5.1, 5.2 6.Трудовое воспитание 6.2, 6.4 7. Экологическое воспитание 7.1,7.2 8.Ценности научного познания 8.1, 8.2 9. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды 9.1
10	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	4	1.Гражданское воспитание 1.6, 1.10 2.Патриотическое 2.2,2.5 3.Духовно-нравственное 3.2,3.5 4.Эстетическое воспитание 4.1, 4.6 5.Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия 5.1, 5.2 6.Трудовое воспитание 6.2, 6.4 7. Экологическое воспитание 7.1,7.2 8.Ценности научного познания 8.1, 8.2 9. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды 9.1
11	Нервная система	6	1.Гражданское воспитание 1.4, 1.8 2.Патриотическое 2.1,2.3 3.Духовно-нравственное 3.1,3.4 4.Эстетическое воспитание 4.4, 4.6

			<p>5.Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия 5.1, 5.3</p> <p>6.Трудовое воспитание 6.1, 6.3</p> <p>7. Экологическое воспитание 7.1,7.2</p> <p>8.Ценности научного познания 8.1, 8.2</p> <p>9. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды 9.1</p>
12	Анализаторы. Органы чувств	5	<p>1.Гражданское воспитание 1.2, 1.9</p> <p>2.Патриотическое 2.2,2.4</p> <p>3.Духовно-нравственное 3.3,3.5</p> <p>4.Эстетическое воспитание 4.2, 4.6</p> <p>5.Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия 5.1, 5.2</p> <p>6.Трудовое воспитание 6.2, 6.4</p> <p>7. Экологическое воспитание 7.1,7.2</p> <p>8.Ценности научного познания 8.1, 8.2</p> <p>9. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды 9.1</p>
13	Высшая нервная деятельность Поведение. Психика	5	<p>1.Гражданское воспитание 1.2, 1.9</p> <p>2.Патриотическое 2.2,2.4</p> <p>3.Духовно-нравственное 3.3,3.5</p> <p>4.Эстетическое воспитание 4.2, 4.6</p> <p>5.Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия 5.1, 5.2</p> <p>6.Трудовое воспитание 6.2, 6.4</p> <p>7. Экологическое воспитание 7.1,7.2</p> <p>8.Ценности научного познания 8.1, 8.2</p> <p>9. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды 9.1</p>
14	Железы внутренней секреции	2	<p>1.Гражданское воспитание 1.4, 1.8</p> <p>2.Патриотическое 2.1,2.3</p> <p>3.Духовно-нравственное 3.1,3.4</p> <p>4.Эстетическое воспитание 4.4, 4.6</p> <p>5.Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия 5.1, 5.3</p>

			6.Трудовое воспитание 6.1, 6.3 7. Экологическое воспитание 7.1,7.2 8.Ценности научного познания 8.1, 8.2 9. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды 9.1
15	Индивидуальное развитие организма	6	1.Гражданское воспитание 1.2, 1.9 2.Патриотическое 2.2,2.4 3.Духовно-нравственное 3.3,3.5 4.Эстетическое воспитание 4.2, 4.6 5.Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия 5.1, 5.2 6.Трудовое воспитание 6.2, 6.4 7. Экологическое воспитание 7.1,7.2 8.Ценности научного познания 8.1, 8.2 9. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды 9.1
Итого		68	

9 класс			
№	Название темы	Часы учебного времени	Основные направления воспитательной деятельности
1	Введение	3	1.Гражданское воспитание 1.2, 1.9 2.Патриотическое 2.2,2.4 3.Духовно-нравственное 3.3,3.5 4.Эстетическое воспитание 4.2, 4.6 5.Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия 5.1, 5.2 6.Трудовое воспитание 6.2, 6.4 7. Экологическое воспитание 7.1,7.2 8.Ценности научного познания 8.1, 8.2 9. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды 9.1
2	Молекулярный уровень	10	1.Гражданское воспитание 1.4, 1.8 2.Патриотическое 2.1,2.3 3.Духовно-нравственное 3.1,3.4

			<p>4.Эстетическое воспитание 4.4, 4.6</p> <p>5.Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия 5.1, 5.3</p> <p>6.Трудовое воспитание 6.1, 6.3</p> <p>7. Экологическое воспитание 7.1,7.2</p> <p>8.Ценности научного познания 8.1, 8.2</p> <p>9. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды 9.1</p>
3	Клеточный уровень	14	<p>1.Гражданское воспитание 1.2, 1.9</p> <p>2.Патриотическое 2.2,2.4</p> <p>3.Духовно-нравственное 3.3,3.5</p> <p>4.Эстетическое воспитание 4.2, 4.6</p> <p>5.Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия 5.1, 5.2</p> <p>6.Трудовое воспитание 6.2, 6.4</p> <p>7. Экологическое воспитание 7.1,7.2</p> <p>8.Ценности научного познания 8.1, 8.2</p> <p>9. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды 9.1</p>
4	Организменный уровень	15	<p>1.Гражданское воспитание 1.4, 1.8</p> <p>2.Патриотическое 2.1,2.3</p> <p>3.Духовно-нравственное 3.1,3.4</p> <p>4.Эстетическое воспитание 4.4, 4.6</p> <p>5.Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия 5.1, 5.3</p> <p>6.Трудовое воспитание 6.1, 6.3</p> <p>7. Экологическое воспитание 7.1,7.2</p> <p>8.Ценности научного познания 8.1, 8.2</p> <p>9. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды 9.1</p>
5	Популяционно-видовой уровень	8	<p>1.Гражданское воспитание 1.3, 1.1.7</p> <p>2.Патриотическое 2.2,2.5</p> <p>3.Духовно-нравственное 3.3,3.5</p> <p>4.Эстетическое воспитание 4.3, 4.6</p> <p>5.Физического воспитания, формирования культуры здоровья и</p>

			<p>эмоционального благополучия 5.1, 5.2</p> <p>6.Трудовое воспитание 6.2, 6.4</p> <p>7. Экологическое воспитание 7.1,7.2</p> <p>8.Ценности научного познания 8.1, 8.2</p> <p>9. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды 9.1</p>
6	Экосистемный уровень	6	<p>1.Гражданское воспитание 1.2, 1.9</p> <p>2.Патриотическое 2.2,2.4</p> <p>3.Духовно-нравственное 3.3,3.5</p> <p>4.Эстетическое воспитание 4.2, 4.6</p> <p>5.Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия 5.1, 5.2</p> <p>6.Трудовое воспитание 6.2, 6.4</p> <p>7. Экологическое воспитание 7.1,7.2</p> <p>8.Ценности научного познания 8.1, 8.2</p> <p>9. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды 9.1</p>
7	Биосферный уровень	12	<p>1.Гражданское воспитание 1.1, 1.8</p> <p>2.Патриотическое 2.1,2.3</p> <p>3.Духовно-нравственное 3.1,3.4</p> <p>4.Эстетическое воспитание 4.4, 4.5</p> <p>5.Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия 5.1, 5.3</p> <p>6.Трудовое воспитание 6.1, 6.3</p> <p>7. Экологическое воспитание 7.1,7.2</p> <p>8.Ценности научного познания 8.1, 8.2</p> <p>9. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды 9.1</p>
Итого		68	