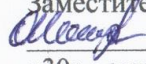


Приложение №1 к ООП ООО,
утвержденной приказом № _____ от « ____ » _____ г.

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
средняя общеобразовательная школа села Верхний Изяк муниципального района Благовещенский район РБ

Согласовано

Заместитель директора по УВР

 /О.М. Леонтьева /

«30» августа 2024 г.

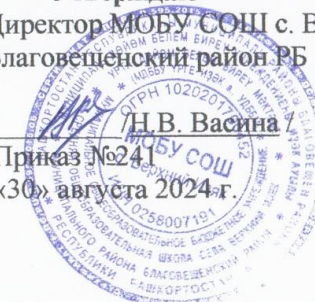
Утверждаю

Директор МОБУ СОШ с. Верхний Изяк МР
Благовещенский район РБ

 /Н.В. Васина /

Приказ №241

«30» августа 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

уровень реализации программы: основное общее образование (7-9 класс)

период реализации: 2024-2026 г.

разработано с учетом авторской программы по биологии В.В. Пасечника
5-9 классы (Г.М. Пальдяева. Биология. 5-9 классы. Рабочие программы. Дрофа, 2016 г.)

2024 г.

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТ

Требования к результатам обучения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

Личностные результаты обучения биологии:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о целостности природы,
- формирование толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах,
- формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образованной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайной ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей,
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

Метапредметные результаты обучения биологии:

- учиться самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- знакомство с составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- формирование умения работать с различными источниками биологической информации: текст учебника, научно-популярной литературой, биологическими словарями справочниками, анализировать и оценивать информацию
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий.
- формирование умений осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

Предметными результатами обучения биологии являются:

1. В *познавательной* (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, грибов и бактерий;
- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, бактериями, грибами
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах наиболее распространенных растений; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В *ценностно-ориентационной* сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В *сфере трудовой* деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере *физической* деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями;

5. В *эстетической* сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс (35 ч, 1ч в неделю).

Введение (6 ч).

Биология, как наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы исследования в биологии. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, её охрана. Среды обитания организмов. Экологические факторы и их влияние на живые организмы

Лабораторная работа №1. Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений.

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

Предметные результаты обучения.

Учащиеся 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.

Учащиеся 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:

Учащиеся 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.

Раздел 1. Клеточное строение организмов (9 ч).

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.

Практическая работа №1. Устройство увеличительных приборов. Правила работы с ними.

Практическая работа №2. Изучение клеток растения с помощью лупы.

Лабораторная работа №2. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом.

Лабораторная работа №3 Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника.

Лабораторная работа №4 Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи.

Практическая работа №3 Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

Контрольная работа №1 Клеточное строение организмов.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение клетки;
- химический состав клетки;
- основные процессы жизнедеятельности клетки;
- характерные признаки различных растительных тканей.

Учащиеся 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:

Учащиеся 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.

Раздел 2. Царство Бактерии (2 ч).

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии – возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Предметные результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

- строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий;
- разнообразие и распространение бактерий;
- роль бактерий в природе и жизни человека.

Учащиеся должны уметь:

- давать общую характеристику бактерий;
- отличать бактерии от других живых организмов;
- объяснять роль бактерий в природе и жизни человека.

Метапредметные результаты обучения:

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.

Раздел 3. Царство Грибы (5 ч).

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Оказание первой помощи при отравлении грибами. 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).

Лабораторная работа №5. Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов.

Лабораторная работа №6. Изучение строения плесневого гриба мукора.

Лабораторная работа №7. Изучение строения дрожжей.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и основные процессы жизнедеятельности грибов;
- разнообразие и распространение грибов;
- роль грибов в природе и жизни человека.

Учащиеся должны уметь:

- давать общую характеристику грибов;
- отличать грибы от других живых организмов;

- отличать съедобные грибы от ядовитых;
- объяснять роль грибов в природе и жизни человека.

Метапредметные результаты обучения:

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами.

Раздел 4. Царство Растения (13 ч).

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, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, покрытосеменные). Принципы классификации.

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, их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания.

Значение цветковых в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира. Усложнение растений в процессе эволюции.

Контрольная работа №2 Царство Растения.

Демонстрация. Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторная работа №8. Изучение строения зелёных водорослей.

Лабораторная работа №9. Изучение строения мха (на местных видах).

Лабораторная работа №10. Изучение строения спороносящего хвоща и спороносящего папоротника.

Лабораторная работа №11. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

Лабораторная работа №12. Изучение строения покрытосеменных растений

Предметные результаты обучения:

Учащиеся 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.

Учащиеся 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:

Учащиеся 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.

Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс (35ч, 1 ч в неделю).

Раздел 1 Строение и многообразие покрытосеменных растений (18 ч).

Строение семян однодольных и двудольных растений. Прорастание семян. 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 листа. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизмененные побеги. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Демонстрация. Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро-и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

Лабораторная работа №1. Изучение семян двудольных и однодольных растений.

Лабораторная работа №2. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы.

Лабораторная работа №3. Корневой чехлик и корневые волоски.

Лабораторная работа №4. Строение почек. Расположение почек на стебле.

Лабораторная работа №5. Внутреннее строение ветки дерева.

Лабораторная работа №6. Видоизменённые побеги (корневище, клубень, луковица).

Лабораторная работа №7. Строение цветка. Различные виды соцветий.

Лабораторная работа №8. Многообразие сухих и сочных плодов.

Контрольная работа №1. Строение и многообразие покрытосеменных растений.

Предметные результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

- строение семян цветковых растений, внешнее и внутреннее строение корня, стебля, листьев, их видоизменения;
- зависимость особенностей строения цветкового растения от среды обитания;
- строение цветка и основные типы соцветий;
- строение и классификацию плодов;
- роль цветковых растений в природе и жизни человека.

Учащиеся должны уметь:

- распознавать органы цветкового растения и их видоизменения;
- устанавливать связь особенностей строения органа со средой обитания.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся 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.

Раздел 2 Жизнь растений (8 ч).

Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Регуляция процессов жизнедеятельности. 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.

Лабораторная работа №9. Передвижение воды и минеральных веществ по древесине.

Практическая работа №1. Определение всхожести семян растений и их посев.

Практическая работа №2. Вегетативное размножение комнатных растений.

Экскурсия. Зимние явления в жизни растений.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся 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:

Учащиеся должны уметь:

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

Раздел 3. Классификация растений (6 ч)

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учётом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

Демонстрация. Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Практическая работа №3. Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

Контрольная работа №2. Классификация растений.

Предметные результаты обучения

Учащиеся 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 народнохозяйственное значение.

Учащиеся должны уметь:

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

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

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

Раздел 4. Природные сообщества (3ч).

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

Экскурсия. Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Предметные результаты обучения

Учащиеся 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.

Учащиеся 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:

Учащиеся 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.

Биология. Животные. 7 класс (68 ч, 2 ч. в неделю).

Введение (2 ч).

Животные. Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений. Строение животных. Процессы жизнедеятельности. Многообразие животных их роль в природе и жизни человека. Систематика животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- эволюционный путь развития животного мира;
- историю изучения животных;
- структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории.

Учащиеся 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:

Учащиеся 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.

Раздел 2. Простейшие (2 ч).

Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.

Демонстрация. Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

Раздел 3. Многоклеточные животные (20 ч)

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.

Демонстрация. Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы. Видеофильм.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторная работа №1. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакцией на раздражение. Многообразие кольчатых червей.

Лабораторная работа №2. Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация. Многообразие моллюсков и их раковин.

Демонстрация. Морские звёзды и другие иглокожие. Видеофильм.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторная работа №3. Знакомство с многообразием ракообразных.

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.

Лабораторная работа 4. Изучение представителей отрядов насекомых.

Контрольная работа №1. Тип Простейшие, Кишечнополостные, Плоские, Круглые, Кольчатые черви. Моллюски.

Контрольная работа №2. Тип Членистоногие.

Тип Хордовые. Многообразие хордовых животных (типы и классы хордовых). Класс Ланцетники. Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторная работа №5. Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. Класс Пресмыкающиеся: многообразие; 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.

Лабораторная работа №6. Изучение внешнего строения птиц.

Экскурсия. Изучение многообразия птиц.

Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности, приспособления к различным средам обитания; значение в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Охрана редких и исчезающих видов животных.

Демонстрация. Видеофильм.

Контрольная работа №3. Млекопитающие. Позвоночные.

Предметные результаты обучения:

Учащиеся 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.

Учащиеся 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 экскурсии 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:

Учащиеся 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.

Раздел 4. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных. Индивидуальное развитие животных (16 ч).

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения.

Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Органы размножения, продления рода. Усложнение животных в процессе эволюции.

Демонстрация. Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Лабораторная работа №7. Изучение особенностей различных покровов тела.

Контрольная работа №4. Эволюция строения и функций органов и их систем.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся 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:

Учащиеся 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.

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

Лабораторная работа №8. Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

Предметные результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся 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:

Учащиеся 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.

Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (4 ч).

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. Палеонтологические доказательства эволюции.

Предметные результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся 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:

Учащиеся 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.

Раздел 6. Биоценозы. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (7 ч).

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

Экскурсия. Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза.

Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

Предметные результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся 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:

Учащиеся 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 основных 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.

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

Предметные результаты обучения:

Учащиеся 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).

Учащиеся должны уметь:

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

Метапредметные результаты обучения:

Учащиеся 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 осознанного 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.

Биология. Человек. 8 класс. (68 ч, 2 часа в неделю)

Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 часа).

Человек как звено в ряду живых существ: общность в проявлении основных биологических функций, клеточном строении; схожесть плана строения организма человека и млекопитающих животных.

Науки о человеке: анатомия, физиология, психология, гигиена, медицина. История и методы изучения человека. Значение знаний о человеке для охраны его здоровья.

Предметные результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся должны уметь:

- выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

Метапредметные результаты обучения:

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником и дополнительной литературой.

Раздел 2. Происхождение человека (3 часа).

Систематическое положение человека. Историческое прошлое людей. Расы человека.

Демонстрация. Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

Предметные результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся 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:

Учащиеся 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.

Раздел 3. Строение организма (4 часа).

Общий обзор организма. Уровни организации организма. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Внешняя и внутренняя среда.

Строение животной клетки. Строение и функции ядра. Органоиды клетки и их функции (клеточная мембрана, эндоплазматическая сеть, рибосомы, митохондрии, лизосомы). Деление клетки. Жизненные процессы клетки (обмен веществ и энергии, рост и развитие клетки, покой и возбуждение клеток). Ферменты.

Ткани (эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная). Особенности строения и функции тканей. Рефлекторная регуляция. Центральная и периферическая нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга.

Демонстрация. Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторная работа №1. Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клеток, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Практическая работа №1. Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Предметные результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся 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:

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 4. Опорно-двигательная система (8 часов).

Значение опорно-двигательной системы. Химический состав костей. Макроскопическое и микроскопическое строение кости. Типы костей. Функции скелета. Осевой скелет: череп, туловище. Скелет поясов и свободных конечностей: добавочный скелет. Типы соединения костей: неподвижные, полуподвижные, суставы. Строение мышц. Работа скелетных мышц и их регуляция. Гиподинамия. Осанка. Предупреждение и лечение плоскостопия. Понятия: ушибы, переломы, растяжение связок, вывихи суставов, первая помощь.

Демонстрация. Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приёмы оказания первой помощи при травмах.

Лабораторная работа №2. Микроскопическое строение кости.

Практическая работа №2. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).

Практическая работа №3. Утомление при статической и динамической работе.

Практическая работа №4. Выявление нарушений осанки.

Практическая работа №5. Выявление плоскостопия (выполняется дома).

Практическая работа №6. Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Контрольная работа №1. Опорно-двигательная система

Предметные результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

—строение скелета и мышц, их функции.

Учащиеся 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:

Учащиеся должны уметь:

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

Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 часа).

Понятие о внутренней среде организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость – как внутренняя среда живого организма. Кровь – соединительная ткань. Значение крови и её состав. Клетки крови: эритроциты, тромбоциты, лейкоциты. Функции крови: транспортная, информационная, защитная, поддержание постоянства температуры тела, сохранение постоянства внутренней среды (гомеостаз). Болезни крови. Значение анализа крови для диагностики заболеваний. Лимфа, её движение, свойства и значение. Тканевая совместимость и переливание крови.

Кроветворные органы человека. Иммунная система человека. Иммунный ответ организма. Открытие и обоснование процесса фагоцитоза И.И. Мечниковым. Вакцинация. Инфекционные заболевания. Профилактика гриппа, СПИДа. Аллергические заболевания человека. Резус-фактор.

Лабораторная работа №3. Рассмотрение крови человека и лягушки под микроскопом. *Предметные результаты обучения:*

Учащиеся должны знать:

—компоненты внутренней среды организма человека;

—защитные барьеры организма;

—правила переливания крови.

Учащиеся должны уметь:

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

Метапредметные результаты обучения:

Учащиеся должны уметь:

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

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы (6 часов).

Органы кровеносной системы: сердце, кровеносные сосуды: артерии вены и капилляры. Лимфатическая система. Строение артерий, капилляров, вен и лимфатических сосудов.

Малый и большой круги кровообращения. Регуляция кровообращения. Сердце, его строение и функции. Особенности мышечной ткани сердца. Клапаны сердца и их функции. Кровоснабжение и проводящая система сердца. Работа сердца. Пульс. Болезни сердца. Кровяное давление. Влияние различных факторов окружающей среды на работу сердца. Курение и алкоголь – факторы риска. Первая помощь при стенокардии, кровотечениях.

Демонстрация. Модели сердца и торса человека. Приёмы измерения артериального давления по методу Короткова. Приёмы остановки кровотечений.

Лабораторная работа №4. Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.

Лабораторная работа №5. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.

Лабораторная работа №6. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Лабораторная работа №7. Опыты, выявляющие природу пульса.

Практическая работа №7. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Предметные результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся 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:

Учащиеся должны уметь:

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

Контрольная работа №2. Внутренняя среда организма. Кровь и кровообращение.

Глава 7. Дыхание (5 часов).

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и хронические заболевания дыхательных путей. Лёгкие. Лёгочное и тканевое дыхание. Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания: рефлекторная и гуморальная. Значение чистого воздуха для здоровья человека. Курение как фактор риска.

Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Источники загрязнения атмосферного воздуха. Основные заболевания дыхательной системы, их лечение и профилактика. Первая помощь при поражении органов дыхания. Искусственное дыхание.

Демонстрация. Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приёмы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Приёмы искусственного дыхания.

Лабораторная работа №8. Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Лабораторная работа №9. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Предметные результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся должны уметь:

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

Метапредметные результаты обучения:

Учащиеся должны уметь:

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

Глава 8. Пищеварение (6 часов).

Пища – источник энергии и строительного материала. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Питательные вещества и пищевые продукты. Рецепторы вкуса. Этапы процессов пищеварения. Строение зубов. Уход за зубами. Заболевания зубов. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Нервная регуляция пищеварения. Условные и безусловные рефлексы. Гуморальная регуляция пищеварения. Гигиена питания. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций.

Демонстрация. Торс человека.

Лабораторная работа №10. Действие ферментов слюны на крахмал.

Предметные результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

- строение и функции пищеварительной системы;
- пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;

—правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.

Учащиеся должны уметь:

—выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;

—приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

Метапредметные результаты обучения:

Учащиеся должны уметь:

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

Раздел 9. Обмен веществ и энергии (4 часа).

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Обмен жиров, углеводов, белков, воды, минеральных солей.

Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз. Авитаминоз.

Энерготраты человека и пищевой рацион.

Лабораторная работа №11. Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.

Практическая работа №8. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

Предметные результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

—обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ;

—роль ферментов в обмене веществ;

—классификацию витаминов;

—нормы и режим питания.

Учащиеся 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:

Учащиеся должны уметь:

—классифицировать витамины.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 часа)

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

Терморегуляция организма. Закаливание. Профилактика и первая помощь при тепловом, солнечном ударах, обморожении, электрошоке.

Значение выделения. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Нефроны.

Болезни органов выделения, их предупреждение.

Демонстрация. Рельефная таблица «Строение кожи». Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

Практическая работа №9. Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

Предметные результаты обучения:

Учащиеся 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.

Учащиеся должны уметь:

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

Метапредметные результаты обучения:

Учащиеся должны уметь:

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

Раздел 11. Нервная система (6 часов).

Значение и строение нервной системы. Центральная и периферическая нервная системы. Строение и функции отделов головного мозга и спинного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы.

Демонстрация. Модель головного мозга человека.

Лабораторная работа №12. Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга.

Лабораторная работа №13. Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

Контрольная работа №3. Пищеварение. Выделение. Нервная система.

Предметные результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся должны уметь:

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

Метапредметные результаты обучения:

Учащиеся должны уметь:

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

Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (6 часов).

Анализаторы. Строение и функции анализаторов. Значение анализаторов.

Зрительный анализатор. Значение зрения. Положение и строение глаза. Строение сетчатки. Коровая часть зрительного анализатора. Предупреждение глазных инфекций, близорукости и дальнозоркости, косоглазия. Катаракта. Травмы глаз.

Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение органа слуха. Наружное ухо, среднее ухо, внутреннее ухо. Гигиена органов слуха.

Органы равновесия. Мышечное чувство. Кожная чувствительность. Обоняние. Орган вкуса. Иллюзия. Компенсация одних анализаторов другими.

Демонстрация. Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Лабораторная работа №14. Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

Лабораторная работа №15. Обнаружение слепого пятна.

Лабораторная работа №16. Определение остроты слуха.

Предметные результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

—анализаторы и органы чувств, их значение.

Учащиеся должны уметь:

—выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.

Метапредметные результаты обучения:

Учащиеся должны уметь:

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

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

Глава 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов)

Понятие высшая нервная деятельность. И. М. Сеченов и И. П. Павлов, их вклад в разработку учения о высшей нервной деятельности. Рефлекс – основа нервной деятельности. Виды рефлексов. Торможение условного рефлекса. Метод условных рефлексов.

Разные формы торможения. Доминанта. Врождённые и приобретённые программы поведения. Сон и сновидения. Потребности людей и животных. Речь. Познавательные процессы: ощущения и восприятия, память, воображение, мышление. Воля, эмоции, внимание. Стресс.

Демонстрация. Безусловные и условные рефлекс человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Практическая работа №10. Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.

Практическая работа №11. Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Предметные результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся 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:

Учащиеся должны уметь:

- классифицировать типы и виды памяти.

Раздел 14. Эндокринная система (2 часа).

Железы внутренней, внешней и смешанной секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой. Функция желёз внутренней секреции.

Демонстрация. Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

Предметные результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся должны уметь:

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

Метапредметные результаты обучения:

Учащиеся должны уметь:

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

Глава 15. Индивидуальное развитие организма (6 часов).

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребёнка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля—

Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врождённые заболевания. Заболевания, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и др.; их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред

ранних половых контактов и абортов. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация. Тесты, определяющие тип темперамента.

Контрольная работа №4. Биология. Человек.

Предметные результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся 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:

Учащиеся 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.

Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. (68 ч, 2 ч в неделю).

Введение (3 ч).

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрация. Портреты учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологической науки.

Предметные результаты:

Учащиеся должны знать:

- свойства живого;
- методы исследования в биологии;
- значение биологических знаний в современной жизни;
- профессии, связанные с биологией;
- уровни организации живой природы.

Раздел 1. Молекулярный уровень (13 ч).

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

Демонстрация. Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторная работа №1. Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

Контрольная работа №1. Молекулярный уровень организации живой природы.

Предметные результаты:

Учащиеся должны знать:

- состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- особенности вирусов как неклеточных форм жизни.

Учащиеся должны уметь:

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

Раздел 2. Клеточный уровень (16 ч).

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. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Демонстрация. Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторная работа №2. Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Контрольная работа №2. Клеточный уровень.

Предметные результаты обучения:

Учащиеся 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.

Учащиеся должны уметь:

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

Раздел 3. Организменный уровень (13 ч).

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Демонстрация. Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Практическая работа №1. Выявление изменчивости организмов.

Контрольная работа №3. Организменный уровень. Основы генетики.

Предметные результаты обучения

Учащиеся 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.

Учащиеся должны уметь:

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

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 ч).

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция— элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов— микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация. Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Практическая работа №2. Изучение морфологического критерия вида.

Экскурсия. Причины многообразия видов в природе.

Предметные результаты обучения:

Учащиеся 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.

Учащиеся должны уметь:

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

Раздел 5. Экосистемный уровень (6 ч).

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

Демонстрация. Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Экскурсия. Биогеоценоз.

Предметные результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

- определения понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»;
- структуру разных сообществ;
- процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой.

Учащиеся должны уметь:

- выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов;
- характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов.

Раздел 6. Биосферный уровень (9 ч).

Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и 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. Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Практическая работа №3. Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсия. В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

Контрольная работа №4. Итоговая контрольная работа.

Предметные результаты обучения:

Учащиеся 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.

Учащиеся 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:

Учащиеся 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.

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

№	Тема.	Количество			
		Количество часов.	Лабораторных и практических работ.	Контрольных работ	Экскурсий.
1	Введение. Науки, изучающие организма человека.	2	0	0	0
2	Происхождение человека.	3	0	0	0
3	Строение организма.	4	2	0	0
4	Опорно-двигательная система.	8	6	1	0
5	Внутренняя среда организма.	3	1	0	0
6	Кровеносная и лимфатическая системы	6	5	1	0
7	Дыхание.	5	1	0	0
8	Пищеварение	6	1	0	0
9	Обмен веществ и энергии	4	1	0	0
10.	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.	4	1	0	0
11	Нервная система.	6	2	1	0
12	Анализаторы. Органы чувств.	6	3	0	0
13	Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.	5	2	0	0
14	Эндокринная система	2	0	0	0
15	Индивидуальное развитие организма.	6	0	1	0
	Итого за год.	70	25	4	0

9 класс

№	Тема.	Количество			
		Количество часов.	Лабораторных и практических работ.	Контрольных работ	Экскурсий.
1	Введение	3	0	0	0
2	Молекулярный уровень	13	1	1	0
3	Клеточный уровень	16	1	1	0

4	Организменный уровень	13	1	1	0
5	Популяционно-видовой уровень	8	1	0	1
6	Экосистемный уровень	6	0	0	1
7	Биосферный уровень	9	1	1	1
	Итого за год.	68	5	4	3