

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
Иркутского районного муниципального образования
«Усть-Кудинская средняя общеобразовательная школа»**

Рассмотрено:
на заседании МО
естественно-
математического цикла
протокол № 1
«29» августа 2017 г.
Ирина Коновалова И.В.

Согласовано:
«30» августа 2017 г.
заместитель директора по
УВР
Р.Ф.Маркина - Р.Ф.Маркина

Утверждено:
Приказ № 226
от «30» августа 2017 г.
директор МОУ ИРМО
«Усть-Кудинская СОШ»
Г.Л.Чеснокова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

для 5-9 классов, (ФГОС ООО)

(приложение к ООП ООО)

Срок освоения 5 лет

Сенотрусова Елена Анатольевна
учитель биологии,
первая квалификационная категория

Усть-Куда

Рабочая программа по биологии для учащихся 5-9 классов разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Рабочая программа рассчитана в 5,6 классах на 1 час в неделю, по 34 часа в год; в 7,8,9 классах на 2 часа в неделю, по 68 часов в год, за курс 272 часа.

Рабочая программа обеспечена учебно-методическим комплексом:

5 класс:

-учебник: Биология. В.В.Пасечник «Биология. Бактерии Грибы. Растения». 5 класс. М.: Дрофа, 2015 г.

6 класс:

-учебник: Биология. В.В.Пасечник «Биология. Многообразие покрытосеменных растений». 6 класс М.: Дрофа, 2016г.

7 класс:

- учебник: Биология. Латюшин В.В., Шапкин В.А., « Биология Животные». Дрофа 2017г.

8 класс:

- учебник: Биология. Д.В.Колесов, Р.Д.Маш, И.Н.Беляев 8 класс «Биология. Человек», Дрофа, 2017 г.

9 класс:

- учебник: Биология. А.А.Каменский, Е.А. Криксунов, В.В.Пасечник «Биология. Введение в общую биологию и экологию», - М., Дрофа, 2017.

Планируемые результаты освоения учебного предмета Биология»

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоение предмета

Личностные:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- осознавать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
- средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- понимать важность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- испытывать любовь к природе, чувства уважения к ученым, изучающим растительный мир, и эстетические чувства от общения с растениями;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
- понимать необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- уметь слушать и слышать другое мнение;

Предметные:

- знать эволюционный путь развития животного мира;
- историю изучения животных;
- знать структуру зоологической науки, основные этапы ее развития, систематические категории.
- уметь определять сходства и различия между растительным и животным организмом;
- уметь объяснять значение зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных.
- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
- перечислять отличительные свойства живого;
- различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- определять основные органы растений (части клетки);
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- понимать смысл биологических терминов;
- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.
- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

Метапредметные:

- уметь давать характеристику методов изучения биологических объектов;
- уметь классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам;
- уметь аблюдать и описывать различных представителей животного мира;
- уметь использовать знания по зоологии в повседневной жизни;
- уметь применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций.
- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). ----
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- вычитывать все уровни текстовой информации.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Содержание учебного предмета «Биология» :

5 класс

Введение (6 часов)

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, ее охрану.

Лабораторные и практические работы:

- Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.
- Ведение дневника наблюдений.

Экскурсии:

Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений.

Раздел 1. Клеточное строение организмов. 11 часов)

Устройство увеличительных приборов(лупа, световой микроскоп). Клетка и ее 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 и практические 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 препарата и рассматривание под микроскопом пластид плодов томатов, рябины, шиповника.
- Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи.

- Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

Раздел 2. Царство Бактерии (2 часа)

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

Раздел 3. Царство Грибы. (5 часов)

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, плесневелые грибы. Грибы паразиты. роль грибов в природе и жизни человека.

Демонстрация:

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Гербарии, натуральные объекты (трутовик, головня, спорынья).

Лабораторные и практические работы:

- Строение плодов шляпочных грибов
- Строение плесневого гриба мукора
- Строение дрожжей.

Раздел 4. Царство растения (10 часов)

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, цветковые). 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.

Демонстрация:

Гербарные экземпляры растений.

Лабораторные и практические работы:

- Строение зеленых водорослей.
- Строение мха.
- Строение спороносящего хвоща.
- Строение спороносящего папоротника.
- Строение хвои и шишек хвойных.

6 класс

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений. (14 часов)

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменение корней. Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Видоизменение листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменение 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. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

Лабораторные и практические работы:

- Рассматривание строения растения с помощью лупы»
- Строение клеток кожицы чешуи лука
- Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томата, рябины, шиповника.
- Рассматривание под микроскопом микропрепаратов различных растительных тканей
- Особенности строения мукора и дрожжей.
- Строение зеленых водорослей
- Строение мха
- Строение хвои и шишек хвойных
- Строение цветкового растения.

Раздел 2. Жизнь растений (10 часов)

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:

- Строение семян однодольных и двудольных 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.

Экскурсии:

- Зимние явления в жизни растений.

Раздел 3. Классификация растений (6 часов)

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3-4 семейств (с учетом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

Демонстрация:

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторные и практические работы:

- Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

Экскурсии:

Ознакомление с выращиванием комнатных растений.

Раздел 4. Природные сообщества (4 часа)

Взаимосвязь 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.

Экскурсии:

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

7 класс:

Введение (2 часа)

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

Раздел 1. Простейшие (2 часа)

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

Демонстрация:

Микропрепараты простейших.

Раздел 2. Многоклеточные животные (34 часа)

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 и место обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в 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.

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

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.

Класс Млекопитающие: Важнейшие представители отрядов; многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация:

Образец коралла. Видеофильм.

Многообразие моллюсков и их раковин.

Морские звезды и другие иглокожие. Видеофильм.

Лабораторные и практические работы:

- Многообразие кольчатых червей.

- Знакомство с разнообразием ракообразных.

- Изучение представителей отрядов насекомых.

- Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

- Изучение внешнего строения птиц.

Экскурсия:

Изучение многообразия птиц.

Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (12 часов)

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращения энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Органы размножения, продления рода.

Демонстрация:

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Лабораторные и практические работы:

- Изучение особенностей различных покровов

Раздел 4 Индивидуальное развитие животных (4 часа)

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

Лабораторные и практические работы:

- Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

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

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.

Раздел 6. Биоценозы (4 часа)

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный 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.

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

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекция сельскохозяйственных животных. Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории.

8 класс

Раздел 1. Введение (1 час)

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

Раздел 2. Происхождение человека (3 часа)

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на нее. Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация:

Модели «Происхождение человека»

Раздел 3. Строение организма (4 часа)

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма человека. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функция клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Демонстрация:

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторные и практические работы:

- Рассматривание клеток и тканей в микроскоп. Микропрепараты клеток.
- Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Раздел 4. Опорно-двигательная система (8 часов)

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация:

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Приемы оказания первой помощи.

Лабораторные и практические работы:

- Мышцы человеческого тела.
- Утомление при статической и динамической работе.
- Выявление нарушения осанки.
- Выявление плоскостопия.
- Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 часа)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свертывание крови. Роль кальция и витамина «К» в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кровотворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Луи Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический

иммунитет. Иммуитет клеточный и гуморальный. Иммуная система. Роль лимфоцитов в иммуной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммуитет. Активный и пассивный иммуитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторные и практические работы:

- Рассматривание крови человека под микроскопом.

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

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечнососудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация:

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

Лабораторные и практические работы:

- Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.

- Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.

- Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

- Опыты, выявляющие природу пульса.

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

Раздел 7. Дыхательная система (4 часа)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная емкость легких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация:

Модель гортани. Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Изменение жизненной емкости легких. Приемы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы:

- Изменение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

- Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Раздел 8. Пищеварительная система (6 часов)

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация:

Торс человека.

Лабораторные и практические работы:

- Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желез, движение гортани при глотании.

Раздел 9. Обмен веществ и энергии (4 часа)

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

Лабораторные и практические работы:

- Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.

- Составление пищевых рационов в зависимости от энерготрат.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделительная система (4 часа)

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви.

Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функция. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация:

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

Лабораторные и практические работы:

- Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти.

- Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

- Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Раздел 11. Нервная система человека (6 часов)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система; нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы, их взаимодействие.

Демонстрация:

Модель головного мозга человека.

Лабораторные и практические работы:

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

- Рефлексы продолговатого и среднего мозга.

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

Раздел 12. Анализаторы (5 часов)

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой

информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Корковая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация:

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

Лабораторные и практические работы:

- Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.
- Обнаружение слепого пятна.
- Определение остроты слуха.

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (6 часов)

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И.М. Сеченов и И.П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрация:

Безусловные и условные рефлексы человека. Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления.

Лабораторные и 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.

Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 часа)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрация:

Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 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 ребенка. 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 ПАВ веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. Их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. 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.

9 класс

Введение (3 часа)

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

Демонстрации:

портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

Раздел 1. Молекулярный уровень (11 часов)

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.

Лабораторные и практические работы:

- Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

Раздел 2. Клеточный уровень (15 часов)

Общая характеристика клеточного уровня. Клетка как структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки 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.

Демонстрации:

микопрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-апликация «Синтез белка».

Лабораторные и практические работы:

- Рассматривание клеток животных и растений под микроскопом.

Раздел 3. Организменный уровень (14 часов)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные

закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Демонстрации:

таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

Лабораторные и практические работы:

- Выявление изменчивости организмов.

Раздел 4. Популяционно - видовой уровень (8 часа)

Вид. Критерии вида. Структура вида. Видообразование. Развитие эволюционных представлений. Популяция как элементарная эволюционная единица. 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 ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов – микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрации:

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

Лабораторные и практические работы:

- Изучение морфологического критерия вида.

Экскурсия:

- Причины многообразия видов в природе.

Раздел 5. Экосистемный уровень (6 часов)

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

Демонстрации:

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биоценозах. Модели экосистем.

Экскурсия:

- Биогеоценоз.

Раздел 6. Биосферный уровень (11 часов)

Биосфера и ее 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.

Демонстрации:

таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-аппликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

Лабораторные и практические работы:

- Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсия

- Геологическое предприятие.

Тематическое планирование
5 класс

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Практические работы	Лабораторные работы	Контрольные работы (тесты)
1	Введение	6	0	1	0
2	Клеточное строение организмов	11	0	4	1
3	Царство Бактерии	2	0	0	1
4	Царство Грибы.	5	0	1	1
5	Царство растения	10	0	4	1
	Итого	34	0	10	4

6 класс

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Практические работы	Лабораторные работы	Контрольные работы (тесты)
1	Строение и многообразие покрытосеменных растений.	14	3	5	1
2	Жизнь растений	10	3	0	1
3	Классификация растений	6	1	1	1
4	Природные сообщества	4	1	0	0
	Итого	34	8	6	3

7 класс

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Практические работы	Лабораторные работы	Контрольные работы (тесты)
1	Введение	2	0	0	0
2	Простейшие	2	0	0	0
3	Многочелюстные животные	34	1	5	1
4	Эволюция строения и функций органов и их систем у животных	12	0	1	1
5	Индивидуальное развитие животных	4	0	1	1
6	Развитие и	4	0	0	0

	закономерности размещения животных на Земле				
7	Биоценозы	4	1	0	0
8	Животный мир и хозяйственная деятельность человека.	6	1	0	0
	итого	68	3	7	3

8 класс

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Практические работы	Лабораторные работы	Контрольные работы (тесты)
1	Введение	2	0	0	0
2	Происхождение человека	3	0	0	0
3	Строение организма	4	0	1	0
4	Опорно – двигательная система	8	0	5	0
5	Внутренняя среда организма	3	0	1	0
6	Кровеносная и лимфотическая системы организма	6	0	5	0
7	Дыхание	4	2	0	0
8	Пищеварение	6	1	1	0
9	Обмен веществ и энергии	4	1	0	0
10	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.	4	3	0	0
11	Нервная система.	6	3	0	0
12	Анализаторы. Органы чувств.	5	3	0	0
13.	Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.	6	2	0	0
14	Железы внутренней секреции (эндокринная система)	2	0	0	0
15	Индивидуальное развитие организма.	5	0	0	0
	итого	68	15	13	

9 класс

№	Наименование разделов	Всего часов	Практические работы	Лабораторные работы	Контрольные работы (тесты)
1	Введение	3	0	0	0
2	Молекулярный уровень	11	0	1	0
2	Клеточный уровень	15	0	1	0
3	Организменный уровень	14	1	0	0
4	Популяционно – видовой уровень	8	1	0	0
5	Экосистемный уровень	6	1	0	0
6	Биосферный уровень	11	1	0	0
	Итого	68	4	2	