Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

Ачитского городского округа

«Нижнеарийская основная общеобразовательная школа»

Приложение №1 к Основной

образовательной программе

основного общего образования

утв. приказом № 234

от 01 сентября 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по биологии**

**(5 – 8 классы)**

ФГОС

2018г.

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа по биологии составлена для обучающихся 5 – 9 классов общеобразовательной школы.

Рабочая программа составлена в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ с изменениями (в редакции от 13.03.2016 г.)

# - Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. [приказом](#sub_0) Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897)с изменениями и дополнениями(в редакции от 31.12.2015 г.),

### с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15).

В соответствии с приказом Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 31.10.2018г. «Об утверждении графика проведения мероприятий по оценке качества подготовки обучающихся и реализации образовательных программ на территории Свердловской области в 2018-2019 учебном году» внесены корректировки в рабочую программу.

**Рабочая программа предполагает использование учебников:**

Сонин Н. И., Плешаков А. А., Биология, 5 класс, М.: ДРОФА

Сонин Н. И., Биология, 6 класс, М.: ДРОФА

Захаров В. Б., Сонин Н. И., Биология, 7 класс, М.: ДРОФА

Сонин Н. И., Сапин М.Р., Биология, 8 класс, М.: ДРОФА

Мамонтов С.Г., Захаров В,Н,, Агафонова И.Б.идр. Биология, 9 класс, М.: ДРОФА

**Цели изучения предмета.**

Целью школьного биологического образования является формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Предмет «Биология» изучается на уровне основного общего образования в качестве обязательного предмета в 5-9 классах.

1.**Планируемые результаты изучения учебного предмета.**

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

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

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

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

**Выпускник получит возможность научиться:**

*- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*

*- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*

*- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*

*- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

**Живые организмы**

**Выпускник научится:**

**-**выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;

- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;

- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;

- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;

- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;

- выявлятьпримерыи раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;

- различатьпо внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки:наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;

- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

*- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*

*- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*

*- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*

*- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*

*- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*

*- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактерия и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

*- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

**Человек и его здоровье**

**Выпускник научится:**

**-**выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;

**-** аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;

**-** аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;

**-** аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

**-** объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;

**-**выявлятьпримерыи пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;

**-**различатьпо внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

**-**сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

**-** устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

**-**использовать методы биологической науки:наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;

**-**знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;

**-**анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;

**-**описывать и использовать приемы оказания первой помощи;

**-**знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

*- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*

*- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*

*- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*

*- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*

*- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*

*- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

*- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

**Общие биологические закономерности**

**Выпускник научится:**

**-** выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;

**-** аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

**-** аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;

**-**осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

**-**раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

**-**объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

**-**объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;

**-**различатьпо внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;

**-**сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

**-**устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

**-**использовать методы биологической науки:наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

**-**знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

**-**описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;

**-**находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;

**-**знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

*- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*

*- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*

*- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*

*- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*

*- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

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

**2.Содержание учебного предмета**

**Живые организмы.**

**Биология – наука о живых организмах.**

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

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

**Клеточное строение организмов.**

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

**Многообразие организмов.**

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

**Среды жизни.**

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

**Царство Растения.**

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

**Органы цветкового растения.**

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

**Микроскопическое строение растений.**

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

**Жизнедеятельность цветковых растений.**

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. *Движения*. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений.* Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

**Многообразие растений.**

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

**Царство Бактерии.**

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

**Царство Грибы.**

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

**Царство Животные.**

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

**Одноклеточные животные, или Простейшие.**

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

**Тип Кишечнополостные.**

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

**Типы червей.**

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

**Тип Моллюски.**

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

**Тип Членистоногие.**

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

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

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

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

**Тип Хордовые.**

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

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

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

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

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

**Человек и его здоровье.**

**Введение в науки о человеке.**

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

**Общие свойства организма человека.**

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

**Нейрогуморальная регуляция функций организма.**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

**Опора и движение**.

Опорно-двигательная система :строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

**Кровь и кровообращение.**

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз*. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* Гигиена сердечнососудистой системы. Профилактика сердечнососудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

**Дыхание.**

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

**Пищеварение.**

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

**Обмен веществ и энергии.**

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

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

**Выделение.**

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

**Размножение и развитие.**

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды.* Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

**Сенсорные системы (анализаторы).**

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

**Высшая нервная деятельность.**

Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова,А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.* Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.* Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

**Здоровье человека и его охрана.**

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.* Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

**Общие биологические закономерности.**

**Биология как наука.**

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

**Клетка.**

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

**Организм.**

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

**Вид.**

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

**Экосистемы.**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.* Биосфера–глобальная экосистема. В. И.  Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

**Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:**

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
6. *Изучение строения водорослей*;
7. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
8. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
9. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
10. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
11. Определение признаков класса в строении растений;
12. Изучение строения плесневых грибов;
13. Вегетативное размножение комнатных растений;
14. Изучение строения раковин моллюсков;
15. Изучение нешнего строения насекомого;
16. Изучение типов развития насекомых;
17. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
18. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
19. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

**Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:**

1. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
2. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

**Примерный список лабораторных и практических работ по разделу«Человек и его здоровье»:**

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. *Изучение строения головного мозга;*
3. *Выявление особенностей строения позвонков;*
4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
6. Подсчет пульса в разных условиях. *Измерение артериального давления;*
7. *Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.*

**Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:**

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

*3.***Тематическое планирование**

**5 класс.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел**  **Тема урока** | **кол-во часов** |
|  | **Живой организм ( 8ч).** | **8** |
| **1** | Введение. Живой организм. |  |
| **2** | Биология – наука о живых организмах. |  |
| **3** | Методы изучения природы.Экскурсия «Осенние явления в жизни растений и животных». |  |
| **4** | Увеличительные приборы. Живые клетки. |  |
| **5** | Химический состав клетки. |  |
| **6** | Вещества и явления в окружающем мире. |  |
| **7** | Великие естествоиспытатели. |  |
| **8** | Контрольная работа №1. |  |
|  | **Многообразие живых организмов (14 ч).** | **14** |
| **9** | Как развивалась жизнь на Земле? |  |
| **10** | Разнообразие живых организмов. |  |
| **11** | Бактерии. |  |
| **12** | Грибы. |  |
| **13** | Растения. Водоросли. |  |
| **14** | Мхи. Папоротники. |  |
| **15** | Голосеменные растения. |  |
| **16** | Покрытосеменные (цветковые) растения. |  |
| **17** | Значение растений в природе и жизни человека. |  |
| **18** | Животные. Простейшие. |  |
| **19** | Беспозвоночные. |  |
| **20** | Позвоночные. |  |
| **21** | Значение животных в природе и жизни человека. |  |
| **22** | Контрольная работа №2. |  |
|  | **Среда обитания живых организмов (6 ч).** | **6** |
| **23** | Три среды обитания живых организмов. |  |
| **24** | Жизнь на разных материках. |  |
| **25** | Природные зоны Земли. |  |
| **26** | Жизнь в морях и океанах. |  |
| **27** | Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания. |  |
| **28** | Контрольная работа №3. |  |
|  | **Человек на Земле (5 ч).** | **5** |
| **29** | Как человек появился на Земле. |  |
| **30** | Как человек изменил Землю. |  |
| **31** | Жизнь под угрозой. Не станет ли Земля пустыней? |  |
| **32** | Здоровье человека и безопасность жизни. |  |
| **33** | Контрольная работа №4. |  |
|  | **Обобщение (1 ч).** | **1** |
| **34** | Многообразие живых организмов. | 1 |
| **35** | ВПР. | 1 |

**Тематическое планирование 6 класс.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Часть. Тема урока.** | **Кол-во часов** |
|  | **Часть 1. Строение живых организмов. (13ч)** | **13** |
| 1 | Основные признаки живых организмов. |  |
| 2 | Особенности химического состава живых организмов. |  |
| 3 | Клеточное строение организмов. Вирусы. |  |
| 4 | Деление клетки. |  |
| 5 | Ткани растений и животных. |  |
| 6 | Органы цветковых растений. Корень. |  |
| 7 | Побег. |  |
| 8 | Листья и почки. |  |
| 9 | Цветок. |  |
| 10 | Плоды и семена. |  |
| 11 | Органы и системы органов животных. |  |
| 12 | Обобщающий урок: организм как единое целое. |  |
| 13 | Контрольная работа №1. |  |
|  | **Часть 2. Жизнедеятельность организмов. (16ч).** | **16** |
| 14 | Питание: способы питания растений. |  |
| 15 | Способы питания животных. |  |
| 16 | Дыхание. |  |
| 17 | Транспорт веществ в организме. |  |
| 18 | Выделение. |  |
| 19 | Обмен веществ и превращение энергии. |  |
| 20 | Опора у растений и животных. |  |
| 21 | Движение у растений и животных. |  |
| 22 | Координация и регуляция организмов. |  |
| 23 | Размножение. Бесполое размножение. |  |
| 24 | Половое размножение животных. |  |
| 25 | Половое размножение растений. |  |
| 26 | Рост и развитие растений. |  |
| 27 | Рост и развитие животных. |  |
| 28 | Обобщающий урок: жизнедеятельность организмов. |  |
| 29 | Контрольная работа №2. |  |
|  | **Часть 3. Организм и среда. (4ч).** | **4** |
| 30 | Среда обитания. Экологические факторы. |  |
| 31 | Природные сообщества. |  |
| 32 | Обобщающий урок: организм и среда. |  |
| 33 | Контрольная работа №3.(итоговая) |  |
| 34 | Резервное время. | **1** |
| 35 | ВПР. | **1** |

**Биология. Тематическое планирование 7кл.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | *Введение.* |  |
| 1 | Многообразие живого. Классификация организмов. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. | 1 |
|  | *Часть 1.Царство прокариоты.* | 1 |
| 2 | Царство прокариоты. Бактерии. |  |
|  | *Часть 2. Царство грибы.* | 4 |
| 3 | Особенности строения, жизнедеятельности и значение грибов. |  |
| 4 | Многообразие грибов, профилактика заболеваний, использование в биотехнологии. |  |
| 5 | Отдел: лишайники. |  |
| 6 | *Контрольная работа №1.* |  |
|  | *Часть 3.Царство растения.* | 9 |
| 7 | Общая характеристика царства. Подцарство низшие растения. Отделы: водоросли. |  |
| 8 | Подцарство высшие растения. Отдел: моховидные. |  |
| 9 | Отделы: плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные. |  |
| 10 | Отдел: голосеменные растения. |  |
| 11 | Отдел: покрытосеменные растения. |  |
| 12 | Класс: двудольные. Семейство розоцветные. |  |
| 13 | Класс: двудольные. Семейство крестоцветные и паслёновые. |  |
| 14 | Класс: однодольные. Семейства злаковые и лилейные. |  |
| 15 | *Контрольная работа №2.* |  |
|  | *Часть 4. Царство животные.* | 17 |
| 16 | Общая характеристика царства. Подцарство одноклеточные. |  |
| 17 | Подцарство многоклеточные. Типы: губки, кишечнополостные. |  |
| 18 | Типы червей: плоские, круглые. Черви – паразиты. |  |
| 19 | Тип: кольчатые черви. |  |
| 20 | Тип: моллюски. |  |
| 21 | Тип: членистоногие. Класс: ракообразные. |  |
| 22 | Класс: паукообразные. |  |
| 23 | Класс: насекомые. |  |
| 24 | Тип: иглокожие. |  |
| 25 | *Контрольная работа №3.* |  |
| 26 | Тип: хордовые. Класс: рыбы. |  |
| 27 | Класс: земноводные. |  |
| 28 | Класс: пресмыкающиеся. |  |
| 29 | Класс: птицы. |  |
| 30 | Экологические группы птиц. |  |
| 31 | Класс: млекопитающихся. Строение, размножение. |  |
| 32 | Многообразие и значение млекопитающихся. |  |
|  | *Часть 5. Вирусы*. | 1 |
| 33 | Царство вирусы. |  |
| 34 | *Итоговая контрольная работа №4.* | 1 |
| 35 | ВПР. | 1 |
|  | Итого | 35 |

**Тематическое планирование по курсу**

**Биология: Многообразие живых организмов: Животные**

**8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов** |
| **Часть 1. Царство Животные (53 часа)** | | |
| **Введение (2 часа)** | | |
| 1 | Общая характеристика животных. Организм животных как целостная система. | 1 |
| 2 | Систематика животных. Взаимоотношения животных в биогеоценозах. Пр/р №1 "Анализ структуры биомов суши и Мирового океана". | 1 |
| **Подцарство Одноклеточные (4 часа)** | | |
| 3 | Общая характеристика Простейших. | 1 |
| 4 | Особенности организации клеток Простейших. Л/р №1 "Строение амебы, эвглены зеленой и инфузории туфельки". | 1 |
| 5 | Разнообразие Простейших. | 1 |
| 6 | Роль Простейших в биогеоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. К/р №1 (по Теме 1.1. "Подцарство Одноклеточных"). | 1 |
| **Подцарство Многоклеточные (47 часов)** | | |
| **1.2.1.Тип Губки (2часа)** | | |
| 7 | Общая характеристика Многоклеточных животных. | 1 |
| 8 | Простейшие многоклеточные - губки, их распространение и экология, значение. | 1 |
| **1.2.2. Тип Кишечнополостные (2 часа)** | | |
| 9 | Тип Кишечнополостные. Особенности организации Кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Регенерация. Л/р №2 "Изучение таблиц, отражающих ход регенерации у гидры". | 1 |
| 10 | Многообразие и распространение Кишечнополостных. | 1 |
| **1.2.3. Тип Плоские черви (2 часа)** | | |
| 11 | К/р № 2 (по Темам 1.2.1. - 1.2.2.). Тип Плоские черви. Особенности организации плоских червей. | 1 |
| 12 | Многообразие ресничных червей и их роль в биогеоценозах. Л/р №3 "Жизненные циклы печеночного сосальщика и бычьего цепня". | 1 |
| **1.2.4. Тип Круглые черви (2 часа)** | | |
| 13 | Тип Круглые черви. Л/р №4 "Жизненный цикл человеческой аскариды". | 1 |
| 14 | Особенности круглых червей. | 1 |
| **1.2.5. Тип Кольчатые черви (2 часа)** | | |
| 15 | Тип Кольчатые черви. Л/р №5 "Внешнее строение дождевого червя". | 1 |
| 16 | Особенности кольчатых червей. К/р №3 (по Темам 1.2.3. - 1.2.5.). | 1 |
| **1.2.6. Тип Моллюски (2часа)** | | |
| 17 | Тип Моллюски. Общая характеристика типа Моллюски. | 1 |
| 18 | Особенности моллюсков. Л/р №6 "Внешнее строение Моллюсков". | 1 |
| **1.2.7. Тип Членистоногие (6 часов)** | | |
| 19 | Тип Членистоногие. Происхождение и особенности членистоногих. | 1 |
| 20 | Многообразие Членистоногих. Л/р №7 "Изучение внешнего строения и многообразие Членистоногих". | 1 |
| 21 | 1). Класс Ракообразные. | 1 |
| 22 | 2). Класс Паукообразные. | 1 |
| 23 | 3). Общая характеристика Класса Насекомых. | 1 |
| 24 | Многообразие Насекомых. Размножение и развитие. К/р №4 (по Теме 1.2.7. "Тип Членистоногие") | 1 |
| **1.2.8. Тип Иглокожие (1 час)** | | |
| 25 | Тип Иглокожие. Общая характеристика. | 1 |
| **1.2.9. Тип Хордовые (28 часов)** | | |
| **Подтип Бесчерепные (1 час)** | | |
| 26 | Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Общая характеристика. | 1 |
| **Подтип Черепные (27 часов)** | | |
| **1). Надкласс Рыбы (4 часа)** | | |
| 27 | Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы. Происхождение рыб. Хрящевые рыбы. | 1 |
| 28 | Особенности строения Рыб. Л/р №8 "Особенности внешнего строения рыб, связанный с их образом жизни". | 1 |
| 29 | Костные рыбы. | 1 |
| 30 | Многообразие и значение рыб. К/р №5 (по Теме "Надкласс Рыбы") | 1 |
| **2). Класс Земноводные (4 часа)** | | |
| 31 | Класс Земноводные. Происхождение земноводных. | 1 |
| 32 | Общая характеристика класса Земноводные. Л/р №9 "Особенности внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни". | 1 |
| 33 | Размножение, среда обитания и экологические особенности Земноводных. | 1 |
| 34 | Многообразие и роль Земноводных в природе и жизни человека. | 1 |
| **3). Класс Пресмыкающиеся (4 часа)** | | |
| 35 | Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика Пресмыкающихся. Особенности строения. | 1 |
| 36 | Многообразие Пресмыкающихся. | 1 |
| 37 | Внутреннее строение Пресмыкающихся. Л/р №10 "Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы, змеи". | 1 |
| 38 | Роль Пресмыкающихся в природе и жизни человека. К/р №6 (по Темам "Класс Земноводные" и "Класс Пресмыкающиеся"). | 1 |
| **4). Класс Птицы (4 часа)** | | |
| 39 | Класс Птицы. Общая характеристика птиц. | 1 |
| 40 | Особенности строения Птиц. Л/р №11 "Особенности внешнего строения птиц, связанных с их образом жизни". | 1 |
| 41 | Экологические группы Птиц. | 1 |
| 42 | Роль птиц в природе и жизни человека. К/р №7 (по Теме "Класс Птицы"). | 1 |
| **5). Класс Млекопитающие (7 часов)** | | |
| 43 | Класс Млекопитающие. Общая характеристика Класса Млекопитающие. | 1 |
| 44 | Особенности внутреннего строения Млекопитающих. | 1 |
| 45 | Особенности внутреннего строения Млекопитающих. Л/р №12 "Изучение внутреннего строения Млекопитающих". | 1 |
| 46 | Размножение и развитие Млекопитающих. | 1 |
| 47 | Многообразие Млекопитающих. | 1 |
| 48 | Многообразие Млекопитающих. Л/р №13 "Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека". | 1 |
| 49 | Роль Млекопитающих в природе и жизни человека. К/р № 8 (по Теме "Млекопитающие"). | 1 |
| **Основные этапы развития животных (4 часа)** | | |
| 50 | Основные этапы развития животных. Л/р №14 "Анализ родословного древа царства Животные". | 1 |
| 51 | Основные этапы развития животных. | 1 |
| 52 | Животные и человек. История взаимоотношений человека и животных. Значение с/х производства. | 1 |
| 53 | Значение животных в природе и жизни человека. Домашние животные. | 1 |
| **Часть 2. Вирусы (2 часа)** | | |
| 54 | Вирусы. Общая характеристика Вирусов. | 1 |
| 55 | Значение Вирусов. | 1 |
| **Часть 3. Экосистема. Среда обитания (9 часов)** | | |
| 56 | К/р № 9 (по Части 2. "Вирусы"). Часть 3. Экосистема. Среда обитания. | 1 |
| 57 | Экологические факторы. | 1 |
| 58 | Экосистема. Структура экосистемы. | 1 |
| 59 | Пищевые связи в экосистемах. Л/р №15 "Анализ цепей и сетей питания". | 1 |
| 60 | Биосфера. Структура биосферы. | 1 |
| 61 | Учение В.И. Вернадского о биосфере. | 1 |
| 62 | Биосфера - глобальная экосистема. | 1 |
| 63 | Круговорот веществ в биосфере. Значение круговоротов для существования жизни. | 1 |
| 64 | Роль живых организмов в биосфере. К/р №10 (по Части 3. "Экосистема"). | 1 |
| **Обобщение (5)** | | |
| 65 | Государственные природные заповедники Свердловской области. (Резервный урок) | 1 |
| 66 | Природный парк "Олеьи ручьи"(Резервный урок) | 1 |
| 67 | Водно-болотные угодья Свердловской области. (Резервный урок) | 1 |
| 68-69 | ООПТ Сврдловской области (Заказники, Резерваты, Памятники природы, Охраняемые природные ландшафты). | 2 |
| 70 | ВПР. | 1 |