

«Утверждаю»
Директор школы
_____/Хохрякова О.Н./
« ____ » _____ 2021 год

«Согласовано»
Зам.директора по УВР
_____/Нелепова И.М. /
« ____ » _____ 2021 год

Рассмотрено на заседании
Методического объединения
Протокол № 1
« 17 » августа 2021 год

Рабочая учебная программа

Биология

по адаптированной основной общеобразовательной программе основного общего образования с тяжелыми нарушениями речи

(наименование учебного предмета (курса))

5-9 класс (основное общее образование)

(класс, уровень образования)

5 лет

(срок реализации программы)

Составлена на основе требований к результатам освоения АООП ООО с тяжелыми нарушениями речи

2021 год
(год разработки)

Биология

Рабочая программа по предмету «Биология» составлена на основе требований к результатам основной образовательной программы основного общего образования с тяжелыми нарушениями речи.

Планируемые результаты

В результате изучения курса биологии в основной школе:

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

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

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;

- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и

тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;

- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- 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;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно*

оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- 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;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

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

проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

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

Содержание

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

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. Среда обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Органы цветкового растения

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение 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. Среда 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 или лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз.* Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по

сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам*. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание

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

Пищеварение

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

Обмен веществ и энергии

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

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

Выделение

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

Размножение и развитие

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

Сенсорные системы (анализаторы)

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

Высшая нервная деятельность

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

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

Здоровье человека и его охрана

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

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

Общие биологические закономерности

Биология как наука

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

Клетка

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

Организм

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

Вид

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

Экосистемы

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (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. *Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении;*
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
7. *Изучение строения водорослей;*
8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
12. Определение признаков класса в строении растений;
13. *Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;*
14. Изучение строения плесневых грибов;
15. Вегетативное размножение комнатных растений;
16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
17. *Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;*
18. Изучение строения раковин моллюсков;
19. Изучение внешнего строения насекомого;
20. Изучение типов развития насекомых;
21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

1. Многообразие животных;
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;
4. 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.*
8. Изучение строения и работы органа зрения.

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).

Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. *Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).*
3. *Естественный отбор - движущая сила эволюции.*

Тематическое планирование

5 класс

№ п	Содержание материала	Количество часов
Т- 1. Природа вокруг нас. – 6 часов.		
1	Природа вокруг нас. Наблюдаем и исследуем.	1
2	Различаются ли тела живой и неживой природы?	1
3	Какие органические и неорганические вещества содержат живые организмы?	1
4	Какие свойства живых организмов отличают их от тел неживой природы?	1
5	Подведем итоги. Как можно отличить живое от неживого?	1
6	Самостоятельная работа.	
Т- 2 Клеточное строение организма. – 5 часов		
7	Клеточное строение – общий признак живых организмов.	1
8	Прибор, открывающий «невидимое». Лабораторная работа № 1 «Знакомство с микроскопом».	1
9	Твоё первое исследование. Живое и неживое под микроскопом. Лабораторная работа № 2 «Рассматривание под микроскопом пузырьков воздуха и клеток зелёного листа растения».	1
10	Одноклеточные и многоклеточные организмы под микроскопом.	1
11	Подведем итоги. Что ты знаешь о строении живых организмов? Самостоятельная работа.	1
Т-3 Размножение живых организмов. – 7 часов.		
12	Как идет жизнь на Земле?	1
13	Как размножаются живые организмы?	1
14	Как размножаются животные?	1
15	Как размножаются растения?	1
16	Могут ли растения производить потомство без помощи семян?	1
17	Подведем итоги. Как живые организмы производят потомство?	
18	Контрольная работа. «Размножение живых организмов»	

Т-4 Питание живых организмов. – 6 часов.		
19	Как питаются растения?	1
20	Только ли лист кормит растение?	1
21	Как питаются разные животные?	1
22	Как питаются паразиты?	1
23	Подведем итоги. Одинаково ли питаются разные живые организмы?	
24	Самостоятельная работа. с карточками «Живые организмы»	
Т-5 Строение и жизнедеятельность живых организмов. – 7 часов		
25	Нужны ли минеральные соли животным и человеку?	1
26	Можно ли жить без воды?	1
27	Можно ли жить не питаясь?	1
28	Как можно добыть энергию для жизни?	1
29	Зачем живые организмы запасают питательные вещества?	1
30	Можно ли жить и не дышать?	1
31	Подведем итоги. Что мы узнали о строении и жизнедеятельности живых организмов?	1
Т – 6 Обобщение за курс 5-го класса. – 3 часа		
32	Что мы узнали о живых организмах?	1
33	Промежуточная аттестация	1
34	Подведем итоги. Результаты проектных работ за курс 5-го класса.	1
		Итого 34

6 класс

№ п	Содержание материала	Количество часов
Повторение: Нужны ли минеральные соли животным и человеку(5 часов)		
1	Можно ли жить без воды	1
2	Можно ли жить не питаясь	1
3	Как можно добыть энергию для жизни	1
4	Зачем живые организмы запасают питательные вещества	1
5	Можно ли жить и не дышать	1
Т- 1. Многообразие живых организмов, их взаимосвязь со средой обитания(9 часов)		
6	Многообразие живых организмов	1
7	Деление живых организмов на группы (классификация живых организмов)	1
8	Царство бактерии	1
9	Царство растений .Царство грибы	1
10	Лабораторная работа на тему «Строение клеток живых организмов»	1
11	Царство животные	1
12	Одноклеточные животные под микроскопом	1
13	Царство вирусы	1
14	Подведем итоги: как можно отличить представителей разных	1

	царств живой природы? Самостоятельная работа (Царство живой природы)	
Т-2 Среда обитания. Факторы среды(9 часов)		
15	Среда обитания. Факторы среды .Среды обитания, освоенные живыми организмами нашей планеты	1
16	Лабораторная работа на тему «Распознавание органов у растений и животных»	1
17	Почему всем хватает места на земле?	1
18	Как живые организмы переносят неблагоприятные для жизни условия?	1
19	Кто живет в воде? Обитатели наземно-воздушной среды	1
20	Самостоятельная работа на тему (Среда обитания)	
21	Кто живет в почве	
22	Организм как среда обитания	
23	Подведём итоги: Какие среды обитания освоили живые организмы нашей планеты) Контрольная работа(Обитание и факторы среды)	
Т-3 Как живые организмы производят потомство(5 часов)		
24	Природное сообщество. Как живут организмы в природном сообществе?	1
25	Тестирование(Природное сообщество)	1
26	Что такое экосистема	1
27	Человек-часть живой природы	1
28	Подведём итоги: Существуют ли взаимосвязь живых организмов и окружающей среды? Лабораторная работа на тему «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю».	1
Т-4 Одинаково ли питаются разные живые организмы(6 часов)		
29	Влияние человека на биосферу	1
30	Всё ли мы узнали о жизни на Земле? Подготовка с контрольной итоговой работе	1
31	Лабораторная работа по теме «Разнообразие опорных систем»	1
32	Повторение пройденного материала	1
33	Промежуточная аттестация	1
34	Подведем итоги. Анализ контрольной работы	1
Итого		34

7 класс

№ п	Содержание материала	Количество часов
Повторение «Среда обитания живых организмов нашей планеты» (5 часов)		
1	Как живут организмы в природном сообществе	1
2	Что такое экосистема	1
3	Человек часть живой природы	1
4	Влияние человека на биосферу	1
5	Всё ли мы узнали о жизни на земле	1

Т- 1. Тема 1 От клетки до биосферы (5 часов)		
6	От клетки до биосферы	1
7	Ч.Дарвин и происхождение видов	1
8	История развития жизни на земле	1
9	Что такое систематика	1
10	Самостоятельная работа по теме «Ведения»	1
Т-2. Царство бактерии (7часа)		
11	Подцарство настоящие бактерии	1
12	Подцарство архебактерии	1
13	Размножение бактерий	1
14	Бактериальные заболевания	1
15	Подцарство Архебактерии	1
16	Подцарство оксифотобактерии	1
17	Самостоятельная работа по теме « Царство Бактерии»	1
Т-3 Царство грибы (10 часов)		
18	Общая характеристика грибов	1
19	Строение клетки гриба	1
20	Основные черты организации многоклеточных грибов	1
21	Различные представители царства Грибы	1
22	Отличия и сходство грибов с растениями и животными. Шляпочные грибы.	1
23	Многообразие грибов Группа Несовершенные грибы	1
24	Практическая работа по теме «Распознавание съедобных и ядовитых грибов»	1
25	Общая характеристика отдела лишайники	1
26	Бактерии, Грибы, Лишайники	1
27	Контрольная работа «Царство грибы»	1
Т-4 Царство растений (34 часа)		
28	Общая характеристика царства растения	1
29	Низшие растения. Общая характеристика водорослей.	1
30	Размножение и питпние водорослей	1
31	Многообразие водорослей, их роль в природе и практическое значение.	1
32	Отдел зелёные водоросли Отдел красные водоросли	1
33	Отдел бурые водоросли Высшие растения	1
34	Тестовые задания по теме «Растения»	1
35	Лабораторная работа по теме «Изучение внешнего вида и строения водорослей»	1
36	Споровые сосудистые растения	1
	Отдел Плауновидные Отдел хвощевидные	1
37	Лабораторная работа «Изучение внешнего вида и строения папоротника»	1
38	Общая характеристика отдела Папоротниковидные	1

39	Жизненный цикл папоротников. Распространение и роль в биоценозах	1
40	Лабораторная работа по теме «Изучение строения и многообразия голосеменных растений»	1
41	Происхождение и особенности организации голосеменных растений	1
42	Размножение голосеменных. Семенные растения	1
43	Многообразие и распространенность голосеменных. Практическое значение голосеменных	1
44	Лабораторная работа. По теме «Изучение строения хвои и шишек хвойных растений местных видов»	1
45	Обобщение и повторение по теме «Голосеменные растения»	1
46	Контрольная работа по «Водоросли»	1
47	Жизненные формы цветковых растений Отдел покрытосеменные (цветковые) растения	1
48	Строение цветкового растения	1
49	Лабораторная работа по теме «Изучение строения покрытосеменных растений»	1
50	Семейство класса однодольных растений Жизненный цикл цветковых растений	1
51	Семейства класса Двудольные растения	1
52	Признаки однодольных растений	1
53	Признаки двудольных растений	1
54	Роль цветковых растений в жизни человека и его хозяйственной деятельности	1
55	Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения	1
56	Практическая работа по теме «Распознавания однодольных и двудольных растений»	1
57	Возникновение жизни. Появление растений Покрытосеменные. Эволюция растений	1
58	Лабораторная работа «Построение родословного древа царства Растения».	1
59	Контрольная работа по теме «Царство растений»	1
Т – 5. Растения и окружающая среда (9 часов)		
60	Растительные сообщества	1
61	Многообразие фитоценозов	1
62	Растения и человек	1
63	Охрана растений и растительных сообществ	1
64	Эстетическое значение растений в жизни человека	1
65	Растения Красной книги	1
66	Промежуточная аттестация	1
67	Обобщение и повторение по теме «Растения и окружающая среда»	1
68	Поведение итогов. Анализ контрольной работы	1
Итого		68

8 класс

№	Содержание материала	Количество часов
Повторение по разделу: Растения и окружающая среда (5 часов)		
1	Растения и окружающая среда..	1
2	Растительное сообщество.	1
3	Многообразие фитоценозов	1
4	Растения и человек	1
5	Охрана растений и растительных сообществ	1
Т- 1. Царство животные. Введение. (1 час)		
6	Царство Животные. Основные признаки животных.	1
Т-2. Подцарство Одноклеточные. (5 часов)		
7	Подцарство Одноклеточные: общие сведения.	1
8	Тип Саркожгутиконосцы. Класс Саркодовые (Корненожки).	1
9	Класс Жгутиковые.	1
10	Тип Инфузории, или Ресничные.	1
11	Самостоятельная работа по теме «Одноклеточные».	1
Т-3 Многоклеточные животные (6 часа)		
12	Подцарство Многоклеточные. Тип Губки.	1
13	Тип Кишечнополостные. Класс Гидроидные.	1
14	Питание и размножение Гидроидных	1
15	Класс Сцифоидные	1
16	Класс Коралловые полипы	1
17	Самостоятельная работа по теме «Кишечнополостные».	1
Т-4 Тип Червей(9 часов)		
18	Тип Плоские черви. Строение Плоских червей.	1
19	Практическая работа № 1 «Сравнительная характеристика классов Плоских червей»	1
20	Классы различных червей	1
21	Тип Круглые черви (Нематоды). Строение нематод.	1
22	Практическая работа № 2 «Жизненный цикл аскариды ».	1
23	Тип Кольчатые черви. Строение Кольчатых червей.	1
24	Классы Многощетинковых и Малощетинковых червей.	1
25	Класс Пиявки. Подводим итоги по теме «Типы червей».	1
Т – 5 Тип моллюски (4 часа)		
26	Тип Моллюски. Строение моллюсков.	1
27	Классы Брюхоногие и Двустворчатые моллюски Класс Головоногие моллюски.	1
28	Практическая работа «Сравнительная характеристика классов Моллюсков».	1
29	Самостоятельная работа по теме «Тип Моллюсков».	1
Т-6 Тип Членистоногие(6 часов)		
30	Общая характеристика Типа Членистоногие. Экология и значение.	1
31	Класс Ракообразные. Строение и Экология Ракообразных.	1
32	Проверочная работа «Паукообразные и их строение»	1
33	Класс Паукообразные. Строение Паукообразных	1

34	Многообразии Паукообразных. Класс Насекомые. Строение Насекомых.	1
35	Самостоятельная работа по теме «Членистоногие».	1
Т-7 Тип Иглокожие(2 часа)		
36	Тип Иглокожие. Строение Иглокожих.	1
37	Практическая работа «Классы Иглокожих».	1
Т-8 Тип Хордовые (5 часов)		
38	Тип Хордовые. Подтипы Бесчерепные и Личиночно-хордовые.	1
39	Тип Хордовые. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы.	1
40	Практическая работа «Хрящевые и костные рыбы»	1
41	Классы Хрящевых и Костных Рыб. Подкласс Двоякодышащие рыбы и Кистепёрые рыбы	1
42	Самостоятельная работа по теме «Хордовые»	1
Т-9 Класс Земноводные, или Амфибии (6 часов)		
43	Класс Земноводные, или Амфибии. Строение Земноводных.	1
44	Практическая работа «Внутреннее строение лягушки».	1
45	Развитие, экология и значение Земноводных.	1
46	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Строение Рептилий.	1
47	Многообразие, экология и значение пресмыкающихся.	1
48	Самостоятельная работа по теме «Классы Земноводных и Пресмыкающихся».	1
Т-10 Класс Птицы(4 часа)		
49	Внутреннее строение птиц	1
50	Многообразие птиц. Экология и значение птиц	1
51	Размножение и развитие птиц	1
52	Обобщение и систематизация знаний по теме «Классы Земноводные, Пресмыкающиеся и Птицы»	1
Т-11 Класс Млекопитающие , или звери(5часов)		
53	Класс Млекопитающие, или Звери. Покровы тела, скелет	1
54	Размножение и многообразие плацентарных млекопитающих	1
55	Многообразие млекопитающих . Сумчатые и Однопроходные млекопитающие	1
56	Самостоятельная работа по теме «Млекопитающие»	1
57	Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Млекопитающие»	1
Т-12 Основные этапы развития животных (1час)		
58	Основные этапы развития животных	1
Т-13 Животные и человек (1 часа)		
59	Животные и человек	1
Т- 14 Общая характеристика и свойства вирусов (1 часа)		
60	Общая характеристика вирусов	1
Т-15 Экосистема (6 часов)		
61	Среда обитания экологических факторов	1
62	Влияние человека на природу	1
63	Самостоятельная работа по теме «Влияние человека на природу»	1
64	Экосистема . Биосфера- Глобальная экосистема	1
65	Круговорот веществ в природе Роль живых организмов в биосфере	1

66	Подготовка к годовой контрольной работе	1
67	Итоговая контрольная работа по биологии за курс восьмого класса	1
68	Поведение итогов. Анализ контрольной работы	1
Итого		68

9 класс

№ П	Содержание материала	Количество часов
Повторение по разделу: «Экосистема»(5 часов)		
1	Среда обитания. Экологические факторы	1
2	Экосистема	1
3	Биосфера-глобальная экосистема	1
4	Круговорот веществ в природе	1
5	Роль живых организмов в биосфере	1
6 Введение Биологическая и социальная природа человека(1 час)		
Т- 1 Организм человека. Общий обзор(7часов)		
7	Наука об организме человека	1
8	Гигиена и её методы. Структура тела. Место человека в живой природе	1
9	Самостоятельная работа «Человек в живой природе»	1
10	Происхождение человека. Расы	1
11	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельности	1
12	Практическая работа по теме Действие фермента каталазы на пероксид водорода	1
13	Ткани .Система органов в организме. Уровни организации организма	1
Т-2 Регулярные системы организма(5часов)		
14	Общие принципы регуляции жизнедеятельности организма. Гуморальная регуляция	1
15	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Значение строение и функционирование нервной системы. Нервная регуляция	1
16	Практическая работа « Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение	1
17	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция	1
18	Головной мозг: строение и функции Спинной мозг	1
Т-3 Органы чувств. Анализаторы(3часа)		
19	Как действуют органы чувств и анализаторы Орган зрения и зрительный анализатор Заболевания и повреждения глаз	1
20	Лабораторная работа «Изучение строения и работы органа зрения»	1
21	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. Органы осязания, обоняния, вкуса	1
Т – 4 Опорно-двигательная система (5 часов)		
22	Скелет. Строение, состав и соединение костей .Скелет головы и туловища Скелет конечностей	1

23	Практическая работа «Скелет конечностей»	1
24	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей	1
25	Мышцы. Работа мышц . Нарушения осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы	1
26	Практическая работа «Проверяем правильность осанки»	1
Т-5 Кровь. Кровообращение (7 часов)		
27	Внутренняя среда организма. Значение крови и её состав	1
28	Иммунитет.Тканевая совместимость и переливание крови. Строение и работа сердца. Круги кровообращения	1
29	Самостоятельная работа «Строение и работа сердца после нагрузки»	1
30	Практическая работа «Кислородная голодание»	1
31	Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.	1
32	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов	1
33	Первая помощь при кровотечениях Движение лимфы. Движение крови по сосудам	1
Т-6 Дыхательная система(5 часов)		
34	Значение дыхания. Органы дыхания Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях	1
35	Практическая работа «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	1
36	Дыхательные движения. Регуляция дыхания	1
37	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания	1
38	Первая помощь при поражении органов дыхания	1
Т-7 Пищеварительная система(5 часов)		
39	Значение пищи и её состав Органы пищеварения	1
40	Практическая работа «Местоположение слюнных желёз»	1
41	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ	1
42	Заболевание органов пищеварения Регуляция пищеварения	1
43	Практическая работа «Действие ферментов желудочного сока на белки»	1
Т-8 Обмен веществ и энергии(2 часов)		
44	Обменные процессы в организме Нормы питания. Витамины	1
45	Практическая работа «Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после»	1
Т-9 Мочевыделительная система и кожа(5часа)		
46	Строение и функции почек	1
47	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим	1
48	Нарушения кожных покровов и заболевание кожи	1
49	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание.	1
50	Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах	1
Т-10 Поведение и психика(7 часов)		
51	Общие представления о поведении и психике человека	1
52	Формы поведения	1
53	Практическая работа «Перестройка динамического стереотипа овладение навыком зеркального письма	1
54	Закономерности работы головного мозга	1

55	Биологические ритмы. Сон и его значение . Воля и эмоции. Внимание	1
56	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы	1
57	Практическая работа «Изучение внимание при разных условиях	1
Т-11 Индивидуальное развитие организма(6часов)		
58	Половая система человека Половые и возрастные особенности	1
59	Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём	1
60	Практическая работа « Половая система человека»	1
61	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения	1
62	Рост и развитие человека Психологические особенности личности	1
63	Самостоятельная работа «Рост и развитие»	1
Т-12 Здоровье и охрана здоровья человека(1часа)		
64	Здоровый образ жизни. Работоспособность О вреде наркотических веществ	1
Т- 13Биосфера и человек (5 часов)		
65	Человек -часть живой природы Глобальное антропогенное влияние Загрязнение гидросферы	1
66	Годовая контрольная работа	1
67	Поведение итогов. Анализ контрольной работы	1
68	Повторение изученного за курс 9 класса	1
Итого		68