

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
«Малостуденецкая средняя школа»

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом директора  
№64 от 30.08.2023 г.

Рабочая программа  
по биологии  
(основное общее образование)  
8-9 классы

Составитель:  
Журавлева О.Н.

2023

## 1. Пояснительная записка

Программа по биологии составлена на основе:

- Федерального государственного стандарта основного общего образования ((приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»);
- Примерной программы основного общего образования по биологии;
- Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «Малостуденецкая СШ»;
- Авторской программы: Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, Г. Г. Швецов, З. Г. Гапонюк 5-9 классы : пособие для учителей общеобразоват. учреждений / М.: Просвещение, 2011;

Рабочая программа предназначена для учащихся 8-9 классов общеобразовательных учреждений.

Изменения в программу не внесены

**Целями изучения предмета «Биологии» являются:**

- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной Ч. Дарвина), элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, наследственная и ненаследственная изменчивость, гаметы), об экосистемной организации жизни; овладение понятийным аппаратом биологии;

- приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека: наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описание биологических объектов и процессов; проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;

- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма;

- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;

- овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.);

- создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

**Задачи:**

- формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира
- овладение научным подходом к решению различных задач
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно-обоснованных аргументов своих действий путем применения междисциплинарного анализа учебных задач.

**Формы и виды контроля:**

Текущий: устная проверка, опрос, проблемные вопросы, тесты, биологический диктант

**Виды деятельности:**

- заполнении таблиц, схем;
- решение биологических задач;
- анализ прочитанного материала;
- беседа

## Планируемые результаты

### 8 класс

#### Предметные результаты обучения:

- 1) знать методы наук, изучающих человека;
- 2) знать основные этапы развития наук, изучающих человека;
- 3) уметь выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.
- 4) анализировать и оценивать последствия образа жизни для здоровья человека.
- 5) уметь проводить биологический лабораторный эксперимент.
- 6) знать правила техники безопасности в биологическом кабинете, правила безопасного поведения при проведении наблюдений над организмом человека.

#### Выпускник научиться:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- 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.

#### Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

## 9 класс

### **Предметные результаты обучения:**

- 1) знать методы наук, изучающих человека;
- 2) знать основные этапы развития наук, изучающих человека;
- 3) уметь выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.
- 4) анализировать и оценивать последствия образа жизни для здоровья человека.
- 5) уметь проводить биологический лабораторный эксперимент.
- 6) знать правила техники безопасности в биологическом кабинете, правила безопасного поведения при проведении наблюдений над организмом человека.

### **Выпускник научится:**

характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;

- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- 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.

## Содержание учебного курса

### 8 класс

#### **Введение. Науки, изучающие организм человека**

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

#### **Строение организма**

Общий обзор организма Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани.

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение.

Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

#### *Демонстрация*

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

#### *Лабораторные и практические работы*

Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клеток, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения.

Коленный рефлекс и др.

#### **Опорно-двигательная система**

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

#### *Демонстрация*

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей.

Приемы оказания первой помощи при травмах.

### ***Лабораторные и практические работы***

Микроскопическое строение кости.

Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).

Утомление при статической и динамической работе.

Выявление нарушений осанки.

Выявление плоскостопия (выполняется дома).

### **Внутренняя среда организма**

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие.

Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

### ***Лабораторные и практические работы***

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

### **Кровеносная и лимфатическая системы организма**

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

### ***Демонстрация***

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

### ***Лабораторные и практические работы***

Измерение кровяного давления, пульса.

Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

### **Дыхание**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование.

Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

### ***Демонстрация***

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

### ***Лабораторные и практические работы***

Определение частоты дыхания

## **Пищеварение**

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

### ***Демонстрация***

Торс человека.

### ***Лабораторные и практические работы***

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

## **Обмен веществ и энергии**

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

### ***Лабораторные и практические работы***

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена.

## **Покровные органы. Терморегуляция. Выделение**

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции.

Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви.

Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения.

Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма.

Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек.

Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.



### ***Демонстрация***

Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

Рельефная таблица «Строение кожи».

### **Нервная система**

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

### ***Демонстрация***

Модель головного мозга человека.

### **Анализаторы. Органы чувств**

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Кортикальная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

### ***Демонстрация***

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

### **Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика**

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.

И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление.

Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность.

Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение,

мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

### ***Демонстрация***

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

### **Железы внутренней секреции (эндокринная система)**

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

### ***Демонстрация***

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

### **Индивидуальное развитие организма**

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля—Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.; их профилактика. Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

### ***Демонстрация***

Тесты, определяющие тип темперамента.

### **Резерв**

## **9 класс**

### **Введение**

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни.

Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

### ***Демонстрации***

Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

### **Молекулярный уровень**

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

### ***Демонстрация***

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

### ***Лабораторные и практические работы***

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой

### **Клеточный уровень**

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

### ***Демонстрация***

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

### ***Лабораторные и практические работы***

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

### **Организменный уровень**

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

### ***Демонстрация***

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

### ***Лабораторные и практические работы***

Выявление изменчивости организмов.

### **Популяционно-видовой уровень**

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

#### ***Демонстрация***

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

#### ***Лабораторные и практические работы***

Изучение морфологического критерия вида.

#### ***Экскурсии***

Причины многообразия видов в природе.

#### **Экосистемный уровень**

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

#### ***Демонстрация***

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

#### ***Экскурсии***

Биогеоценоз.

#### **Биосферный уровень**

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

#### ***Демонстрация***

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

#### ***Лабораторные и практические работы***

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

#### ***Резерв (3 ч.)***

## Тематическое планирование

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

- 1) установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- 2) побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- 3) привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- 4) использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- 5) применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- 6) включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- 7) организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- 8) инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других

исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

#### 8 класс

Название раздела	Кол-во часов	Л/р	Реализация модуля «Школьный урок»
Введение. Науки, изучающие организм человека	2	-	
Строение организма	4	2	1-7
Опорно-двигательная система	8	4	1-7
Внутренняя среда организма	3	1	1-7
Кровеносная и лимфатическая системы организма	6	2	1-7
Дыхание	6	1	1-7
Пищеварение	5	1	1-7
Обмен веществ и энергии	6	1	1-7
Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	4	-	1-7
Нервная система	6	-	1-7
Анализаторы. Органы чувств	4	-	1-7
Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика	6	-	1-7
Железы внутренней секреции (эндокринная система)	2	-	1-7
Индивидуальное развитие организма	3	-	1-7
Резерв	3		
Итого:	68	12	

#### 9 класс

Название раздела	Кол-во часов	л/р	экскурсии	Реализация модуля «Школьный урок»
Введение	3			

Молекулярный уровень	10	1		1-7
Клеточный уровень	15	1		1-7
Организменный уровень	14	1		1-7
Популяционно-видовой уровень	7	1		1-7
Экосистемный уровень	5		1	1-7
Биосферный уровень	11	1	1	1-7
Резерв	3			
Всего	68			

## Календарно – тематическое планирование

### 8 класс

№ урока	Тема	Кол-во часов	Дата
<b>Введение. Науки, изучающие организм человека (2 часа)</b>			
1	Науки, изучающие человека: анатомия, психология, физиология, гигиена человека. Техника безопасности при работе в кабинете биологии.	1	
2	Общий обзор организма	1	
<b>Строение организма (4 часа)</b>			
3	Деление клетки и основные процессы жизнедеятельности		
4	Клеточное строение организма.	1	
5	Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная. <i>Лабораторная работа 1</i> «Изучение микроскопического строения тканей организма человека»	1	
6	Рефлекторная регуляция. <i>Лабораторная работа 2.</i> Мигательный рефлекс и условия его проявления и торможения.	1	
<b>Опорно-двигательная система (8 часов)</b>			
7	Строение костей. Значение опорно-двигательной системы	1	
8	Скелет человека. Осевой скелет и добавочный скелет. Соединения костей. <i>Лабораторная работа № 3</i> «Изучение микроскопического строения кости».	1	
9	Скелет конечностей и их поясов. Соединение костей. Сустав.	1	
10	Строение мышц. Обзор мышц человека. <i>Лабораторная работа 4.</i> «Мышцы человеческого тела. Работа мышц».	1	
11	Работа скелетных мышц и их регуляция. <i>Лабораторная работа 5.</i> «Влияние статической и динамической работы на утомляемость мышц».	1	
12	Осанка. Нарушение плоскостопия. <i>Лабораторная работа 6.</i> Осанка и плоскостопие (выявление нарушений; выполняется дома)	1	
13	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	1	
14	Взаимосвязь строения и функций мышц и скелета		
<b>Внутренняя среда организма (3 часа)</b>			
15	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма. <i>Лабораторная работа 7.</i> Рассматривание эритроцитов крови человека и лягушки.	1	
16	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет.	1	
17	Иммунология на службе здоровья.	1	



<b>Кровеносная и лимфатические системы (6 часов)</b>			
18	Транспортные системы организма. Круги кровообращения <i>Лабораторная работа 8.</i> Измерение кровяного давления, подсчет пульса. Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке (выполняется дома).	1	
19	Круги кровообращения		
20	Строение и работа сердца. <i>Лабораторная работа 9.</i> Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа	1	
21	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения.	1	
22	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов.	1	
23	Первая помощь при кровотечениях. Типы кровотечений и способы их остановки	1	
<b>Дыхание (6 часов)</b>			
24	Дыхательная система. Значение дыхания. Голосообразование. Заболевания дыхательных путей.	1	
25	Легкие. Легочное и тканевое дыхание. Регуляция дыхания.	1	
26	Механизм вдоха и выдоха. Охрана воздушной среды.	1	
27	Функциональные возможности дыхательной системы. <i>Лабораторная работа 10.</i> Определение частоты дыхания.	1	
28	Заболевания дыхательной системы. Меры профилактики заболеваний.	1	
29	Обобщающий урок «Оказание первой помощи при поражениях органов дыхания»		
<b>Пищеварение (5 часов)</b>			
30	Питание и пищеварение. Пищеварение в ротовой полости. Органы пищеварения. <i>Самонаблюдения.</i> Определение положения слюнных желез, движение гортани при глотании. <i>Лабораторная работа 11.</i> Изучение действия ферментов слюны на крахмал.	1	
31	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного сока	1	
32	Пищеварение в тонком и толстом кишечнике. Барьерная роль печени. Аппендицит.	1	
33	Регуляция пищеварения. И. П. Палов его работы по фистульной методике изучения пищеварения.	1	
34	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций	1	
<b>Обмен веществ и энергии. Выделение. (6 часов)</b>			
35	Обмен веществ и энергии – основное свойство живых существ.	1	
36	Витамины	1	
37	Жирорастворимые витамины, рациональное их		

	использование.		
38	Энергозатраты человека и пищевой рацион. <i>Лабораторная работа 12.</i> Установление зависимости между дозированной нагрузкой и уровнем энергетического обмена.	1	
39	Строение и функции выделительной системы.		
40	Предупреждение заболевания выделительной системы.		
<b>Покровные органы. Терморегуляция. (4 часа)</b>			
41	Покровные органы. <i>Самонаблюдения.</i> Изучение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти. Определение типа своей кожи с помощью бумажной салфетки		
42	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи		
43	Оказание первой помощи при травмах, обморожениях, ожогах.		
44	Терморегуляция организма.		
<b>Нервная система (6 часов)</b>			
45	Значение нервной системы.	1	
46	Строение нервной системы. Спинной мозг.	1	
47-48	Строения головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка. Функции переднего мозга.	2	
49	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы.	1	
50	Обобщающий урок «Нервная регуляция деятельностью организма»		
<b>Анализаторы. Органы чувств (5 часов)</b>			
51	Анализаторы. Зрительный анализатор	1	
52	Предупреждение глазных болезней.	1	
53	Слуховой анализатор.	1	
54	Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус.	1	
55	Гигиена органов зрения и слуха.		
<b>Высшая нервная деятельность. Поведение, психика (6 часов)</b>			
56	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.	1	
57	Врожденные и приобретенные программы поведения. Сон и сновидения.	1	
58	Память, виды памяти, воображение.	1	
59	Воля. Эмоции. Внимание. Мышление.	1	
60	Темперамент. Его виды. Характер.	1	
61	Интересы, склонности, способности.		
<b>Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 часа)</b>			
62	Роль эндокринной регуляции.	1	

63	Функция желез внутренней секреции.	1	
<b>Индивидуальное развитие организма (3 часа)</b>			
64	Жизненные циклы. Размножение. Половая система. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.	1	
65	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.	1	
66	Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности.	1	
67-68	Резерв		

### 9 класс

№ уроков	Наименование разделов, тем уроков	Кол-во часов	Дата
<b>Введение (2 часа)</b>			
1	Биология - наука о жизни. Методы исследования в биологии.	1	
2	Сущность жизни и свойства живого.	1	
<b>Молекулярный уровень (7 часов)</b>			
3	Молекулярный уровень: общая характеристика	1	
4	Углеводы. Липиды	1	
5	Состав и строение.	1	
6	Функции белков	1	
7	Нуклеиновые кислоты.	1	
8	АТФ и другие органические соединения клетки.	1	
9	Вирусы.	1	
<b>Клеточный уровень (11 часов)</b>			
10	Основные положения клеточной теории. Клеточная мембрана.	1	
11	Ядро. Хромосомный набор клетки.	1	
12	ЭПС. Рибосомы. Комплекс Гольджи	1	
13	Митохондрии. Пластиды. Лизосомы	1	
14	Клеточный центр. Органоиды движения. Различия в строении клеток прокариот и эукариот	1	
15	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	1	
16	Энергетический обмен в клетке.	1	

17	Типы питания клетки. Фотосинтез. Хемосинтез.	1	
18	Гетеротрофы. Синтез белков в клетке.	1	
19	Деление клетки. Митоз.	1	
20	Контрольно-обобщающий урок по теме «Клеточный уровень организации живого»	1	
<b>Организменный уровень (13 часов)</b>			
21	Размножение организмов. Бесполое размножение.	1	
22	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	1	
23	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	1	
24	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон чистоты гамет.	1	
25	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание	1	
26	Дигибридное скрещивание.	1	
27	Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана.	1	
28	Взаимодействие генов.	1	
29	Генетика пола. Сцепленное по полом наследование.	1	
30	Модификационная Изменчивость. Норма реакции.	1	
31	Мутационная изменчивость.	1	
32	Основы селекции. Работы Вавилова Н.И.	1	
33	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1	
<b>Популяционно-видовой уровень (3 часа)</b>			
34	Вид. Критерии вида.	1	
35	Популяция.	1	
36	Биологическая классификация.	1	

<b>Экосистемный уровень (5 часов)</b>			
37	Сообщество, экосистема. Биогеоценоз.	1	
38	Состав и структура сообщества.	1	
39	Потоки вещества и энергии в экосистеме.	1	
40	Продуктивность сообщества.	1	
41	Саморазвитие экосистем.	1	
<b>Биосферный уровень (3 часа)</b>			
42	Биосфера. Среды жизни.	1	
43	Средообразующая деятельность организмов.	1	
44	Круговорот веществ в биосфере.	1	
<b>Основы учения об эволюции (10 часов)</b>			
45	Развитие эволюционного учения. Ч.Дарвин.	1	
46	Изменчивость организмов.	1	
47	Генетическое равновесие в популяции	1	
48	Борьба за существование и ее формы.	1	
49	Формы естественного отбора.	1	
50	Изолирующие механизмы.	1	
51	Видообразование.	1	
52	Макроэволюция.	1	
53	Основные закономерности эволюции.	1	
54	Тест по теме «Основы учения об эволюции».	1	
<b>Возникновение и развитие жизни на Земле (5 часов)</b>			
55	Гипотезы возникновения жизни.	1	
56	Гипотеза Опарина-Холдейна. Современные гипотезы	1	
57	Основные этапы развития жизни на Земле.	1	
58	Эра древней жизни. Развитие жизни в протерозое, палеозое	1	
59	Развитие жизни в мезозое, кайнозое	1	

<b>Организм и среда (5 ч.)</b>			
60	Экологические факторы. Условия среды	1	
61	Закономерности влияния факторов на организм	1	
62	Адаптация организмов к различным факторам среды	1	
63	Межвидовые отношения организмов Колебания численности. Экологическая регуляция.	1	
<b>Биосфера и человек (3 ч.)</b>			
64	Эволюция биосферы.	1	
65	Антропогенное воздействие на биосферу	1	
66	Контрольный работа за курс 9 класса	1	
67-68	Резерв	2	