

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 2 Г. НЕМАНА»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Директор школы**

**С.Е. Павленко**

**Приказ № 386-п от « 22» июня 2022 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
БИОЛОГИЯ  
9 класс**

**2022 – 2023 учебный год.**

**МЕСЯЦ И.О.,  
учитель биологии**

**Рассмотрена и принята  
на заседании педагогического совета  
Протокол № 12 от 21.06.2022г.**

## Биология. Человек. 9 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Программа разработана на основе Программы основного общего образования. Биология. 5-9 классы. Линейный курс Авторы Н. И. Сонин, В. Б. Захаров

Рабочие программы. Биология. 5-9 классы: учебно-методическое пособие, сост. Г. М. Пальдяева М.: «Дрофа», 2014.

### І. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897.
2. Основной образовательной программы МАОУ «СОШ №2 г.Немана».
3. Примерной программы по биологии. «Примерные программы по учебным предметам. Биология. 5-9 классы - М.: «Просвещение», 2011.
4. Программы основного общего образования. Биология. 5-9 классы. Линейный курс Авторы Н. И. Сонин, В. Б. Захаров Рабочие программы. Биология. 5-9 классы: учебно-методическое пособие/сост. Г. М. Пальдяева М.: «Дрофа», 2014

### Цели изучения:

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

### ІІ. Общая характеристика курса биологии в 5-9 классах

Курс продолжает изучение естественнонаучных дисциплин, начатое в начальной школе, одновременно являясь пропедевтической основой для изучения естественных наук в старшей школе. При этом программа построена таким образом, чтобы исключить как дублирование учебного материала начальной школы, так и ненужное опережение.

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством Н. И. Сониной.

Учебное содержание курса биологии включает:

Биология. Введение в биологию. 5 класс. 35ч, 1 ч в неделю;

Биология. Живой организм. 6 класс. 35 ч, 1 ч в неделю;

Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы, растения. 7 класс. 35 ч, 1 ч в неделю;

Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 8 класс. 70 ч, 2 ч в неделю;

Биология. Человек. 9 класс. 68 ч, 2 ч в неделю.

Биология входит в число естественных наук, изучающих природу, а также пути познания человеком природы. Значение биологических знаний для современного человека трудно переоценить. Помимо мировоззренческого значения, адекватные представления о живой природе лежат в основе мероприятий по поддержанию здоровья человека, его безопасности и производственной деятельности в любой отрасли хозяйства. Поэтому главная цель российского образования заключается в повышении его качества и эффективности получения и практического использования знаний. Для решения этой важнейшей задачи был принят новый государственный образовательный стандарт общего образования. В настоящее время базовое биологическое образование в основной школе должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность, компетентность в обсуждении и решении целого круга вопросов, связанных с живой природой. Решить эту задачу можно на основе преемственного развития знаний в области основных биологических законов, теорий и идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся, формирования их научного мировоззрения. Курс для учащихся 5—9 классов реализуют следующие цели:

- систематизация знаний об объектах живой и неживой природы, их взаимосвязях, полученных в процессе изучения предмета «Окружающий мир. 1—4 классы»;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- формирование первичных умений, связанных с выполнением практических и лабораторных работ;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей природе, формирование экологического мышления и основ гигиенических навыков.

Предлагаемый курс содержит системные знания. Преемственные связи между начальной, основной и старшей школой способствуют получению прочных знаний и формированию целостного взгляда на мир.

В основу данного курса положен системно-деятельностный подход. Программа предусматривает проведение демонстраций, наблюдений, лабораторных и практических работ. Это позволяет вовлечь учащихся в разнообразную учебную деятельность, способствует активному получению знаний. Заявленное в программе разнообразие лабораторных и практических работ предполагает вариативность выбора учителем конкретных тем работ и форм их проведения с учётом материального обеспечения школы, профиля класса и резерва времени. Работы, отмеченные знаком \*, рекомендуются для обязательного выполнения. Курсивом в данной программе выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников (изучается по усмотрению учителя).

В содержание курса включены сведения из географии, химии и экологии. Данный курс имеет линейную структуру.

В 5—6 классах происходит становление первичного фундамента биологических знаний. У учащихся формируется понятие «живой организм», которое в последующих классах конкретизируется на примерах живых организмов различных групп: в 7 классе — растения, грибы, бактерии, в 8 классе — животные, в 9 классе — человек.

Общебиологические знания, являющиеся основой биологического мировоззрения, логично включены во все разделы курса и при переходе из класса в класс углубляются и расширяются в соответствии с возрастными особенностями школьников.

### III. Место курса биологии в 5-9 классах в учебном плане

Согласно базисному учебному плану МАОУ «СОШ №2 г.Немана» на изучение биологии в 5-9 классах отводится всего 243 часа.

<i>Класс</i>	<i>Количество часов в неделю</i>	<i>Всего часов за год</i>
5	1	35
6	1	35
7	1	35
8	2	70
9	2	68
Итого:		243

### IV. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

**Личностными результатами** изучения предмета «Биология» являются:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Биология» являются:

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли,
- договариваться друг с другом и т.д.)

## **V. Содержание учебного курса биологии в 9 классе.**

### **Раздел 1. Введение (9 ч)**

#### **Тема 1.1. МЕСТО ЧЕЛОВЕКА В СИСТЕМЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (2 ч)**

Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

Демонстрация

Скелеты человека и позвоночных, таблицы, схемы, рисунки, раскрывающие черты сходства человека и животных.

#### **Тема 1.2. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА (2 ч)**

Биологические и социальные факторы. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство. Демонстрация

Модели «Происхождение человека», модели остатков материальной первобытной культуры человека, изображения представителей различных рас человека.

#### **Тема 1.3. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЗНАНИЙ О СТРОЕНИИ И ФУНКЦИЯХ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА (1 ч)**

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

Демонстрация

Портреты великих учёных — анатомов и физиологов.

### **Тема 1.4. ОБЩИЙ ОБЗОР СТРОЕНИЯ И ФУНКЦИЙ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА (4 ч)**

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

Схемы систем органов человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение микроскопического строения тканей.

Распознавание на таблицах органов и систем органов.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

доказательства родства человека и животных;

вклад отечественных и зарубежных учёных в развитие о строении и функционировании организма человека;

науки, изучающие организм человека;

основные органоиды клетки, ткани, органы и системы органов.

Учащиеся должны уметь:

объяснять взаимосвязь строения и функций клеток, тканей;

характеризовать структурные компоненты основных систем органов тела человека;

сравнивать особенности внешнего строения древних предков человека, представителей различных рас, делать выводы на основе сравнения;

выделять и описывать существенные признаки процессов жизнедеятельности организма человека.

#### Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

планировать свою деятельность самостоятельно и под руководством учителя;  
работать в соответствии с поставленной учебной задачей;  
участвовать в совместной деятельности;  
оценивать свою работу и работу одноклассников;  
выделять главные и существенные признаки понятий;  
сравнивать объекты, факты по заданным критериям;  
высказывать свои предположения, отстаивать их, подтверждать фактами;  
выявлять причинно-следственные связи;  
использовать дополнительные источники для поиска необходимой информации;  
работать с текстом и его компонентами;  
создавать презентации, используя возможности компьютерных технологий.

## РАЗДЕЛ 2. СТРОЕНИЕ И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА (59 ч)

### **Тема 2.1. КООРДИНАЦИЯ И РЕГУЛЯЦИЯ (8 ч)**

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс. Проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и её связь с другими отделами мозга.

### **Тема 2.2. СЕНСОРНЫЕ СИСТЕМЫ (анализаторы) (5 ч)**

Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

Демонстрация

Схемы строения эндокринных желёз. Таблицы строения, биологической активности и точек приложения гормонов. Фотографии больных с различными нарушениями работы эндокринных желёз.

Модели головного мозга, органов чувств. Схемы рефлекторных дуг безусловных рефлексов, безусловных рефлексов различных отделов мозга.

Лабораторные и практические работы

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка.

### **Тема 2.3. ОПОРА И ДВИЖЕНИЕ (5 ч)**

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц. Статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании опорно-двигательной системы.

Скелет человека, модели отдельных костей, распилов костей. Приёмы оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения костей.

Измерение массы и роста своего организма.

Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц.

#### **Тема 2.4. ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА (7 ч)**

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, её состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свёртывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммунитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. *Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета.*

Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

Демонстрация

Схемы и таблицы, посвящённые составу крови, группам крови.

Модели сердца человека, таблицы и схемы строения клеток крови и органов кровообращения.

Лабораторные и практические работы

Изучение микроскопического строения крови.

Измерение кровяного давления.

Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокращений

#### **Тема 2.5. ДЫХАНИЕ (3 ч)**

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

Демонстрация

Модели гортани, лёгких. Схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и выдоха. Приёмы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы

Определение частоты дыхания.

#### **Тема 2.6. ПИЩЕВАРЕНИЕ (5 ч)**

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы пищеварения. *Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.*

Демонстрация

Модель тора человека, муляжи внутренних органов.

Лабораторные и практические работы

Воздействие желудочного сока на белки, воздействие слюны на крахмал.

Определение норм рационального питания.

#### **Тема 2.7. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ (5 ч)**

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз.

Гипервитаминоз.

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ.

Демонстрация

Схема строения кожных покровов человека. Производные кожи.

#### **Тема 2.8. ВЫДЕЛЕНИЕ (2 ч)**

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи.

#### **Тема 2.10. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ (4 ч)**

Система органов размножения, их строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Планирование семьи.

### **Тема 2.11. ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (6 ч)**

Рефлекс — основа нервной деятельности. *Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина.* Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

### **Тема 2.12. ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА И ЕГО ОХРАНА(9 ч)**

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечениях, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

Лабораторные и практические работы

Изучение приёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений.

Анализ и оценка влияния на здоровье факторов окружающей среды.

Природная и социальная среда. Биосоциальная сущность человека. Стресс и адаптация к нему организма человека. Биосфера — живая оболочка Земли. В. И. Вернадский — создатель учения о биосфере. Ноосфера — новое эволюционное состояние.

Демонстрация

Таблицы, слайды, иллюстрирующие влияние деятельности человека на биосферу.

#### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

существенные признаки организма, его биологическую и социальную природу; строение и функции органов и систем органов человека.

Учащиеся должны уметь:

распознавать на муляжах, наглядных пособиях органы и системы органов человека; аргументированно доказывать необходимость борьбы с вредными привычками, стрессами;

оказывать первую доврачебную помощь человеку при кровотечениях, травмах опорно-двигательного аппарата, ожогах, обморожениях и др.;

применять меры профилактики простудных и инфекционных заболеваний;

соблюдать санитарно-гигиенические требования;

соблюдать правила поведения и работы в кабинете биологии;

приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды;

объяснять место и роль человека в биосфере.

#### **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

организовывать свою учебную деятельность;

ставить учебные задачи;

планировать и корректировать свою познавательную деятельность;

объективно оценивать свою работу и работу товарищей;

сравнивать и классифицировать объекты;

определять проблемы и предлагать способы их решения;

применять методы анализа и синтеза;

использовать дополнительные источники для поиска необходимой информации, в том числе ресурсы Интернета;

представлять информацию в различных формах;  
составлять аннотации, рецензии, резюме;  
уметь делать сообщение, вести дискуссии.

#### **Личностные результаты обучения**

Воспитание российской гражданской идентичности, чувства патриотизма, уважения к Отечеству;

формирование ответственного отношения к обучению, способности к самообразованию;

формирование целостного научного мировоззрения;

осознание учащимися ценности здорового образа жизни;

знание правил поведения в обществе и чрезвычайных ситуациях;

формирование экологического мышления.

## **VI. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

### **Биология. Человек. 9 класс**

**(68 часов, 2 часа в неделю, в том числе 21 час внутрипредметный модуль)**

№ п/п	Название разделов и тем	Количество часов
	<b>Раздел 1. Введение</b>	<b>9</b>
1	Тема 1.1. Место человека в системе органического мира	2
2	Тема 1.2. Происхождение человека	2
3	Тема 1.3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	1
4	Тема 1.4. Общий обзор строения и функций организма человека	4
	<b>Раздел 2. Строение и жизнедеятельность организма человека</b>	<b>59</b>
5	Тема 2.1. Координация и регуляция	8
6	Тема 2.2. Сенсорные системы (анализаторы)	5
7	Тема 2.3. Опора и движение	5
8	Тема 2.4. Внутренняя среда организма	7
9	Тема 2.5. Дыхание	3
10	Тема 2.6. Пищеварение	5
11	Тема 2.7. Обмен веществ и энергии	5
12	Тема 2.8. Выделение	2
13	Тема 2.9. Размножение и развитие	4
14	Тема 2.10. Высшая нервная деятельность	6
16	Тема 2.11. Здоровье человека и его охрана	9
<b>Итого</b>		<b>68</b>

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**Биология. Человек. 9 класс (68 ч, 2 ч в неделю)**

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата		Примечание
			план	факт	
<b>Раздел 1. Введение в науки о человеке (9 ч)</b>					
<b>Тема 1.1 Введение (5ч)</b>					
1.	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья	1			
2.	Модуль. Я-исследователь. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент).	1			
3.	Модуль. Я-исследователь. Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа.	1			
4.	Модуль. Я-исследователь. Происхождение современного человека.	1			
5.	Модуль. Я-исследователь. Расы человека	1			
<b>Тема 1.2 Общие свойства организма человека (4ч)</b>					
6.	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов.	1			
7.	Строение, химический состав, жизненные свойства клетки.	1			
8.	Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции	1			Выявление особенностей строения клеток разных тканей
9.	Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).	1			
<b>Раздел 2. Строение и жизнедеятельность организма человека (59 ч)</b>					

<b>Тема 2.1 Нейрогуморальная регуляция функций организма (8ч)</b>				
10.	Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.	1		
11.	Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы	1		
12.	Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга.	1		
13.	Спинной мозг	1		
14.	Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.	1		
15.	Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.	1		
16.	Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма.	1		
17.	Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.	1		
<b>Тема 2.2 Сенсорные системы (анализаторы) (5ч)</b>				
18.	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции.	1		
19.	Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение.	1		
20.	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха.	1		
21.	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса.	1		
22.	Модуль. Я-исследователь. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств	1		
<b>Тема 2.3 Опора и движение (5ч)</b>				
23.	Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей.	1		

24.	Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.	1			
25.	Модуль. Я-исследователь. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.	1			
26.	Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц.	1			
27.	Модуль. Я-исследователь. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.	1			
<b>Тема 2.4 Кровь и кровообращение (7ч)</b>					
28.	Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. <i>Гомеостаз.</i>	1			
29.	Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови.	1			Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки
30.	Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. <i>Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.</i> Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.	1			
31.	Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам.	1			
32.	Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. <i>Движение лимфы по сосудам.</i>	1			Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления
33.	Модуль. Я-исследователь. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний	1			
34.	Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях	1			
<b>Тема 2.5 Дыхание (3ч)</b>					
35.	Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания.	1			Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения

36.	Модуль. Я-исследователь. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма.	1			
37.	Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.	1			
<b>Тема 2.6 Пищеварение (5ч)</b>					
38.	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении.	1			
39.	Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание	1			
40.	Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит.	1			
41.	Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.	1			
42.	Модуль. Я-исследователь. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.	1			
<b>Тема 2.7 Обмен веществ и энергии (5ч)</b>					
43.	Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ.	1			
44.	Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения.	1			
45.	Модуль. Я-исследователь. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ	1			
46.	Модуль. Я-исследователь. Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции.	1			
47.	Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика	1			
<b>Тема 2.8 Выделение (2ч)</b>					
48.	Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и	1			

	выделения мочи, его регуляция.				
49.	Модуль. Я-исследователь. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.	1			
<b>Тема 2.9 Размножение и развитие (4ч)</b>					
50.	Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. <i>Роды.</i>	1			
51.	Рост и развитие ребенка. Половое созревание.	1			
52.	Модуль. Я-исследователь. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье.	1			
53.	Модуль. Я-исследователь. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.	1			
<b>Тема 2.10 Высшая нервная деятельность (6ч)</b>					
54.	Высшая нервная деятельность человека, <i>работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.</i> Безусловные и условные рефлексы, их значение.	1			
55.	Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь.	1			
56.	Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна.	1			
57.	Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.	1			
58.	Модуль. Я-исследователь. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность.	1			
59.	Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. <i>Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.</i> Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.	1			
<b>Тема 2.11 Здоровье человека и его охрана (9ч)</b>					
60.	Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.	1			

61.	Модуль. Я-исследователь. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание.	1			
62.	Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма.	1			
63.	Модуль. Я-исследователь. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.	1			
64.	Модуль. Я-исследователь. Человек и окружающая среда. <i>Значение окружающей среды как источника веществ и энергии.</i>	1			
65.	<i>Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.</i>	1			
66.	Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни.	1			
67.	Модуль. Я-исследователь. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды	1			
68.	Обобщающий урок.	1			

## **VII. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса:**

### **1. Печатные пособия:**

1. Программа основного общего образования. Биология. 5-9 классы / Н. И. Сонин, В. Б. Захаров. - М.: Дрофа, 2014
2. Примерная программа основного общего образования по биологии 5-9 классы. М: Просвещение, 2013г.
3. Биология: учебно-методические материалы к программе дополнительного профессионального педагогического образования (повышения квалификации). Достижение личностных, мета-предметных и предметных результатов образования средствами линий УМК «Биология. 5-9 классы» Н. И. Сониной и др. (линейная и концентрическая). Особенности предметного содержания и методического обеспечения / А. Ю. Пентин [и др.]. - М.: Дрофа, 2012. - 238 с. - (Основное общее образование) (Вертикаль).
4. Биология: тематические и итоговые контрольные работы, 6 - 9 классы. Дидактические материалы. М., «Вентана - Граф», 2014.
5. Рохлов В.С., Модульный актив -курс. Курс комплексной подготовки ГИА Биология. М., «Национальное образование».
6. Тематические и итоговые контрольные работы 6 - 9 кл. Биология Г.С. Калинова, А.Н. Мягкова, Е.А. Никишова, В.З. Резникова, М., «Вентана - Граф» и другие.

### **2. Цифровые и электронные образовательные ресурсы:**

2. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2004
3. Биология 9 класс. Общие закономерности. Мультимедийное приложение к учебнику Н.И.Сониной (электронное учебное издание), Дрофа, Физикон, 2006
4. Подготовка к ЕГЭ по биологии. Электронное учебное издание, Дрофа, Физикон, 2016

### **3. Интернет-ресурсы:**

Программа по биологии. - Режим доступа : <http://www.drofa.ru/for-users/teacher/vertical/> программе

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - Режим доступа : <http://school-collection.edu.ru>

Электронные приложения к учебникам. - Режим доступа

: <http://www.drofa.ru/catnews/dl/main/biology><http://ict.edu.ru/lib/school-catalog>

Каталоги "Образовательные ресурсы сети Интернет для основного общего и среднего (полного) общего образования"

<http://fcior.edu.ru> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. МинОбр РФ  
<http://www.openclass.ru>

Открытый класс

<http://rg.ru/2011/03/16/sanpin-dok.html>

<http://school-collection.edu.ru>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://standart.edu.ru>

Федеральный государственный образовательный стандарт

<http://www.edu.ru>

Федеральный портал «Российское образование»

<http://www.ict.edu.ru>

Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»

<http://www.it-n.ru> Сеть творческих учителей

<http://zoomet.ru>

Зоомет.ру

<http://pedsovet.org>

Педсовет.org

12-й Всероссийский интернет-педсовет

<http://festival.1september.ru/articles/subjects/5>

Фестиваль педагогических идей. Биология

<http://batrachos.com>

Лекторий-библиотека Batrachos.com

<http://biouroki.ru>

Биуроки

<http://files.school-collection.edu.ru>

#### **4. Учебно – наглядные пособия**

##### **Динамические пособия**

1. Типичные биоценозы-1 (9, 11 кл).
2. Ткани животных и человека-1
3. Наследование (резус- фактор)-1 (9, 10 кл).
4. Портреты ученых –1 комплект (перечислены ниже).
5. Термометры-15.

##### **Модели**

Модель Сердце

Модель почка разрезная

Модель-глазное яблоко

Модель рельефная кроманьонца и шимпанзе в вертикальном положении

##### **Видеофильмы**

Анатомия и физиология человека

##### **Комплекты наглядно- методических пособий**

Размножение и развитие

Человек и его здоровье(дыхание)

##### **Динамические модели**

Ткани животных и человека

##### **Набор микропрепаратов**

(по разделам):

Человек

##### **Барельефные модели**

Органы выделения.

Головной мозг.

Строение глаза.

##### **Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:**

###### ***Раздаточные***

Микроскоп

Посуда и принадлежности для опытов

###### ***Демонстрационные***

Штатив лабораторный

###### ***Лабораторные***

Набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных работ по биологии

##### **Технические средства обучения:**

Компьютер, мультимедийная установка

### **VIII. Планируемые результаты изучения курса биологии в 5-9 классах**

#### **Живые организмы**

*Выпускник научится:*

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;

- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

## **Человек и его здоровье**

*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;
- использовать составляющие 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.

### **Общие биологические закономерности**

*Выпускник научится:*

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

*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.

### **НОРМЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

#### **Оценивание устного ответа учащихся**

**Отметка "5"** ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

**Отметка "4":**

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "3"** (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала,

незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "2":**

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

**Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.**

**Отметка "5"** ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 6) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Отметка "3"** ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы. 11
2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении

работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

**Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

**Отметка "5"** ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

**Отметка "3"** ставится, если ученик правильно выполнил не менее  $2/3$  работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.