

Принято на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 01 от 29.08.2022 года

Составлена на основе  
Федерального государственного  
образовательного стандарта  
основного общего образования

Утверждено  
Приказ № 63-00  
от 31.08.2022 года

Директор Шмыкова Е.Р.

Рабочая программа  
по биологии  
по учебнику Д.В.Колесова, Р.Д.Маша  
9 класс.

Составитель: Е.Р.Шмыкова,  
учитель биологии, химии

2022/2023 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, Фундаментального ядра содержания общего образования, Примерной программы по биологии для основной школы, Программы развития и формирования универсальных учебных действий, а также Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России.

**Рабочая программа учебного курса «Биология. Человек» (9 класс) разработана в соответствии со следующими документами:**

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897;
- Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. N 253" (С изменениями на 26 января 2016 года)

Она конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, материально-технических возможностей школы.

### **Ценностные ориентиры содержания учебного предмета**

Курс биологических дисциплин входит в число естественных наук, изучающих природу, а также научные методы и пути познания человеком природы.

Значение биологических знаний для современного человека трудно переоценить. Изучение курса биологии обеспечивает личностное, социальное, общекультурное, интеллектуальное и коммуникативное развитие личности.

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о ее многообразии и эволюции, о человеке как биосоциальном виде. Отбор содержания проведен с учетом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

### **Общая характеристика курса.**

#### **Цели изучения курса:**

Изучение биологии в 9 классе должно быть направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; о средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами;
- **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, культуры поведения в природе;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, для соблюдения правил поведения в окружающей среде.

При освоении программы особое внимание уделено формированию у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Для учебного предмета «Биология» приоритетными являются распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

В процессе обучения используется деятельностный, практико - ориентированный и личностно ориентированный подход: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

### **Место курса биологии в учебном плане.**

Данная программа рассчитана на 68 учебных часов (в соответствии с школьным учебным планом), 2 часа в неделю.

Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, содержание курса биологии в основной школе (в том числе в 9 классе) представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации. Программа реализуется с помощью учебника Д.В.Колесова, Р.Д.Маша «Биология. Человек» 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2006 г.

### **Содержание учебного предмета (68 часов)**

#### **1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 часа.)**

*Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья.* Науки о человеке: анатомия, физиология, медицина, психология. Становление наук о человеке. *Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.*

#### **2. Происхождение человека (3 часа.)**

*Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них.* Историческое прошлое людей. Эволюция человека. Расы человека. Критика расизма. *Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Человек и окружающая среда.*

#### **Демонстрации:**

- Сходство человека и животных.
- Расы человека. Видовое единство человеческих рас.

#### **3. Строение организма (4 ч.)**

Общий обзор организма. *Строение и процессы жизнедеятельности организма человека.* Клеточное строение организма. Физиология клеток. Ткани. Особенности строения тканей. Рефлекторная регуляция функций организма человека.

#### **Демонстрации:**

- Строение и разнообразие клеток организма человека.
- Ткани организма человека.
- Органы и системы органов организма человека.

- Нервная система.

#### **4. Опорно-двигательная система. (8 ч.)**

*Опора и движение. Опорно-двигательная система.* Строение и функции опорно-двигательной системы. *Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы.* Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника. Признаки хорошей осанки. *Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: гиподинамия.*

##### **Демонстрации:**

- Строение опорно-двигательной системы.
- Приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.

Лабораторные работы:

- Микроскопическое строение кости.
  - Мышцы человеческого тела.
  - Утомление при статической работе.
  - Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия.

##### **Контрольно-обобщающий урок**

1. «Строение организма. Опорно-двигательная система».

#### **5. Внутренняя среда организма (3 ч.)**

*Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы. Значение постоянства внутренней среды организма. Кровь. Группы крови. Переливание крови. Клетки крови. Плазма крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Лимфа. Тканевая жидкость.*

*Иммунная система человека. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Вакцинация. Демонстрации:*

- Состав крови.
- Группы крови.

#### **6. Кровеносная и лимфатическая система (6 ч.)**

*Транспорт веществ. Кровеносная система. Значение кровообращения. Сердце и кровеносные сосуды. Сердечно-сосудистые заболевания, причины и предупреждение. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья. Артериальное и венозное кровотечение. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях. Лимфатическая система. Значение лимфообращения. Связь кровеносной и лимфатической системы.*

##### **Демонстрации:**

- Кровеносная система.
- Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.
- Лимфатическая система.

Лабораторная работа:

- Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.
- Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку (функциональная проба).

#### **7. Дыхание (5 ч.)**

*Дыхание. Дыхательная система. Система органов дыхания и ее роль в обмене веществ. Механизм вдоха и выдоха. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждения распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха, как фактор здоровья. Зависимость*

здоровья человека от состояния окружающей среды. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасение утопающего.

**Демонстрации:**

- Система органов дыхания.
- Механизм вдоха и выдоха.
- Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасение утопающего.

Лабораторная работа:

- Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

**Контрольно - обобщающий урок**

1. «Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатические системы. Дыхание».

**8. Пищеварение (6 ч.)**

*Питание. Пищеварительная система. Исследования И.П. Павлова в области пищеварения.*

*Пища как биологическая основа жизни. Пищевые продукты и питательные вещества: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, вода, витамины. Пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварительные железы. Роль ферментов в пищеварении.*

*Профилактика гепатита и кишечных инфекций.*

**Демонстрации:**

- Пищеварительная система.

Лабораторная работа:

- Действие слюны на крахмал.

**9. Обмен веществ и энергии (4 ч.)**

*Обмен веществ и превращения энергии. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен. Обмен и роль белков, углеводов, жиров.*

*Водно-солевой обмен. Витамины, их роль в организме, содержание в пище. Суточная потребность организма в витаминах. Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.*

Определение норм рационального питания.

**Лабораторная работа:**

1. «Определение изменения веса тела за день в зависимости от пищевого рациона и энергозатрат».

**10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (5 ч.)**

*Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Нарушение кожных покровов и их причины. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Роль кожи в терморегуляции. Укрепление здоровья:*

*закаливание, рациональное питание. Факторы риска: стрессы, переохлаждение. Выделение.*

*Мочеполовая система. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.*

**Демонстрации:**

- Строение кожи.
- Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях.
- Мочеполовая система.

**Контрольно - обобщающий урок**

1. «Пищеварение. Обмен веществ и энергии. Покровные органы. Выделение».

**11. Нервная система. (4 ч.)**

*Нервная система. Спинной мозг, строение и функции. Головной мозг, строение и функции.*

*Соматическая и вегетативная нервная система. Нарушение деятельности нервной системы и их предупреждения.*

**Демонстрации:**

- Нервная система.

Лабораторная работа:

- Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка.

## **12. Анализаторы. Органы чувств (5 ч.)**

*Органы чувств, их роль в жизни человека. Анализаторы. Нарушение зрения и слуха, их профилактика.*

**Демонстрации:**

- Анализаторы

## **13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (6 ч.)**

*Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность. Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина. Условные и безусловные рефлексы. Биологическая природа и социальная сущность человека. Человек и окружающая среда. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Познавательная деятельность мозга. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личностей: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха. Сон, его значение.*

Лабораторная работа:

- Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и образования нового динамического стереотипа.
- **Контрольно - обобщающий урок**  
1. «Нервная система. Анализаторы. ВНД. Поведение. Психика».

## **14. Эндокринная система. Гуморальная регуляция (2 часа)**

*Эндокринная система. Железы внутренней и внешней секреции. Гормоны. Регуляция деятельности желез. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.*

**Демонстрации:**

- Железы внешней и внутренней секреции

## **15. Индивидуальное развитие организма (5 ч.)**

*Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Размножение и развитие. Наследование признаков у человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг.*

**Контрольно - обобщающий урок**

Организм человека – единое целое.

## **Планируемые результаты освоения образовательной программы**

**Личностные результаты:**

1. Российская гражданская идентичность, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России;

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории;
3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию);
4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).
6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.
8. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом).

## **Метапредметные результаты (регулятивные, познавательные, коммуникативные).**

### **Межпредметные понятия**

При изучении биологии обучающиеся усваивают приобретенные на навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

### **Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
  - анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
  - идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
  - выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
  - ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
  - определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
  - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
  - определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
  - выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:
  - определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
  - систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
  - отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:
  - определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
  - анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
  - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:
  - наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
  - соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

### **Познавательные УУД**

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:
  - выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
  - выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
  - объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;



- выделять явление из общего ряда других явлений;
  - самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
  - вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
  - объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
  - выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
  - определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
  - создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
  - строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
  - создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
  - преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:
- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
  - ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
  - устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
  - резюмировать главную идею текста;
  - преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
  - критически оценивать содержание и форму текста.
9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:
- определять свое отношение к природной среде;
  - анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
  - проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
  - прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:
- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
  - осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
  - формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
  - соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

## **Коммуникативные УУД**

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:
- определять возможные роли в совместной деятельности;
  - играть определенную роль в совместной деятельности;
  - принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории;
  - определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
  - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
  - корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
  - критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:
- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
  - отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
  - представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
  - соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
  - высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
  - принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:
- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
  - выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
  - выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
  - использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
  - использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
  - создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

## **Предметные результаты**

**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

Учебно – тематический план (9 кл.)

Раздел	Тема	Кол-во часов	Из них	
			Изучение нового и закрепление	Контроль
1.	Науки, изучающие организм человека	2	2	
2.	Происхождение человека.	3	3	
3.	Строение организма.	4	4	
4.	Опорно – двигательная система.	8	7	1
5.	Внутренняя среда организма.	3	3	
6.	Кровеносная и лимфатическая системы.	6	6	
7.	Дыхание.	5	4	1
8.	Пищеварение.	6	6	
9.	Обмен веществ и энергии.	4	4	
10.	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.	5	4	1
11.	Нервная система.	4	4	
12.	Анализаторы. Органы чувств.	5	5	
13.	ВНД. Поведение. Психика.	6	5	1
14.	Эндокринная система.	2	2	
15.	Индивидуальное развитие организма.	5	5	

Общее количество часов за учебный год – 68 часов.

**Учебная программа.**

№ п/п	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки
<b>Науки, изучающие организм человека (2 ч)</b>			
1	Анатомия, физиология, психология и гигиена человека.	<i>Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.</i>	Знать: -определения наук, изучающих человека. Уметь: -характеризовать основные открытия ученых на различных этапах становления наук о человеке.
2	Становление наук о человеке.		
<b>Происхождение человека (3ч)</b>			
3	Систематическое положение человека.	<i>Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличия от</i>	Знать: -определения понятий «рудименты» и «атавизмы» - место человека в системе

		<p><i>них.</i> Доказательства эволюции человека. Рудименты, атавизмы. Систематическое положение Человека разумного в царстве Животные: тип, класс, отряд, семейство, род, вид.</p>	<p>живых существ; Уметь: -доказывать принадлежность человека к типу Хордовые, классу Млекопитающие; к отряду Приматы. -находить черты сходства у зародышей человека и животных.</p>
4	Историческое прошлое людей.	<p>Этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Экологические факторы, способствующие развитию прямохождения.</p>	<p>Знать: - основные этапы эволюции человека; - характерные признаки предшественников человека. Уметь: -объяснять влияние факторов на эволюцию человека.</p>
5	Расы человека.	<p>Антропология, этнография. Негроидная, европеоидная и монголоидная расы человека. Суть расистских теорий.</p>	<p>Знать: - причины образования рас человека; - признаки рас человека. Уметь: -узнавать по рисункам представителей рас человека; - доказывать, что все представители человечества относятся к одному виду.</p>
<b>Строение организма (4 ч)</b>			
6	Общий обзор организма человека.	<p>Уровни организации организма человека. <i>Строение и процессы жизнедеятельности организма человека.</i> Органы, системы органов. Полости тела организма: брюшная и грудная.</p>	<p>Знать: -уровни организации организма человека; Уметь: - <i>распознавать на таблицах органы и системы органов человека;</i> - находить у себя грудную и брюшную полости.</p>
7	Клеточное строение организма.	<p>Строение и функции клеточных органоидов, химический состав и процессы жизнедеятельности клеток. Рост и развитие клетки. Деление клетки.</p>	<p>Знать: - строение клеток и ее органоидов, функции клеток. Уметь: - узнавать органоиды на рисунках - находить соответствие между органоидами и их функциями.</p>
8	Ткани.	<p>Основные типы тканей организма человека. Научить распознавать ткани.</p>	<p>Знать: - основные типы тканей организма человека. Уметь: - узнавать различные типы тканей на рисунках.</p>
9	Рефлекторная регуляция	<p>Строение нейрона. Рефлекс (безусловный, условный). Природа нервных импульсов и рефлекса. Компоненты</p>	<p>Знать: - определение понятия «рефлекс»; - основные компоненты</p>

		рефлекторной дуги безусловного рефлекса.	рефлекторной дуги Уметь: - приводить примеры безусловных и условных рефлексов.
<b>Опорно-двигательная система (8 ч).</b>			
10	Значение опорно - двигательной системы. Ее состав. Строение костей. Л/р «Микроскопическое строение костей»	<i>Опора и движение. Опорно-двигательная система.</i> Функции скелета и мышц. Химический состав, классификация и внутреннее строение костей. Макроскопическое и микроскопическое строение кости. Значение опорно-двигательной системы.	Знать: - функции скелета и мышц, -химический состав костей, макро- и микростроение костей, типы костей. Уметь: - объяснять зависимость характера повреждения костей от химического состава. - работать с микроскопом и микропрепаратами;
11	Скелет человека. Осевой скелет.	Строение и функции частей скелета. Осевой скелет. Особенности скелета человека, связанные с развитием мозга, прямохождением и трудовой деятельностью.	Знать: - отделы скелета человека, - особенности скелета, связанные с развитием мозга, трудовой деятельностью и прямохождением. Уметь: - устанавливать взаимосвязь между строением и функциями скелета.
12	Добавочный скелет: скелет поясов и свободных конечностей. Соединение костей.	Скелет поясов и свободных конечностей. Типы соединения костей.	Знать: - типы соединения костей; - особенности строения скелета поясов и свободных конечностей. Уметь: - характеризовать особенности строения человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.
13	Строение мышц. Л/р «Мышцы человеческого тела»	Основные группы мышц. Скелетные мышцы. Расположение мышц. Макроскопическое и микроскопическое строение мышц.	Знать: - строение мышц. Уметь: - находить основные группы мышц на своем организме.
14	Работа скелетных мышц и их регуляция. Л/р «Утомление при статической и динамической работе»	Механизмы, регулирующие работу мышц. Тренировочный эффект и энергетика работы мышц. Гиподинамия. Динамическая и статическая работа. Утомление.	Знать: - механизмы, регулирующие работу мышц; - последствия гиподинамии. Уметь: - устанавливать взаимосвязь между строением и функциями мышц; - описывать и объяснять результаты опыта по выявлению влияния

			статической и динамической работы на утомление мышц..
15	Осанка. Предупреждение плоскостопия. Лр «Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия»	Осанка. Плоскостопие. Степени и факторы нарушения осанки. Причины искривления позвоночника. Предупреждение и лечение плоскостопия. <i>Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Укрепление здоровья: двигательная активность. Факторы риска: гиподинамия, переутомление. Профилактика травматизма.</i>	Знать: - нарушения осанки различных степеней; - Причины искривления позвоночника, факторы развития плоскостопия. Уметь: - использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма, соблюдения мер профилактики нарушения осанки;
16	Первая помощь при ушибах, переломах, вывихах суставов.	Повреждения опорно-двигательной системы: ушиб, перелом, синяк, растяжение связок, вывих. <i>Приемы оказания первой помощи себе и окружающим травмах опорно-двигательной системы.</i>	Знать: - повреждения опорно-двигательной системы; Уметь: - описывать приемы первой помощи при повреждениях скелета.
17	Обобщающий по темам " Строение организма ", " Опорно - двигательная система ".	Систематизировать знания об ОДС организма человека. Уметь работать с тестами.	Знать основные термины темы.
<b>Внутренняя среда организма (3ч)</b>			
18	Работа над ошибками. Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма.	<i>Внутренняя среда организма и ее компоненты. Гомеостаз, функции плазмы и форменных элементов. Значение постоянства внутренней среды организма.</i>	Знать: - компоненты внутренней среды, - понятие «гомеостаз», - функции плазмы и форменных элементов. Уметь: - устанавливать взаимосвязь между компонентами внутренней среды.
19	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет.	<i>Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Антигены и антитела. Значение работ Л.Пастера и И.И.Мечникова в области иммунитета. Вакцинация. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета.</i>	Знать: - защитные механизмы внутренней среды, - виды иммунитета. Уметь: - объяснять механизм различных видов иммунитета; - причины нарушений иммунитета, проявление тканевой несовместимости; - различать механизм действия вакцин и лечебных сывороток.
20	Иммунология на службе здоровья.	<i>Кровь. Группы крови. Переливание крови. Групповая совместимость крови, групповая</i>	Знать и уметь характеризовать особенности организма, его строение и жизнедеятельность: свою группу крови, резус-

		совместимость тканей. Резус-фактор.	фактор
<b>Кровеносная и лимфатическая системы (6 ч.)</b>			
21	Транспортные системы организма.	Замкнутая система. Артерии. Вены. <i>Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы.</i> Связь строения и функций органов кровеносной и лимфатической систем.	Знать: - как взаимодействуют кровеносная и лимфатическая системы; - особенностей строения артерий, вен и капилляров, органов лимфатической системы. Уметь: - сравнивать строение кровеносных сосудов; - описывать образование лимфы и тканевой жидкости.
22	Круги кровообращения.	Артериальная кровь, венозная кровь. Оксигемоглобин. Большой и малый круги кровообращения. Изменение состава крови в большом и малом кругах кровообращения.	Знать: - отличия венозной крови от артериальной; - определения терминов: артерии, вены, капилляры; Уметь: - описывать движение крови по большому и малому кругам кровообращения; - устанавливать взаимосвязь между строением и функциями кровеносных сосудов; между кровеносной и лимфатической системой.
23	Строение и работа сердца.	Строение сердца: наружный слой, миокард, эпителиальный слой. Околосердечная сумка. Четырехкамерное строение. Положение сердца в грудной полости. Особенности строения сердечной поперечно-полосатой мышечной ткани. Сердечный цикл, автоматизм работы сердца. Особенности регуляции сердечных сокращений.	Знать: - как работает сердце и как его укрепить; - как происходит регуляция деятельности сердца и сосудов; Уметь: - раскрывать взаимосвязь между строением и функциями сердца; - описывать расположение сердца в организме, строение сердца.
24	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. Л/р «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа».	Причины движения крови по сосудам: работа сердца, артериальное давление. Факторы, влияющие на движение крови: диаметр сосуда, вязкость крови. Скорость движения крови. Нарушения артериального давления. Поддержание постоянства артериального	Знать: - причины движения крови, скорости кровотока. - факторы, влияющие на движение крови. Уметь: - определять артериальное давление и пульс; - выявлять причины изменения давления в артериях, венах,



		давления.	капиллярах; - объяснять опасность повышения артериального давления.
25	Гигиена ССС. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Л/р «Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку (функциональная проба)».	<i>Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья. Типы кровотечения и способы их остановки. Факторы риска: гиподинамия.</i>	Знать: - последствия гиподинамии; влияния курения и потребления спиртных напитков на ССС Уметь: - с помощью функциональных проб определять степень тренированности сердечно-сосудистой системы; - подсчитывать число пульсовых ударов;
26	Первая помощь при кровотечениях.	Гематома. Внутренние кровотечения. Внешние кровотечения: <i>артериальные, венозные, капиллярные. Носовые кровотечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.</i>	Знать: - типы кровотечений; - Приемы оказания первой доврачебной помощи. Уметь: - различать артериальное, венозное и капиллярное кровотечения - оказывать первую помощь при кровотечениях, обрабатывать рану и применять препараты, угнетающие микробов.
<b>Дыхание (5 ч.)</b>			
27	Значение дыхания. Строение дыхательной системы. Заболевания органов дыхания.	<i>Дыхание. Сущность дыхания, его роль в обмене веществ; Функциональная связь кровеносной и дыхательной систем. Артикуляция. Дыхательная система. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма.</i>	Знать: - взаимосвязи строения и функции органов дыхания; - механизм образования звуков и речи. Уметь: - определять заболевания дыхательных путей. - объяснять действие защитных барьеров, преграждающих вход инфекции в легкие.
28	Легкие. Легочное и тканевое дыхание.	Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Физиологическая связь кровеносной и дыхательной систем.	Знать: - особенности строения легких; - механизм газообмена в тканях и легких; Уметь: - определять состояние воздушной среды.
29	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания.	Механизм вдоха и выдоха, дыхательные движения. Регуляция дыхания; <i>Чистота атмосферного</i>	Знать: - Механизмы вдоха и выдоха, механизмы регуляции дыхания. Уметь:

		<i>воздуха как фактор здоровья. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.</i>	- использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.
30	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Приемы реанимации. Л/р «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»	Причины остановки дыхания; <i>Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.</i> Значение флюорографии. Простейшие приемы самообследования дыхательной системы.	Знать: - значения показателя жизненной емкости легких; - болезни и травмы органов дыхания. Уметь: - использовать приобретенные знания для оказания первой помощи при отравлении угарным газом и при спасении утопающего. - описывать и объяснять результаты опытов.
31	Обобщающий по темам " Внутренняя среда организма ", " Кровеносная и лимфатическая системы ", " Дыхание ".	Систематизировать знания о внутренней среде организма, системе органов дыхания, системе кровообращения организма человека. Уметь работать с тестами.	Знать основные термины и понятия темы.
<b>Пищеварение (6 ч.).</b>			
32	Работа над ошибками. Питание и пищеварение.	<i>Питание. Пищеварительная система.</i> Функции пищи: пластическая и энергетическая. Состав пищи. <i>Пища как биологическая основа жизни.</i> Значение кулинарной обработки пищи. Изменение пищи в процессе пищеварения. Этапы пищеварения.	Знать: - виды продуктов питания и питательных веществ; - этапы пищеварения; Уметь: - приводить примеры питательных и балластных веществ в продуктах питания; - объяснять значение кулинарной обработки пищи.
33	Пищеварение в ротовой полости.	Органы пищеварения. Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Функции языка, слюнных желез. Строение зубов и уход за ними. Рецепторы вкуса. Заболевания зубов.	Знать: - строение органов пищеварения; - правила гигиены ротовой полости и профилактики заболеваний зубов; Уметь: - устанавливать взаимосвязь между строением зубов и выполняемыми функциями; - использовать полученные знания для ухода за ротовой полостью;
34	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Л/р «Действие слюны на крахмал».	Расположение желудка и двенадцатиперстной кишки. <i>Роль ферментов в пищеварении.</i> Состав желудочного сока. Механизм	Знать: - строение и функции желудка и двенадцатиперстной кишки; - роль ферментов в процессе пищеварения.

		действия ферментов.	Уметь: - ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов.
35	Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. Аппендицит.	Строение тонкого и толстого кишечника. Строение кишечной ворсинки. Микроорганизмы кишечника. Дисбактериоз. Механизм всасывания. Роль печени в организме. Значение толстого кишечника. Аппендицит и перитонит.	Знать: - функции тонкого и толстого кишечника; - роль печени в организме человека; - механизм всасывания; Уметь: - устанавливать взаимосвязь между строением и функциями тонкого и толстого кишечника; - определять симптомы патологического состояния – «острый живот».
36	Регуляция пищеварения.	Безусловный рефлекс. Условный рефлекс. Фистула. Нервная и гуморальная регуляция пищеварения. Методы изучения пищеварения. <i>Исследования И.П.Павлова в области пищеварения.</i>	Знать: - способы регуляции пищеварения; - признаки кишечных заболеваний; - правила гигиены органов пищеварения; Уметь: - приводить примеры условных и безусловных пищевых рефлексов; - характеризовать методы изучения пищеварения, разработанные Павловым.
37	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение ЖКИ.	Возбудители ЖКИ. Правила приема пищи. <i>Профилактика гепатита и кишечных инфекций.</i> Признаки недоброкачественных пищевых продуктов. Источники заражения ЖКИ (ботулизм, сальмонеллез, дизентерия, холера ). Симптомы протекания ЖКЗ. <i>Укрепление здоровья: рациональное питание, двигательная активность.</i> Соблюдение санитарно-гигиенических норм и здорового образа жизни.	Знать: - приемы правильной обработки пищи; - признаки недоброкачественных пищевых продуктов; - правила хранения и потребления пищевых продуктов; - признаки пищевых отравлений. Уметь: - объяснять меры предосторожности заражения ЖКИ; - использовать полученные знания при оказании первой помощи при пищевых отравлениях.
<b>Обмен веществ и энергии (4 ч.).</b>			
38	Обмен веществ и энергии - основное свойство всех живых существ.	<i>Обмен веществ и превращения энергии.</i> Макроэлементы. Микроэлементы. Этапы	Знать: - основные этапы обмена веществ; - функции белков, жиров,

		обмена веществ: подготовительный, основной, заключительный. Обмен белков, жиров, углеводов, минеральных солей и воды. Функции белков, жиров и углеводов.	углеводов; Уметь: - раскрывать роль белков, жиров, углеводов, минеральных солей и воды в организме человека.
39	Витамины.	<i>Витамины. Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.</i> Основные группы витаминов. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Роль витаминов. Основные гиповитаминозы: цинга, бери-бери, куриная слепота, рахит.	Знать: - группы витаминов и нахождение их в пищевых продуктах; - значение витаминов; Уметь: - сохранять витамины в пищевых продуктах.
40	Энергозатраты человека и пищевой рацион.	Основной обмен. Общий обмен. Рациональное питание. Культура питания. Нормы питания и режим питания. Диета.	Знать: - количество энергозатрат, связанных с питанием и образом жизни. Уметь: - <i>определять нормы рационального питания.</i>
41	Лабораторная работа " Определение изменения веса тела за день в зависимости от пищевого рациона и энергозатрат ".	Определение норм рационального питания. <i>Значение окружающей среды как источника веществ и энергии.</i>	Уметь: - рассчитывать нормы питания; - аргументировать полученные результаты после оценки собственного режима питания.
<b>Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (5 ч.).</b>			
42	Кожа - наружный покровный орган.	<i>Покровы тела.</i> Кожа. Трехслойное строение кожи. Строение эпидермиса, дермы, гиподермы. Производные кожи – ногти и волосы. Функции кожи: защитная, выделительная, дыхательная, рецепторная, участие в обмене веществ.	Знать: - строение и функции кожи; Уметь: - устанавливать взаимосвязь между строением и функциями кожи.
43	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.	Травмы. Ожоги и обморожения. <i>Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.</i> Грибковые и паразитарные заболевания кожи. Гормональные и гиповитаминозные нарушения кожи. Угревая сыпь. <i>Уход за кожей, волосами ногтями.</i> Гигиенические требования к уходу за кожей.	Знать: - возбудителей и причины заболеваний кожи; - меры первой помощи при химических и термических ожогах, обморожениях; Уметь: - объяснять гигиенические требования к одежде и обуви; - определять тип кожи у себя и качество шампуня для воды определенной жесткости; - определять целесообразность применения приемов первой доврачебной помощи.
44	Терморегуляция организма.	Терморегуляция.	Знать:

	Закаливание.	Теплопроводение, теплоизлучение. <i>Укрепление здоровья: закаливание.</i> Способы закаливания. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при тепловых и солнечных ударах. Факторы риска: стрессы, переохлаждение.	- признаки теплового и солнечного ударов; - механизмы терморегуляции; - способы закаливания; Уметь: - оказывать первую доврачебную помощь при тепловом и солнечном ударах.
45	Выделение.	<i>Выделение. Мочеполовая система.</i> Почки. Ворота почек. Корковое и мозговое вещество. Почечные пирамиды. Нефрон: капсула, канальцы. Собирательные канальцы. <i>Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.</i> <i>Соблюдение санитарно – гигиенических норм и правил здорового образа жизни.</i> <i>Факторы риска – переохлаждение.</i>	Знать: - функции системы мочеиспускания; - факторы, влияющие на работу почек; - меры профилактики болезней почек; Уметь: - устанавливать взаимосвязь между строением и функциями системы мочеиспускания; - анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды на здоровье.
46	Обобщающий по темам " Пищеварение ", " Обмен веществ и энергии ", " Покровные органы. Выделение. "	Систематизировать знания о пищеварительной системе, покровных органах организма человека, терморегуляции и выделении.	Знать основные термины изученных тем.
<b>Нервная система (4 ч.).</b>			
47	Работа над ошибками. Значение НС. Строение НС. Спинной мозг.	Гомеостаз. Психика. <i>Нервная система.</i> Значение НС. Части НС: центральная и периферическая. Серое вещество, белое вещество. Спинной мозг. Строение и расположение спинного мозга. Функции: рефлекторная и проводящая. Восходящие и нисходящие нервные пути.	Знать: - роль нервной системы в поддержании гомеостаза, согласованной работе органов; - роль психики в субъективном отражении мира и удовлетворении потребностей; - строение и функции спинного мозга; Уметь: - устанавливать взаимосвязь между строением и функциями спинного мозга; - прогнозировать последствия для человека нарушения функций спинного мозга;
48	Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка. Л/р «Пальцевосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка».	Борозды. Извилины. Головной мозг. Отделы головного мозга. Функции отделов. Расположение серого и белого вещества.	Знать: - строения и функции продолговатого мозга, среднего мозга, моста и мозжечка, Уметь: - устанавливать взаимосвязь между строением и функциями отделов мозга.

49	Функции переднего мозга.	Доли коры больших полушарий: лобная, теменная, височные, затылочная. Функциональные зоны коры больших полушарий. Строение переднего мозга. Промежуточный мозг: таламус и гипоталамус. Большие полушария.	Знать: - строение головного мозга; - функции отделов головного мозга; Уметь: - устанавливать взаимосвязь между строением и функциями промежуточного мозга и коры больших полушарий; - проводить функциональные пробы и физиологические тесты, позволяющие выявить особенности нервной деятельности.
50	Соматический и автономный отделы НС.	Отделы автономной НС: симпатический и парасимпатический. Функциональное разделение НС на соматическую и автономную (вегетативную). Принцип дополнительности.	Знать: - роль соматической и автономной отделов нервной системы, симпатической и парасимпатической подсистем. Уметь: - описывать проявление функций симпатической и парасимпатической нервных систем; - объяснять действие факторов на функциональное состояние НС; - проводить наблюдения за состоянием собственного организма.
<b>Анализаторы. Органы чувств (5 ч.).</b>			
51	Анализаторы.	<i>Органы чувств, их роль в жизни человека.</i> Анализаторы. Рецепторы. Галлюцинации. Иллюзии. Структура анализаторов. Восприятие, ощущения. Значение анализаторов.	Знать: - структурные компоненты анализаторов; - значение анализаторов; Уметь: - находить соответствие между функциями и частями анализатора; - отличать иллюзии от галлюцинаций; - характеризовать роль органов чувств и анализаторов в жизни человека.
52	Зрительный анализатор.	Глаз человека. Положение и строение глаза. Бинокулярное зрение. Значение зрения. Механизм прохождения лучей света через прозрачную среду глаза.	Знать: - строение глаза; - функции структур глаза; Уметь: - устанавливать взаимосвязь строения глаза и выполняемой им функции;
53	Зрительный анализатор. Предупреждение глазных болезней.	<i>Нарушения зрения:</i> близорукость, дальнозоркость. <i>Их профилактика.</i> Заболевания	Знать: - заболевания, связанные с нарушением работы органов зрения;

		и повреждения глаз, их профилактика. Проникающее ранение в глаз. Гигиена зрения.	- причины нарушения зрения; Уметь: - использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний и повреждений органов зрения; - профилактики вредных привычек.
54	Слуховой анализатор.	Орган слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Преддверие и улитка. Звукопередающий и звуковоспринимающий аппарат слуха. Слуховой анализатор. <i>Нарушения слуха, их профилактика.</i> Гигиена слуха. Борьба с шумом.	Знать: - строение органа слуха, механизм передачи звуковых сигналов; - основные заболевания органов слуха; Уметь: - устанавливать взаимосвязь строения органа слуха и выполняемой им функции; - объяснять влияние на орган слуха и ЦНС громкой музыки; - использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний и повреждений органов слуха; - профилактики вредных привычек.
55	Органы равновесия, кожно - мышечной чувствительности, обоняния, вкуса.	Строение вестибулярного аппарата: преддверие с мешочками, полукружные каналы. Строение органа вкуса: вкусовые сосочки. Кожная чувствительность: тактильное чувство, вибрационное чувство, осязание. Компенсация анализаторов. Значение органов равновесия, мышечного чувства, кожной чувствительности, обоняния, вкуса. Расположение зон чувствительности в коре больших полушарий.	Знать: - расположение зон чувствительности в коре больших полушарий; - строение и расположение органов равновесия, мышечного чувства, кожной чувствительности, обоняния, вкуса; Уметь: - объяснять механизм взаимодействия органов чувств, формирования чувств; - способы тренировки и выносливости вестибулярного аппарата, влияние факторов внешней среды.
<b>Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (6 ч.).</b>			
56	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.	<i>Высшая нервная деятельность. Доминанта. Психология и поведение человека. Исследования И.М.Сеченова, И.П.Павлова, А.А.Ухтомского, П.К.Анохина. Биологическая природа и социальная сущность человека.</i>	Знать: - роль отечественных ученых в развитии учения о высшей нервной деятельности. Уметь: - приводить примеры торможения рефлексов; - характеризовать механизм выработки условных рефлексов;
57	Врожденные и приобретенные	Рефлекс. <i>Условные и</i>	Знать:

	программы поведения. Л/р «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и образования нового динамического стереотипа»	<i>безусловные рефлексы.</i> Этология. Динамический стереотип. Безусловные рефлексы и инстинкты – врожденные программы поведения. Рассудочная деятельность – приобретенная программа поведения. <i>Сознание человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.</i>	- определение терминов «рефлекс», «инстинкт»; Уметь: - приводить примеры врожденных и приобретенных программ поведения; - объяснять механизм формирования динамического стереотипа.
58	Сон и сновидения.	<i>Сон, его значение.</i> Стадии сна: быстрый и медленный сон. Правила гигиены сна. Факторы, определяющие продолжительность сна. Летаргический сон. Гипноз.	Знать: - фазы сна; - значение сна для организма человека; Уметь: - объяснять правила гигиены сна, влияние на организм нарушений сна.
59	Особенности ВНД человека. Речь и сознание. Познавательные процессы.	<i>Мышление.</i> Особенности мышления, его развитие. <i>Память.</i> Виды памяти. Приемы запоминания. <i>Познавательная деятельность мозга.</i> <i>Речь.</i> Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных действий. <i>Цели и мотивы деятельности.</i> <i>Человек и окружающая среда.</i> Базовые и вторичные потребности человека. <i>Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.</i>	Знать: - особенности ВНД человека; - роль речи в развитии высших психических функций; - виды памяти, воображения, мышления. Уметь: - отличать базовые потребности от вторичных, мышление от интуиции.
60	Воля. Эмоции. Внимание.	<i>Эмоции.</i> Физиологическая природа эмоций. Воля. <i>Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче информации из поколения в поколение.</i> Внимание: произвольное и произвольное. Способы поддержания внимания.	Знать: - физиологические основы внимания; - этапы волевого действия; Уметь: - приводить примеры ситуаций проявления функций воли; - приводить примеры эмоций.
61	Обобщающий по темам " Нервная система ", " Анализаторы ", " ВНД. Поведение. Психика ".	Систематизировать знания о ВНД, о поведении и психике организма человека.	Знать основные понятия темы.
<b>Эндокринная система (2 ч.).</b>			
62	Работа над ошибками. Роль эндокринной регуляции.	<i>Гормоны.</i> Эндокринная система. <i>Железы внешней и</i>	Знать: - органы эндокринной системы;



		<i>внутренней секреции. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.</i>	Уметь: - различать железы внешней и внутренней секреции; - доказывать единство нервной и гуморальной регуляции; - объяснять проявление свойств гормонов.
63	Функции желез внутренней секреции.	Железы внутренней и смешанной секреции. Действие гормонов на внутренние органы. Нарушения функций щитовидной железы, поджелудочной железы: гипопункция, гиперфункция.	Знать: - функции желез внутренней секреции; - нарушения, связанные с гипо- и гиперфункцией этих желез. Уметь: - использовать данные знания для профилактики эндокринных болезней.
<b>Индивидуальное развитие организма (5 ч.).</b>			
64	Жизненные циклы. Размножение.	Оплодотворение. Органы размножения человека. <i>Размножение и развитие.</i> Менструальный цикл. Поллюции. Стадии оплодотворения. Половинный набор хромосом. <i>Наследование признаков у человека.</i>	Знать: - особенности строения мужской и женской половых систем; Уметь: - сравнивать половое и бесполое размножение; - характеризовать процесс оплодотворения.
65	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.	Индивидуальное развитие человека. Плацента. Развитие плода. Беременность. Режим беременной. <i>Забота о репродуктивном здоровье. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.</i> Врожденные заболевания. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. <i>Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ – инфекция и ее профилактика</i>	Знать: - особенности внутриутробного развития; - правила гигиены и режим во время беременности; - особенности протекания родов. Уметь: - использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний, передающихся половым путем, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания).
66	Развитие ребенка после рождения. Становление личности.	Развитие человека. Стадии: новорожденный, грудной ребенок, половое созревание. <i>Роль генетических знаний в планировании семьи.</i>	Знать: - стадии развития человека после рождения; Уметь: - описывать изменения, происходящие с юношами и девушками в процессе развития.
67	Интересы. Склонности. Способности.	<i>Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и</i>	Знать: - типы темперамента. Уметь: - определять свои интересы,

		<i>воспитания в развитии психики и поведения человека. Характер.</i>	склонности и способности для формирования собственной личности.
68	Здоровье - величайшая ценность для личности и общества.	<i>Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Рациональная организация труда и отдыха. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Укрепление здоровья: аутотренинг. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.</i>	Уметь: - анализировать и оценивать влияние факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье; - наблюдать за состоянием своего организма: измерять температуру тела, кровяное давление, массу и рост, частоту пульса и дыхания.

### **Контрольно-измерительные материалы.**

В качестве текущих контрольных работ, а также итогового теста могут быть использованы материалы из пособия Л.А.Поповой «Контрольно-измерительные материалы. Биология 8 класс составитель Е.В.Мулловская», Москва «ВАКО», 2012. А.А.Кириленко «Биология. 8 – 11 классы. Человек и его здоровье. Подготовка к ЕГЭ и ГИА-9». Издательство «Легион» Ростов-на-Дону, 2013.

### **Учебно- методическое обеспечение.**

1. Д.В.Колесов, Р.Д.Маш «Биология. Человек» 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2006 г.
2. И.Д.Зверев «книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека». М.: Просвещение, 1999 г.
3. Электронные ресурсы: видеоуроки с канала Youtube; РЭШ; Учи.ру.

### **Материально – техническое обеспечение.**

1. Таблицы по анатомии, физиологии и гигиене человека.
2. Учебно – лабораторное оборудование для изучения темы «Клеточное строение организма. Ткани».
3. Муляжи внутренних органов (сердце ).
4. Разборная модель глаза.
5. Ноутбук.
6. Мультимедийный проектор.

## Критерии оценивания

**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 письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**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 письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**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 письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**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 письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

### Оценка выполнения 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).
- 7) 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;
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  $\frac{2}{3}$  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.