

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «БИОЛОГИЯ»  
ДЛЯ 8 КЛАССА**

**СОСТАВИТЕЛЬ: Воронина А.А.  
учитель биологии, географии, химии,  
обществознания**

Рабочая программа учебного предмета «Биология» для 8 класса разработана на основе Примерной программы по биологии, разработанной в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования, представленными в федеральном государственном образовательном стандарте. Программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта «Линия жизни»

## **Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» в 8 классе**

- 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;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- 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;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.
- 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.

## Содержание учебного предмета «Биология 8 класс»

### Введение . Науки о человеке (4 ч)

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

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Антропогенез. Человеческие расы. Человек как вид.

*Демонстрация:*

Модель «Происхождения человека». Модели остатков древней культуры человека.

### Глава 1. Общий обзор организма человека (4 ч)

Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Внешняя и внутренняя среда организма.

Строение и функция клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Их значение. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани.

Гуморальная регуляция. Нервная регуляция. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений. Гомеостаз.

*Лабораторные работы:*

Лабораторная работа №1. Изучение микроскопического строения тканей организма человека.

### Глава 2. Опора и движение (6 ч)

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

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

*Демонстрация скелета и муляжей торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков, распилов костей, приемов первой помощи при травмах.*

### ***Лабораторные работы:***

Лабораторная работа №2 Микроскопическое строение кости.

Лабораторная работа №3 Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).

Лабораторная работа №4 Утомление при статической и динамической работе.

Лабораторная работа №5 Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома).

Практическая работа №1. Самонаблюдение работы основных мышц, роль плечевого пояса в движениях руки

### **Глава 3. Внутренняя среда организма (4 ч)**

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина К в свёртывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет.

Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резусфактор. Пересадка органов и тканей.

### ***Лабораторные работы:***

Лабораторная работа №6 Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

### **Глава 4. Кровообращение и лимфообращение (4 ч)**

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

### ***Демонстрация:***

Модели сердца и торса человека. Приёмы измерения артериального давления по методу Короткова.

### ***Лабораторные работы:***

Лабораторная работа № 7 Изучение особенностей кровообращения.

Лабораторная работ№ 8 Измерения скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Лабораторная работа №9 Опыт, доказывающий, что пульс связан с колебаниями стенок артерий, а не с толчками, возникающими при движении крови

### **Глава 5. Дыхание (5 ч)**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательных путей как показатель здоровья. Жизненная емкость легких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

#### *Демонстрация*

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

#### **Лабораторные работы:**

Лабораторные работы №10 Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

### **Глава 6. Питание (6 ч)**

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

#### *Демонстрация*

Торс человека.

#### **Лабораторные работы:**

Лабораторная работа № 11 Действие ферментов слюны на крахмал.

### **Глава 7. Обмен веществ и превращение энергии (4 ч)**

Обмен веществ и энергии основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ.

Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

### ***Лабораторные работы:***

Лабораторная работа № 12. Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.

## **Глава 8. Выделение продуктов обмена (3 ч)**

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

### ***Демонстрация***

Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения»

## **Глава 9. Покровы тела человека (4 ч)**

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи, участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви.

Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

### ***Демонстрация***

Рельефная таблица «Строение кожи».

**Самонаблюдения:** рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

## **Глава 10. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности (7 ч)**

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

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны

гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

*Демонстрация*

Модель головного мозга человека.

**Лабораторные работы :**

Лабораторная работа № 13 Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.

### **Глава 11. Анализаторы. Органы чувств (5 ч)**

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

*Демонстрация:*

Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек. опытов, выявляющих функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха; зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

**Лабораторные работы:**

Лабораторная работа № 14 Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением

### **Глава 12. Высшая нервная деятельность. Психика и поведение человека (6 ч)**

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А.А.Ухтомского о доминанте. Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и



интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства).

Внимание. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

#### ***Лабораторные работы:***

Лабораторная работа №15 Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.

### **Глава 13. Размножение и развитие человека (4 ч)**

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половая системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребёнка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ на здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. Их профилактика. Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

*Демонстрации* тестов, определяющих типы темпераментов.

### **Глава 14. Человек и окружающая среда (2 ч)**

Связи человека с окружающей средой. Адаптация человека к среде обитания. Адаптация. Напряжение и утомление. Здоровье. Страх. Паника. Первая помощь до прибытия профессиональной медицинской помощи.

## Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов
<b>Введение . Науки о человеке (4 ч)</b>		
1.	Науки о человеке и их методы	1
2	Биологическая природа человека. Расы человека	1
3	Происхождение и эволюция человека. Антропогенез	1
4	Контрольно-обобщающий урок	1
<b>Глава 1. Общий обзор организма человека (4 ч)</b>		
5	Строение организма человека	1
6	Строение организма человека. Л/р№1 «Изучение микроскопического строения тканей организма человека»	1
7	Регуляция процессов жизнедеятельности	1
8	Контрольно-обобщающий урок	1
<b>Глава 2. Опора и движение (6 ч)</b>		
9	Состав, строение и рост кости. Лабораторная работа №2 Изучение микроскопического строения кости.	1
10	Скелет человека. Соединения костей. Скелет головы	1
11	Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов.	1
12	Строение и функции скелетных мышц. Лабораторная работа №3 Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).	1
13	Работа мышц и их регуляция. Нарушение опорно-двигательной системы. Травматизм. Лабораторная работа №4 Утомление при статической и динамической работе.	1
14	Контрольно-обобщающий урок	1
<b>Глава 3. Внутренняя среда организма (4 ч)</b>		
15	Состав внутренней среды организма и ее функции	1
16	Состав крови. Постоянство внутренней среды. Лабораторная работа №6 Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.	1
17	Свертывание и переливание крови. Группы крови. Иммуитет. Нарушения иммунной системы человека. Вакцинация	1
18	Контрольно-обобщающий урок	1

<b>Глава 4. Кровообращение и лимфообращение (4 ч)</b>		
19	Органы кровообращения. Строение и работа сердца. <b>Лабораторная работа № 7 Изучение особенностей кровообращения</b>	1
20	Сосудистая система. Лимфообращение. <b>Лабораторная работ№ 8 Измерения скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.</b>	1
21	Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечениях	1
22	Контрольно-обобщающий урок	1
<b>Глава 5. Дыхание (5 ч)</b>		
23	Дыхание и его значение. Органы дыхания	1
24	Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких	1
25	Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.	1
26	Заболевания органов дыхания, их профилактика. Реанимация	1
27	Контрольно-обобщающий урок	1
<b>Глава 6. Питание (6 ч)</b>		
28	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции	1
29	Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод	1
30	Пищеварение в желудке и кишечнике. <b>Лабораторная работа № 11 Действие ферментов слюны на крахмал.</b>	1
31	Всасывание питательных веществ в кровь.	1
32	Регуляция пищеварения. Гигиена питания	1
33	Контрольно-обобщающий урок	1
<b>Глава7. Обмен веществ и превращение энергии (4 ч)</b>		
34	Пластический и энергетический обмен	1
35	Ферменты и их роль в организме человека. <b>Лабораторная работа № 12 Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.</b>	1
36	Витамины и их роль в организме человека. Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ.	1
37	Контрольно-обобщающий урок	1
<b>Глава 8. Выделение продуктов обмена (3 ч)</b>		
38	Выделение и его значение. Органы мочевыделения	1

39	Заболевания органов мочевого выделения	1
40	Контрольно-обобщающий урок	1
<b>Глава 9. Покровы тела человека (4 ч)</b>		
41	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи.	1
42	Болезни и травмы кожи	1
43	Гигиена кожных покровов	1
44	Контрольно-обобщающий урок	1
<b>Глава 10. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности (7 ч)</b>		
45	Железы внутренней секреции их функции	1
46	Работа эндокринной системы и её нарушения	1
47	<i>Строение нервной системы и её значение. Спинной мозг</i>	1
48	Головной мозг	1
49	Вегетативная нервная система	1
50	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение	1
51	Контрольно-обобщающий урок	1
<b>Глава 11. Органы чувств. Анализаторы. (5ч)</b>		
52	Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор	1
53	Слуховой анализатор	1
54	Вестибулярный анализатор, мышечное чувство. Осязание.	1
55	Вкусовой и обонятельные анализаторы. Боль. <b>Лабораторная работа № 14 Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением</b>	1
56	Контрольно-обобщающий урок	1
<b>Глава 12. Высшая нервная деятельность. Психика и поведение человека (6 ч)</b>		
57	Высшая нервная деятельность. Рефлексы	1
58	Память и обучение	1
59	Врождённое и приобретённое поведение	1
60	Сон и бодрствование	1
61	Особенности высшей нервной деятельности человека	1
62	Контрольно-обобщающий урок	14
<b>Глава 13. Размножение и развитие человека (4 ч)</b>		
63	Особенности размножения человека	1
64	Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение	1

<b>65</b>	Беременность и роды	1
<b>66</b>	Рост и развитие ребёнка после рождения	1
<b>Глава 14. Человек и окружающая среда (2ч)</b>		
<b>67</b>	Социальная и природная среда человека. Окружающая среда и здоровье человека	1
<b>68</b>	Контрольно-обобщающий урок	1