

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края

Комитет по образованию Третьяковского района Алтайского края

МКОУ "Третьяковская СОШ"

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР

\_Любавина Е.М. \_\_\_\_\_

Протокол №15  
от "05" 06 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор школы

Карачева Е.А. \_\_\_\_\_

Приказ №29 /2  
от "05" 06 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета  
«Биология»

для 9 класса основного общего образования  
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Александрова Галина Александровна  
учитель биологии

ст.Третьяково 2023



Рабочая программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Примерной программы воспитания.

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

---

Данная программа по биологии основного общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО).

Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе определяются основные цели изучения биологии на уровне 9 класса основного общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

Учебный предмет «Биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях. Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;
- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей обеспечивается решением следующих ЗАДАЧ:

- приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;
- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

## **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение биологии в 9 классе - 2 часа в неделю, всего - 68 часов.

## 1. Человек — биосоциальный вид

Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Особенности человека как биосоциального существа.

Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. Систематическое положение современного человека. Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы.

## 2. Структура организма человека

Строение и химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки.

Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей, их функции. Органы и системы органов. Организм как единое целое. Взаимо-связь органов и систем как основа гомеостаза.

### *Лабораторные и практические работы*

1. Изучение клеток слизистой оболочки полости рта человека.
2. Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах).
3. Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам).

## 3. Нейрогуморальная регуляция

Нервная система человека, её организация и значение.

Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги.

Спинальный мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга. Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы.

Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы.

Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желёз. Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма.

### *Лабораторные и практические работы*

1. Изучение головного мозга человека (по муляжам).
2. Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости.

## 4. Опора и движение

Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей. Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.

Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая и динамическая; мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья.

Нарушения опорно-двигательной системы. Возрастные изменения в строении костей. Нарушение осанки. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

*Лабораторные и практические работы*

1. Исследование свойств кости.
2. Изучение строения костей (на муляжах).
3. Изучение строения позвонков (на муляжах).
4. Определение гибкости позвоночника.
5. Измерение массы и роста своего организма.
6. Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.
7. Выявление нарушения осанки.
8. Определение признаков плоскостопия.
9. Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц.

## **5. Внутренняя среда организма**

Внутренняя среда и её функции. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство.

Иммунитет и его виды. Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова по изучению иммунитета.

*Лабораторные и практические работы*

Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение).

## **6. Кровообращение**

Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Сердечный цикл, его длительность. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс. Лимфатическая система, лимфоотток. Регуляция деятельности сердца и сосудов. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях.

*Лабораторные и практические работы*

1. Измерение кровяного давления.
2. Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека.
3. Первая помощь при кровотечениях.

## **7. Дыхание**

Дыхание и его значение. Органы дыхания. Лёгкие. Взаимо-связь строения и функций органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания.

Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Реанимация. Охрана воздушной среды. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания.

*Лабораторные и практические работы*

1. Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.
2. Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.

## **8. Питание и пищеварение**

Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении.

Микробиом человека — совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И. П. Павлова.

Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение.

*Лабораторные и практические работы*

1. Исследование действия ферментов слюны на крахмал.
2. Наблюдение действия желудочного сока на белки.

## **9. Обмен веществ и превращение энергии**

Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды и минеральных солей. Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии.

Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище.

Нормы и режим питания. Рациональное питание — фактор укрепления здоровья. Нарушение обмена веществ.

*Лабораторные и практические работы*

1. Исследование состава продуктов питания.
2. Составление меню в зависимости от калорийности пищи.
3. Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.

## **10. Кожа**

Строение и функции кожи. Кожа и её производные. Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды.

Закаливание и его роль. Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждения. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях.

*Лабораторные и практические работы*

1. Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти.
2. Определение жирности различных участков кожи лица.
3. Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи.
4. Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви.

## **11. Выделение**

Значение выделения. Органы выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Микроскопическое строение почки. Нефрон. Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение.

*Лабораторные и практические работы*

1. Определение местоположения почек (на муляже).
2. Описание мер профилактики болезней почек.

## **12. Размножение и развитие**

Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика.

*Лабораторные и практические работы*

Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит.

### **13. Органы чувств и сенсорные системы**

Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения.

Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха.

Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем организма.

*Лабораторные и практические работы*

1. Определение остроты зрения у человека.
2. Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате).
3. Изучение строения органа слуха (на муляже).

### **14. Поведение и психика**

Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Рефлекторная теория поведения. Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова. Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Приспособительный характер поведения.

Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. Память и внимание. Эмоции. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Особенности психики человека. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и его значение. Гигиена сна.

*Лабораторные и практические работы*

1. Изучение кратковременной памяти.
2. Определение объёма механической и логической памяти.
3. Оценка сформированности навыков логического мышления.

### **15. Человек и окружающая среда**

Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их действие на организм человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях.

Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения.

Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Урбанизация.



Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

---

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

#### **Патриотическое воспитание:**

— отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

#### **Гражданское воспитание:**

— готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

#### **Духовно-нравственное воспитание:**

— готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

— понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

#### **Эстетическое воспитание:**

— понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

#### **Ценности научного познания:**

— ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

— понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

— развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

#### **Формирование культуры здоровья:**

— ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

— осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

— соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

— сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

#### **Трудовое воспитание:**

— активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий,

связанных с биологией.

### **Экологическое воспитание:**

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

### **Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Универсальные познавательные действия**

#### ***Базовые логические действия:***

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### ***Базовые исследовательские действия:***

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта

(процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

— оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

— самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

— прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

### ***Работа с информацией:***

— применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

— выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

— находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

— самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

— оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

— запоминать и систематизировать биологическую информацию.

### **Универсальные коммуникативные действия**

#### ***Общение:***

— воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

— выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

— распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

— понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

— в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

— сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

— публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента,

исследования, проекта);

— самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

### ***Совместная деятельность (сотрудничество):***

— понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

— принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

— планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

— выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

— оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

— овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

### **Универсальные регулятивные действия**

#### ***Самоорганизация:***

— выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

— ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

— самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

— составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

— делать выбор и брать ответственность за решение.

### ***Самоконтроль (рефлексия):***

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

### ***Эмоциональный интеллект:***

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

### ***Принятие себя и других:***

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

- характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;
- объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение; отличия человека от животных; приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей); родство человеческих рас;
- приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган,

- система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
  - сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;
  - различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;
  - характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;
  - выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями; между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;
  - применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;
  - объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;
  - характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы; наследственные и ненаследственные программы поведения; особенности высшей нервной деятельности человека; виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна; структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;
  - различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека; объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;
  - выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
  - решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;
  - называть и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;
  - использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

- владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства; технологии, ОБЖ, физической культуры;
- использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности;
- проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4—5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.



**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов |                    |                     | Дата изучения | Виды деятельности   | Виды, формы контроля                  | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|-------|---------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|---------------|---|---------------------------------------|--|
|       |                                       | всего            | контрольные работы | практические работы |               |   |                                       |  |
| 1.    | Человек — биосоциальный вид           | 1                |                    |                     |               | Раскрытие сущности наук о человеке (анатомии, физиологии, гигиены, антропологии, психологии и др.);<br>Обсуждение методов исследования организма человека;  | Письменный контроль;<br>Устный опрос; | РЭШ.   |
| 2.    | Структура организма человека          | 3                |                    | 3                   |               | ;<br>Объяснение смысла клеточной теории;<br>Описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;<br>Исследование клеток слизистой оболочки рта человека;  | Практическая работа;                  | РЭШ.   |
| 3.    | Нейрогуморальная регуляция            | 9                |                    |                     |               | Выявление причин нарушений в работе нервной системы и эндокринных желёз;  | Устный опрос;                         |  |
| 4.    | Опора и движение                      | 5                |                    | 5                   |               | ;<br>Объяснение значения опорно-двигательного аппарата;<br>Исследование состава и свойств костей (на муляжах);<br>Выявление отличительных признаков в строении костной и мышечной тканей;<br>Классифицирование типов костей и их соединений;<br>Описание отделов скелета человека, их значения, особенностей строения и функций скелетных мышц;<br>Выявление отличительных признаков скелета человека, связанных с прямохождением и трудовой деятельностью, от скелета приматов;  | Практическая работа;<br>Тестирование; |  |
| 5.    | Внутренняя среда организма            | 4                |                    | 1                   |               | ;<br>Описание внутренней среды человека;<br>Сравнение форменных элементов крови;<br>Исследование клеток крови на готовых препаратах;<br>Установление взаимосвязи между строением форменных элементов крови и выполняемыми функциями;<br>Описание групп крови;<br>Объяснение принципов переливания крови, механизмов свёртывания крови;<br>Обоснование значения донорства;<br>Описание факторов риска на здоровье человека при заболеваниях крови (малокровие и др.);<br>Классифицирование видов иммунитета, объяснение его значения в жизни человека;<br>Обоснование необходимости соблюдения мер профилактики инфекционных заболеваний;<br>Обсуждение роли вакцин и лечебных сывороток для сохранения здоровья человека; | Практическая работа;<br>Тестирование; |  |

|     |                                     |   |  |   |   |  |  |
|-----|-------------------------------------|---|--|---|---|--|--|
| 6.  | Кровообращение                      | 5 |  | 3 | <p>;</p> <p>Описание органов кровообращения;<br/>Сравнение особенностей строения и роли сосудов, кругов кровообращения;<br/>Объяснение причин движения крови и лимфы по сосудам, изменения скорости кровотока в кругах кровообращения;<br/>Измерение кровяного давления, обсуждение результатов исследования;<br/>Подсчёт пульса и числа сердечных сокращений у человека в покое и после дозированных физических нагрузок, обсуждение результатов исследования;<br/>Объяснение нейрогуморальной регуляции работы сердца и сосудов в организме человека;</p> | Практическая работа;                                   |  |
| 7.  | Дыхание                             | 5 |  | 2 | <p>;</p> <p>Объяснение сущности процесса дыхания;<br/>Установление взаимосвязи между особенностями строения органов дыхания и выполняемыми функциями;<br/>Объяснение механизмов дыхания, нейрогуморальной регуляции работы органов дыхания;<br/>Описание процесса газообмена в тканях и лёгких;<br/>Исследование жизненной ёмкости лёгких и определение частоты дыхания, обсуждение полученных результатов;<br/>Анализ и оценивание влияния факторов риска на дыхательную систему;<br/>Выявление причин инфекционных заболеваний;</p>                       | <p>;</p> <p>Письменный контроль;<br/>Устный опрос;</p> |  |
| 8.  | Питание и пищеварение               | 6 |  | 2 | <p>Описание органов пищеварительной системы;<br/>Установление взаимосвязи между строением органов пищеварения и выполняемыми ими функциями;<br/>Объяснение механизмов пищеварения, нейрогуморальной регуляции процессов пищеварения;<br/>Исследование действия ферментов слюны на крахмал, обсуждение результатов;<br/>Наблюдение за воздействием желудочного сока на белки;<br/>Обоснование мер профилактики инфекционных заболеваний органов пищеварения, основных принципов здорового образа жизни и гигиены питания;</p>                                | Практическая работа;<br>Тестирование;                  |  |
| 9.  | Обмен веществ и превращение энергии | 5 |  | 3 | <p>Обоснование взаимосвязи человека и окружающей среды;<br/>Описание биологически активных веществ — витаминов, ферментов, гормонов и объяснение их роли в процессе обмена веществ и превращения энергии;<br/>Классифицирование витаминов;<br/>Определение признаков авитаминозов и гиповитаминозов;<br/>Составление меню в зависимости от калорийности пищи и содержания витаминов;<br/>Обоснование основных принципов рационального питания как фактора укрепления здоровья;</p>  | <p>;</p> <p>Письменный контроль;<br/>Устный опрос;</p> |  |
| 10. | Кожа                                | 4 |  | 4 | <p>;</p> <p>Описание строения и функций кожи, её производных;<br/>Исследование влияния факторов окружающей среды на кожу;<br/>Объяснение механизмов терморегуляции;<br/>Исследование типов кожи на различных участках тела;<br/>Описание приёмов первой помощи при солнечном и тепловом ударах, травмах, ожогах, обморожении; основных гигиенических требований к одежде и обуви;<br/>Применение знаний по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи;<br/>Обсуждение заболеваний кожи и их предупреждения;</p>                              | <p>;</p> <p>Письменный контроль;<br/>Устный опрос;</p> |  |

|     |                                   |   |  |   |  |  |   |                      |
|-----|-----------------------------------|---|--|---|--|--|---|----------------------|
| 11. | Выделение                         | 4 |  | 2 |  | Выявление существенных признаков органов системы мочевого выделения;<br>Объяснение значения органов системы мочевого выделения в выведении вредных, растворимых в воде веществ;<br>Установление взаимосвязи между особенностями строения органов и выполняемыми функциями;<br>Объяснение влияния нейроморальной регуляции на работу мочевыделительной системы;<br>Исследование местоположения почек на муляже человека;<br>Аргументирование и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека;<br>Описание мер профилактики болезней органов мочевыделительной системы;   | Практическая работа;<br>Тестирование;   |                      |
| 12. | Размножение и развитие            | 3 |  | 1 |  | Объяснение смысла биологических понятий: ген, хромосома, хромосомный набор;<br>Раскрытие сущности процессов наследственности и изменчивости, присущих человеку, влияния среды на проявление признаков у человека;<br>Определение наследственных и ненаследственных, инфекционных и неинфекционных заболеваний человека;<br>Обсуждение проблемы нежелательности близкородственных браков;<br>Объяснение отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, влияние мутагенов на организм человека;<br>Обоснование мер профилактики заболеваний (СПИД, гепатит);  | ; Письменный контроль;<br>Устный опрос; |                      |
| 13. | Органы чувств и сенсорные системы | 5 |  | 3 |  | ; Описание органов чувств и объяснение их значения;<br>Объяснение путей передачи нервных импульсов от рецепторов до клеток коры больших полушарий;<br>Исследование строения глаза и уха на муляжах;<br>Определение остроты зрения и слуха (у школьников) и обсуждение полученных результатов;<br>Описание органов равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса;<br>Анализ и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека (яркое освещение, сильный шум и др.);  | Письменный контроль;<br>Устный опрос;   |                      |
| 14. | Поведение и психика               | 5 |  | 3 |  | ; Объяснение значения высшей нервной деятельности (ВНД) в жизни человека;<br>Применение психолого-физиологических понятий: поведение, потребности, мотивы, психика, элементарная рассудочная деятельность, эмоции, память, мышление, речь и др.;<br>Обсуждение роли условных рефлексов в ВНД, механизмов их образования;<br>Сравнение безусловных и условных рефлексов, наследственных и ненаследственных программ поведения;<br>Описание потребностей, памяти, мышления, речи, темперамента, эмоций человека;<br>Классифицирование типов темперамента;<br>Обоснование важности физического и психического здоровья, гигиены физического и умственного труда, значения сна;<br>Овладение приемами работы с биологической информацией и её преобразование при подготовке презентаций и рефератов; | Письменный контроль;<br>Устный опрос;   |                      |
| 15. | Человек и окружающая среда        | 2 |  | 0 |  | Аргументирование зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;<br>Анализ и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека;<br>Обоснование здорового образа жизни, рациональной организации труда и полноценного отдыха для поддержания психического и физического здоровья человека;<br>Обсуждение антропогенных воздействий на природу, глобальных экологических проблем, роли охраны природы для сохранения жизни на Земле;   | Письменный контроль;<br>Устный опрос;   | РЭШ.Интернет ресурсы |

|                                     |    |   |    |  |
|-------------------------------------|----|---|----|--|
| Резервное время                     | 2  |   |    |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 68 | 0 | 32 |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

| №<br>п/п | Тема урока   | Количество часов |                       |                        | Дата<br>изучения | Виды,<br>формы<br>контроля           |
|----------|--|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|--------------------------------------|
|          |  | всего            | контрольные<br>работы | практические<br>работы |                  |                                      |
| 1.       | Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья                                  | 1                | 0                     | 0                      |                  | ; Устный опрос;                      |
| 2.       | Место человека в системе органического мира. Систематическое положение современного человек. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы   | 1                | 0                     | 0                      |                  | Письменный контроль;                 |
| 3.       | Строение и химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Л.р.1. Изучение клеток слизистой оболочки полости рта человека.   | 1                | 0                     | 1                      |                  | Практическая работа;                 |
| 4.       | Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки  | 1                | 0                     | 0                      |                  | ; Устный опрос; Письменный контроль; |
| 5.       | Органы и системы органов. Организм как единое целое. Взаимосвязь органов и систем как основа Л.р2. Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах). Л.р.3 Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам). | 1                | 0                     | 1                      |                  | Практическая работа;                 |

|     |   |   |   |   |  |   |
|-----|---|---|---|---|--|---|
| 6.  | Нервная система человека, её организация и значение.<br>Нейроны, нервы, нервные узлы.   | 1 | 0 | 0 |  | ; Устный опрос;<br>Письменный контроль; |
| 7.  | Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги Л.р. 2. Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости.   | 1 | 0 | 1 |  | Практическая работа;                    |
| 8.  | Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга   | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос;                           |
| 9.  | Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы Л.р.1. Изучение головного мозга человека (по муляжам). | 1 | 0 | 1 |  | Практическая работа;                    |
| 10. | Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое   | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль;                    |
| 11. | Нарушения в работе нервной системы  | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос;                           |
| 12. | Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система  | 1 | 0 | 0 |  | Тестирование;                           |
| 13. | Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития   | 1 | 0 | 0 |  | Тестирование;                           |
| 14. | Нарушение в работе эндокринных желёз. Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма  | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос;                           |

|     |   |   |   |   |  |                                       |
|-----|---|---|---|---|--|---------------------------------------|
| 15. | Значение опорно-двигательного аппарата. Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей.Л.р.1. Исследование свойств кости  | 1 | 0 | 1 |  | Практическая работа;                  |
| 16. | Скелет человека, строение его отделов и функции. Скелет головы.Л.р.2. Изучение строения костей (на муляжах).  | 1 | 0 | 1 |  | Практическая работа;                  |
| 17. | Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью Л.р.3. Изучение строения позвонков (на муляжах).   | 1 | 0 | 1 |  | Практическая работа;                  |
| 18. | Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая и динамическая; мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья.5. Измерение массы и роста своего организма.6. Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос;<br>Письменный контроль; |
| 19. | Нарушения опорно-двигательной системы. Возрастные изменения в строении костей.Л.р. Определение гибкости позвоночника.8. Определение признаков плоскостопия.9. Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц.  | 1 | 0 | 1 |  | Практическая работа;                  |

|     |  |   |   |   |  |                                       |
|-----|--|---|---|---|--|---------------------------------------|
| 20. | Внутренняя среда и её функции. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты. Л.р. Изучение и сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки  | 1 | 0 | 1 |  | Практическая работа;                  |
| 21. | Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство                             | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль;                  |
| 22. | Иммунитет и его виды. Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы | 1 | 0 | 0 |  | Тестирование;                         |
| 23. | Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова по изучению иммунитета   | 1 | 0 | 0 |  | Тестирование;                         |
| 24. | Органы кровообращения  | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос;<br>Письменный контроль; |
| 25. | Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс   | 1 | 0 |   |  | Письменный контроль;                  |
| 26. | Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Сердечный цикл, его длительность  | 1 |   |   |  | Устный опрос;                         |
| 27. | Движение крови по сосудам. Пульс. Лимфатическая система, лимфоотток. Регуляция деятельности сердца и сосудов   | 1 |   |   |  | Устный опрос;                         |



|     |  |   |  |   |  |                                       |
|-----|--|---|--|---|--|---------------------------------------|
| 28. | Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний.Л.р. Первая помощь при кровотечениях.Л.р.Измерение кровяного давления.                       | 1 |  | 1 |  | Практическая работа;                  |
| 29. | Дыхание и его значение. Органы дыхания.Л.р.1 Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.  | 1 |  | 1 |  | Практическая работа;                  |
| 30. | Лёгкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких  | 1 |  |   |  | Устный опрос;<br>Письменный контроль; |
| 31. | Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания.Л.р. 2. Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.                                 | 1 |  | 1 |  | Практическая работа;                  |
| 32. | Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Реанимация | 1 |  |   |  | Устный опрос;<br>Письменный контроль; |
| 33. | Охрана воздушной среды. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания   | 1 |  |   |  | Устный опрос;                         |
| 34. | Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении                       | 1 |  |   |  | Тестирование;                         |
| 35. | Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними Л.р.1. Исследование действия ферментов слюны на крахмал.  | 1 |  | 1 |  | Практическая работа;                  |

|     |   |   |  |   |  |                      |
|-----|---|---|--|---|--|----------------------|
| 36. | Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике<br>Л.р.2. Наблюдение действия желудочного сока на белки.  | 1 |  | 1 |  | Практическая работа; |
| 37. | Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении. Микробиом человека — совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека<br>Л.р. 3. Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах. | 1 |  | 1 |  | Практическая работа; |
| 38. | Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И.П. Павлова   | 1 |  |   |  | Устный опрос;        |
| 39. | Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение <sup>2</sup> . Составление меню в зависимости от калорийности пищи.  | 1 |  |   |  | Письменный контроль; |
| 40. | Обмен веществ и превращение энергии в организме человека  | 1 |  |   |  | Устный опрос;        |
| 41. | Пластический и энергетический обмен. Обмен воды и минеральных солей. Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии  | 1 |  |   |  | Тестирование;        |
| 42. | Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище  | 1 |  |   |  | Письменный контроль; |

|     |   |   |  |   |  |   |
|-----|---|---|--|---|--|---|
| 43. | Нормы и режим питания.<br>Рациональное питание —<br>фактор укрепления здоровья <sup>1</sup> .<br>Исследование состава<br>продуктов питания.   | 1 |  |   |  | Тестирование;                               |
| 44. | Нарушение обмена веществ  | 1 |  |   |  | Устный<br>опрос;                            |
| 45. | Строение и функции кожи.<br>Кожа и её производные. Кожа и<br>терморегуляция. Влияние на<br>кожу факторов окружающей<br>среды <sup>1</sup> . Исследование с<br>помощью лупы тыльной и<br>ладонной стороны кисти. <sup>2</sup> .<br>Определение жирности<br>различных участков кожи лица. | 1 |  | 1 |  | Устный<br>опрос;<br>Письменный<br>контроль; |
| 46. | Закаливание и его роль.<br>Способы закаливания<br>организма.  | 1 |  |   |  | Тестирование;                               |
| 47. | Гигиена кожи. Заболевания кожи<br>и их предупреждение. Л.р.3.<br>Описание мер по уходу за<br>кожей лица и волосами в<br>зависимости от типа кожи.<br>Л.р.4. Описание основных<br>гигиенических требований к<br>одежде и обуви.  | 1 |  | 1 |  | Устный<br>опрос;                            |
| 48. | Профилактика и первая помощь<br>при тепловом и солнечном<br>ударах, ожогах и обморожениях   | 1 |  |   |  | Устный<br>опрос;                            |
| 49. | Значение выделения. Органы<br>выделения Л.Р.1. Определение<br>местоположения почек (на<br>муляже).  | 1 |  | 1 |  | Практическая<br>работа;                     |
| 50. | Органы мочевыделительной<br>системы, их строение и<br>функции   | 1 |  |   |  | Тестирование;                               |
| 51. | Микроскопическое строение<br>почки. Нефрон. Образование<br>мочи. Регуляция<br>мочеобразования и<br>мочеиспускания   | 1 |  |   |  | Устный<br>опрос;                            |

|     |   |   |  |   |  |                      |
|-----|---|---|--|---|--|----------------------|
| 52. | Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение. Л.р.2. Описание мер профилактики болезней почек   | 1 |  | 1 |  | Практическая работа; |
| 53. | Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки  | 1 |  |   |  | Письменный контроль; |
| 54. | Оплодотворение. Внутритрубное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание                      | 1 |  |   |  | Тестирование;        |
| 55. | Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.Л.р.1.Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит. | 1 |  | 1 |  | Практическая работа; |
| 56. | Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы   | 1 |  |   |  | Устный опрос;        |
| 57. | Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие Л.р.2. Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате).                | 1 |  | 1 |  | Практическая работа; |
| 58. | Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения Л.р.1. Определение остроты зрения у человека.   | 1 |  | 1 |  | Практическая работа; |
| 59. | Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Гигиена слуха.Л.р.3. Изучение строения органа слуха (на муляже).  | 1 |  | 1 |  | Практическая работа; |

|     |  |   |  |   |  |                                      |
|-----|--|---|--|---|--|--------------------------------------|
| 60. | Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем организма  | 1 |  |   |  | Тестирование;                        |
| 61. | Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Л.р. Оценка сформированности навыков логического мышления.  | 1 |  | 1 |  | Практическая работа;                 |
| 62. | Рефлекторная теория поведения. Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова  | 1 |  |   |  | Устный опрос;                        |
| 63. | Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Приспособительный характер поведения   | 1 |  |   |  | Устный опрос;                        |
| 64. | Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. Память. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Особенности психики человека Л.р..1. Изучение кратковременной памяти. Л.р. Определение объема механической и логической памяти. | 1 |  | 1 |  | Практическая работа;                 |
| 65. | Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и его значение. Гигиена сна   | 1 |  |   |  | ; Устный опрос; Письменный контроль; |

|                                     |  |    |   |    |  |  |
|-------------------------------------|--|----|---|----|--|--|
| 66.                                 | Человек и окружающая среда.<br>Экологические факторы и их действие на организм человека.<br>Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. | 1  |   |    |  | Тестирование;                              |
| 67.                                 | Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу.<br>Урбанизация. Цивилизация.<br>Техногенные изменения в окружающей среде.        | 1  |   |    |  | Устный опрос;<br>Письменный контроль;      |
| 68.                                 | Современные глобальные экологические проблемы.<br>Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества   | 1  |   |    |  | ;<br>Устный опрос;<br>Письменный контроль; |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  | 68 | 0 | 25 |  |  |

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

---

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Введите свой вариант:

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

# **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

---

**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ Точки роста**

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ,  
ДЕМОНСТРАЦИЙ Точки роста**



