

Надежда  
Петровна Петрова




Подписано цифровой  
подписью: Надежда Петровна  
Петрова  
Дата: 2023.10.06 09:57:19 +04'00'

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области

Управление образования администрации МО «Сурский район»

МОУ СШ с. Кезьмино

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>«Рассмотрено»<br/>ШМО ШМО учителей<br/>МОУ СШ с. Кезьмино<br/> /Афоньшина Л.М./<br/>Протокол № 1<br/>от «28» 08. 2023 г.</p> | <p>«Согласовано»<br/>Заместитель директора по<br/>УВР МОУ СШ с. Кезьмино<br/> /Петрова Н.П./<br/>Приказ №1<br/>от «28» 08. 2023г.</p> | <p>«Утверждено»<br/>И.о. директора МОУ<br/>СШ с. Кезьмино<br/> /Петрова Н.П./<br/>Приказ № 101<br/>от «31» 08.2023 г.</p> |
|--|--|--|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
Учебного предмета «Биология»

для 8 класса

С. Кезьмино, 2023 г

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

## **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты** освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

### **1) гражданского воспитания:**

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

### **2) патриотического воспитания:**

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

### **3) духовно-нравственного воспитания:**

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

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

### **4) эстетического воспитания:**

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

### **5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

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;

**6) трудового воспитания:**

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

**7) экологического воспитания:**

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;

**8) 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;

**9) адаптации 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**

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

### **Познавательные универсальные учебные действия**

**1) 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).

## **2) 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.

## **3) 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.

## **Коммуникативные универсальные учебные действия**

### **1) 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.

### **2) совместная деятельность:**

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.

## **Регулятивные универсальные учебные 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, эмоциональный интеллект:**

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать 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;

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**

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения *в 8 классе:*

характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;

характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, членистоногие, моллюски, хордовые);

приводить примеры вклада российских (в том числе А. О. Ковалевский, К. И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;

применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;

характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;

выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;

различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, простейших – по изображениям;

выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;

классифицировать животных на основании особенностей строения; описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;

выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;

характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;

раскрывать роль животных в природных сообществах;

раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека, роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни, объяснять значение животных в природе и жизни человека;

иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;



использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приемами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3–4) источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

## II. СОДЕРЖАНИЕ

### ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА. ОБЩИЙ ОБЗОР (6 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. Человеческие расы. Человек как вид.

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

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

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

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

**Демонстрация:** Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

**Лабораторные и практические работы:**

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

### ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (8 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.

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

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

**Демонстрация:** Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при травмах.

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

2. Микроскопическое строение кости.
3. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).
4. Утомление при статической и динамической работе.
5. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома).
6. Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

### КРОВЬ. КРОВООБРАЩЕНИЕ (8 ч)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммуная система. Роль лимфоцитов в иммуной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья:

вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

***Лабораторные и практические работы:***

7. Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

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

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

***Лабораторные и практические работы:***

8. Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.

9. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.

10. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

11. Опыты, выявляющие природу пульса.

12. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

**ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (6 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 дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная емкость легких.

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

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

***Лабораторные и практические работы:***

13. Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

14. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

**ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (8 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:** Горс человека.

**Лабораторные и практические работы:**

15. Действие ферментов слюны на крахмал.

16. Самонаблюдения: определение положения слюнных желез, движение гортани при глотании.

**ОБМЕН ВЕЩЕСТВ ЭНЕРГИИ (3 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. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость пищи.

**Лабораторные и практические работы:**

17. Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.

18. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

**МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА. КОЖА. (6ч)**

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

Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения.

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

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и

функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

**Демонстрация:** Рельефная таблица «Строение кожи». Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

**Лабораторные и практические работы:**

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

**ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА (2 ч)**

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

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

**НЕРВНАЯ СИСТЕМА (5 ч)**

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

Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

**Демонстрация:** Модель головного мозга человека.

**Лабораторные и практические работы:**

19. Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.
20. Рефлексы продолговатого и среднего мозга.
21. Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

**ОРГАНЫ ЧУВСТВ. АНАЛИЗАТОРЫ (5ч).**

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.

**Лабораторные и практические работы:**

22. Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением; а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха.

**ПОВЕДЕНИЕ И ПСИХИКА (5 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, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

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

**Лабораторные и практические работы:**

23. Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.
24. Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМА (6ч)**

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

Наследственные и врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.; их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

**Демонстрация:** Тесты, определяющие тип темперамента.

### III. Тематическое планирование

| №<br>п/п                                    | дата |      | Тема урока   | Коли<br>честв<br>о |
|---|------|------|--|--------------------|
|   | план | факт |  |                    |
| Тема 1 ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА. ОБЩИЙ ОБЗОР (6 ч) |      |      |  |                    |
| 1   |      |      | Биологическая и социальная природа человека.<br>Науки об организме человека  | 1                  |
| 2   |      |      | Структура тела. Место человека в живой природе   | 1                  |
| 3   |      |      | Клетка, ее строение, химический состав,<br><b><u>Лабораторная работа №1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода» жизнедеятельность.</u></b> | 1                  |
| 4   |      |      | Ткани. <b><u>Лабораторная работа №2 «Клетки и ткани под микроскопом»</u></b>   | 1                  |
| 5   |      |      | Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция   | 1                  |
| 6   |      |      | Зачет 1 по теме «Общий обзор организма человека»   | 1                  |
| Тема 2. ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (8 ч)   |      |      |  |                    |
| 7   |      |      | Скелет. Строение, состав и соединение костей.<br><b><u>Лабораторная работа №3 «Состав костей»</u></b>  | 1                  |
| 8   |      |      | Скелет головы и скелет туловища  | 1                  |
| 9   |      |      | Скелет конечностей   | 1                  |
| 10  |      |      | Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов и переломах костей  | 1                  |
| 11  |      |      | Мышцы человека   | 1                  |
| 12  |      |      | Работа мышц  | 1                  |
| 13  |      |      | Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы  | 1                  |
| 14  |      |      | Зачет 2 по теме «Опорно-двигательная система»  | 1                  |
| Тема 3. КРОВЬ. КРОВООБРАЩЕНИЕ (8 ч)         |      |      |  |                    |
| 15  |      |      | Внутренняя среда. Значение крови и ее состав<br><b><u>Лабораторная работа №4 «Изучение</u></b>   | 1                  |



|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  |  |  | <b><u>микроскопического строения крови»</u></b>  |   |
| 16                                       |  |  | Иммунитет  | 1 |
| 17                                       |  |  | Тканевая совместимость и переливание крови   | 1 |
| 18                                       |  |  | Строение и работа сердца Круги кровообращения  | 1 |
| 19                                       |  |  | Движение лимфы   | 1 |
| 20                                       |  |  | Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. <i><b>Практическая работа № 1 «Измерение кровяного давления. Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке».</b></i> | 1 |
| 21                                       |  |  | Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях<br><i><b>Практическая работа № 2 «Изучение приёмов остановки капиллярного венозного, артериального кровотечений»</b></i>    | 1 |
| 22                                       |  |  | Зачет 3 по теме «Кровь и кровообращение  | 1 |
| <b>Тема 4. ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (6 ч)</b> |  |  |  |   |
| 23                                       |  |  | Значение дыхания. Органы дыхания   | 1 |
| 24                                       |  |  | Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях.<br><b><u>Лабораторная работа №5 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»</u></b>  | 1 |
| 25                                       |  |  | Дыхательные движения. Регуляция дыхания<br><b><u>Лабораторная работа №6 «Дыхательные движения»</u></b>   | 1 |
| 26                                       |  |  | Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания.<br><i><b>Практическая работа №3 «Измерение обхвата грудной клетки»</b></i>   | 1 |
| 27                                       |  |  | Первая помощь при поражении органов<br><b><u>Практическая работа №4 «Определение запылённости воздуха в зимнее время»</u></b>  | 1 |
| 28                                       |  |  | Зачет 4 по теме «Дыхание»  | 1 |

| Тема 5. ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (8 ч)  |  |  |   |   |
|--|--|--|---|---|
| 29                                     |  |  | Значение пищи и ее состав   | 1 |
| 30                                     |  |  | Органы пищеварения  | 1 |
| 31                                     |  |  | Зубы. Пищеварение в ротовой полости.<br><b><u>Лабораторная работа № 7 «Действие ферментов слюны на крахмал»</u></b>                                   | 1 |
| 32                                     |  |  | Пищеварение в желудке. <b><u>Лабораторная работа 8 «Изучение действия желудочного сока на белки»</u></b>  | 1 |
| 33                                     |  |  | Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ   | 1 |
| 34                                     |  |  | Регуляция пищеварения   | 1 |
| 35                                     |  |  | Заболевания органов пищеварения.  | 1 |
| 36                                     |  |  | Зачет 5 по теме «Пищеварение»   | 1 |
| Тема 6. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ ЭНЕРГИИ (3 ч)    |  |  |   |   |
| 37                                     |  |  | Обменные процессы в организме   | 1 |
| 38                                     |  |  | Нормы питания. Обмен белков, жир<br><b><i>Практическая работа №5 «Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки».</i></b> | 1 |
| 39                                     |  |  | Витамины  | 1 |
| Тема 7. МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (2ч) |  |  |   |   |
| 40                                     |  |  | Строение и функции почек  | 1 |
| 41                                     |  |  | Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.   | 1 |
| Тема 8. КОЖА (4 ч)                     |  |  |   |   |
| 42                                     |  |  | Значение кожи и ее строение   | 1 |
| 43                                     |  |  | Нарушение кожных покровов и повреждения кожи.   | 1 |

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
| 44                                       |  |  | Роль кожи в теплорегуляции. Закаливание<br>Оказание первой помощи при тепловом и<br>солнечном ударах                               | 1 |
| 45                                       |  |  | Зачет 6 по теме «Обмен веществ. Выделение.<br>Кожа»  | 1 |
| Тема 9. ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА (2 ч)        |  |  |  |   |
| 46                                       |  |  | Железы внешней, внутренней и смешанной<br>секреции   | 1 |
| 47                                       |  |  | Роль гормонов в обмене веществ, росте и<br>развитии организма  | 1 |
| Тема 10. НЕРВНАЯ СИСТЕМА (5 ч)           |  |  |  |   |
| 48                                       |  |  | Значение, строение и функционирование<br>нервной системы   | 1 |
| 49                                       |  |  | Автономный отдел нервной системы<br>Нейрогуморальная регуляция   | 1 |
| 50                                       |  |  | Спинной мозг   | 1 |
| 51                                       |  |  | Головной мозг, строение и функции.<br><b><i>Практическая работа №6 «Функции<br/>продолговатого, среднего мозга и мозжечка»</i></b> | 1 |
| 52                                       |  |  | Зачет 7 по теме «Эндокринная и нервная<br>система»   | 1 |
| Тема 11 ОРГАНЫ ЧУВСТВ. АНАЛИЗАТОРЫ (5ч). |  |  |  |   |
| 53                                       |  |  | Как действуют органы чувств и анализаторы  | 1 |
| 54                                       |  |  | Орган зрения и зрительный анализатор.<br><b><i>Практическая работа № 7 «Сужение и<br/>расширение зрачка»</i></b>                   | 1 |
| 55                                       |  |  | Заболевания и повреждения глаз   | 1 |
| 56                                       |  |  | Органы слуха и равновесия. Их анализаторы  | 1 |
| 57                                       |  |  | Органы осязания, вкуса. Зачет 8 по теме<br>«Органы чувств. Анализаторы»  | 1 |
| Тема 12. ПОВЕДЕНИЕ И ПСИХИКА (5 ч)       |  |  |  |   |
| 58                                       |  |  | Врождённые и приобретённые формы<br>поведения. Закономерности работы головного<br>мозга  | 1 |

|   |  |  |  |   |
|---|--|--|--|---|
| 59  |  |  | Биологические ритмы. Сон и его значение  | 1 |
| 60  |  |  | Особенности высшей нервной деятельности, познавательные процессы                                   | 1 |
| 61  |  |  | Воля и эмоции. Внимание. <i>Практическая работа № 8 «Изучение внимания при различных условиях»</i> | 1 |
| 62  |  |  | Работоспособность Режим дня  | 1 |
| Тема 13. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМА (6ч) |  |  |  |   |
| 63  |  |  | Половая система человека   | 1 |
| 64  |  |  | Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём                       | 1 |
| 65  |  |  | Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения   |   |
| 66  |  |  | О вреде наркотических веществ  | 1 |
| 67  |  |  | Психологические особенности личности   | 1 |
| 68  |  |  | Итоговая проверочная работа по курсу «Человек»   | 1 |