

**Муниципальное общеобразовательное  
учреждение средняя школа с.Еделево  
Кузоватовского района Ульяновской области**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании Педагогического  
совета школы  
протокол № 1 от 28. 08. 2023г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_М.В. Максимова  
28.08. 2023г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МОУ СШ с.Еделево  
\_\_\_\_\_О.Н.Пугачева  
Приказ № 44 о/д от 28.08.2023г.

**РАБОЧАЯ  
ПРОГРАММА  
ПО БИОЛОГИИ  
8 КЛАСС**

**с.Еделево 2023**

## 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**

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и

окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека;

7) приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными ;

8) соблюдение мер профилактики заболеваний , вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

9) освоение приёмов оказания первой помощи при отравлении, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.



## **Содержание учебного предмета**

### **Введение. Организм человека. Общий обзор ( 6 ч )**

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, их методы. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Роль гигиены и санитарии в борьбе за экологически чистую природную среду, условия быта и труда. Понятие о здоровом образе жизни. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни. Понимание здоровья как высшей ценности. Ответственность за своё здоровье и здоровье окружающих.

Биосоциальная природа человека. Морфологические, функциональные и экологические отличия человека от животных.

Части и полости тела. Топография внутренних органов. Бытовой язык и научная номенклатура. Уровни организации организма: клеточный, тканевый, органный, системный, организменный.

Клетка и её строение. Органоиды клетки.

Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества. Жизнедеятельность клеток. Обмен веществ, ферменты. Процессы биосинтеза в рибосомах, процессы биологического окисления органических веществ с выделением энергии, завершающиеся в митохондриях. Деление клеток, рост, развитие, специализация. Свойства раздражимости и возбудимости.

Основные ткани животных и человека, их разновидности.

Органы, системы органов, организм.

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

Компоненты опорно-двигательной системы (кости, мышцы, сухожилия), их значение. Соединение костей в скелете. Строение суставов. Состав и строение костей.

Основные отделы скелета. Строение позвонков, позвоночник, их функции.

Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Мышцы, типы мышц, их строение и значение. Основные группы мышц. Работа мышц. Регуляция мышечных движений. Энергетика мышечных сокращений. Утомление, его причины. Предупреждение нарушений осанки и плоскостопия.

Развитие опорно-двигательной системы. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на формирование и развитие скелета. Последствия гиподинамии. Влияние тренировки на скелет и мышцы. Распределение физической нагрузки в течение дня. Ответственность за своё здоровье и здоровье окружающих.

### **Кровь и кровообращение ( 9 ч )**

Компоненты внутренней среды организма (кровь, тканевая жидкость, лимфа), их кругооборот и взаимосвязь. Состав крови, функции плазмы и

форменных элементов. Артериальная и венозная кровь. Значение работ И.И. Мечникова для изучения процессов воспаления.

Функции лимфоцитов. Иммуитет. Органы иммунной системы. Иммунная реакция. Антигены и антитела. Клеточный и гуморальный иммуитет.

Роль болезнетворных микробов и вирусов в развитии инфекционных болезней. Работы Э.Дженнера и Л.Пастера. Понятие вакцины и лечебной сыворотки. Типы иммуитета. Тканевая совместимость и переливание крови. Основные факторы повседневной жизни, негативно влияющие на здоровье. Способы их нейтрализации. Индивидуальные особенности здоровья и способы предупреждения возможных заболеваний.

Строение сердца. Фазы сердечной деятельности. Кровеносные сосуды, их типы, особенности строения.

### **Дыхательная система. ( 5 ч )**

Значение дыхания. Органы дыхания, их строение и функции. Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхательных движений. Защитные рефлексy. Гуморальная регуляция дыхания.

Болезни органов дыхания, их профилактика. Флюорография как средство ранней диагностики лёгочных заболеваний.

Гигиена дыхания. Значение чистого воздуха для здоровья человека. Защита воздуха от загрязнений. Понятие о предельно допустимых концентрациях вредных веществ в воздухе. Курение как фактор риска. Борьба с пылью. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды. Укрепление органов дыхания. Жизненная ёмкость лёгких, её измерение и зависимость от уровня тренированности человека. Дыхательная гимнастика.

Первая помощь при поражении органов дыхания. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

### **Пищеварительная система. ( 7 ч )**

Значение питания. Пищевые продукты и питательные вещества. Пища как важный экологический фактор здоровья. Экологическая чистота пищевых продуктов.

Значение пищеварения. Система пищеварительных органов: пищеварительный тракт, пищеварительные железы.

Пищеварение в ротовой полости. Строение и функции зубов. Роль слюны в переваривании пищи. Глотание, его рефлекторная основа. Пищеварение в желудке, состав желудочного сока. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке, роль желчи и сока поджелудочной железы. Конечные продукты переваривания питательных веществ. Всасывание. Строение и функции ворсинок. Роль толстого кишечника в пищеварении.

Наиболее опасные болезни органов пищеварительной системы.

Регуляция пищеварения. Голод и насыщение. Безусловные и условные рефлексy в процессе пищеварения, их торможение.

Питание и здоровье. Национально-культурные традиции питания населения региона. Зависимость традиций питания от места проживания и культуры народа. Методы профилактики заболеваний, наиболее распространённых для подросткового возраста. Инфекционные болезни органов пищеварения, их возбудители и переносчики, меры профилактики. Пищевые отравления. Меры первой помощи.

### **Обмен веществ и энергии. Витамины. ( 3 ч )**

Значение питательных веществ для восстановления структур, их роста и энергообразования.

Обменные процессы в организме. Стадии обмена: подготовительная, клеточная и заключительная. Пластический и энергетический обмен. Нормы питания, их связь с энергетическими тратами организма. Энергоёмкость питательных веществ. Определение норм питания. Национально-культурные традиции питания населения региона. Зависимость традиций питания от места проживания и культуры народа.

Витамины, их связь с ферментами и другими биологически активными веществами. Авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы, их признаки. Сохранение витаминов в пище. Водно- и жирорастворимые витамины.

### **Выделение. Кожа. ( 6 ч )**

Значение выделения. Пути удаления продуктов обмена из организма. Органы мочевыделения. Строение почки. Нефроны, их функции. Роль почек в поддержании гомеостаза внутренней среды. Регуляция работы почек.

Предупреждение заболеваний почек. Нарушения диеты и экологическая загрязнённость и пищевых продуктов как причина заболеваний почек. Вред спиртных напитков. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Методы профилактики заболеваний, наиболее распространённых для подросткового возраста.

Значение воды и минеральных веществ для организма. Режим питья.

Барьерная роль кожи. Строение кожи. Потовые и сальные железы. Придатки кожи: волосы и ногти. Типы кожи. Уход за кожей.

Нарушения кожных покровов и повреждения кожи. Причины кожных болезней. Методы профилактики наиболее распространённых для подросткового возраста заболеваний кожи. Травмы кожи. Первая помощь при травмах кожи.

Роль кожи в терморегуляции. Адаптация человека к холодному и жаркому климату. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе. Теплообразование и теплопередача, их регуляция. Гигиена одежды.

### **Эндокринная система. ( 2 ч )**

Железы внутренней, внешней и смешанной секреции. Эндокринная система. Свойства гормонов, их значение в регуляции работы органов на разных этапах возрастного развития. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем.

Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.

Роль гормона поджелудочной железы инсулина в регуляции постоянства глюкозы в крови.

### **Нервная система. Органы чувств. ( 10 ч )**

Значение нервной системы, её строение и функции. Центральная и периферическая части нервной системы. Соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Спинальный мозг. Серое и белое вещество спинного мозга, центральный канал. Нервы и нервные узлы. Значение спинного мозга, его рефлекторная и проводящая функции.

Головной мозг. Серое и белое вещество, кора и ядра головного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. Доли головного мозга и зоны коры больших полушарий. Роль лобных долей в организации произвольных действий. Речевые центры коры.

Понятие об органах чувств и анализаторах. Свойства анализаторов, их значение и взаимосвязь.

Орган зрения. Строение и функции глаза. Зрительный анализатор. Роль коры больших полушарий головного мозга в распознавании зрительных образов.

Заболевания и повреждения глаз. Гигиена зрения. Первая помощь при повреждении глаз. Экология ландшафта и зрительный комфорт.

Орган слуха и слуховой анализатор. Его значение. Строение и функции наружного, среднего, внутреннего уха. Части слухового анализатора. Роль коры больших полушарий в распознавании звуков. Центры речи. Гигиена слуха. Борьба с шумом. Болезни органов слуха и их предупреждение. Методы профилактики наиболее распространённых для подросткового возраста заболеваний. Основные факторы повседневной жизни, негативно влияющие на здоровье, способы их нейтрализации.

Органы равновесия: вестибулярный аппарат, его строение и функции. Органы осязания, вкуса, обоняния и их анализаторы. Роль мышечного чувства. Взаимодействие анализаторов.

### **Поведение и психика. ( 6 ч )**

Врождённые формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые формы поведения.

Закономерности работы головного мозга. Работы И.М.Сеченова, И.П.Павлова, А.А.Ухтомского по изучению закономерностей работы головного мозга. Безусловное и условное торможение. Явление доминанты.

Биологические ритмы. Сон и его значение. Фазы сна.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь, сознание и трудовая деятельность. Деятельность человека – глобальный экологический фактор. Охрана окружающей среды как важное условие сохранения жизни на Земле.

Познавательные процессы человека: ощущения, восприятия, память, воображение, мышление.

Волевые процессы. Качества воли. Внушаемость и негативизм. Основные виды зависимостей. Ценность свободы от любого вида зависимостей.

Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния, эмоциональные отношения. Их зарождение, развитие, угасание и переключение.

Работоспособность. Режим дня. Стресс и его воздействие на здоровье человека. Способы выхода из стрессовой ситуации.

### **Индивидуальное развитие человека. ( 5 ч )**

Половые и возрастные особенности человека. Половые хромосомы. Роль биологических и социальных факторов в развитии человека.

Женская половая система. Мужская половая система.

Половое созревание юношей и девушек. Биологическая и социальная зрелость. Особенности полового созревания мальчиков и девочек в подростковом возрасте. Физиологическое и психологическое регулирование процессов, сопровождающих процессы полового созревания.

Планирование семьи. Охрана материнства и детства.

Беременность. Внутриутробное развитие организма. Оплодотворение. Первые стадии зародышевого развития. Формирование плода. Созревание плода. Роды. Уход за новорожденным.

Развитие после рождения. Периоды жизни человека. Биологический и календарный возраст.

Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём. Вредное влияние на организм курения, алкоголя, наркотиков. Здоровье и трудоспособность человека в разные периоды его жизни. Основные характеристики и нормы здорового образа жизни и эффективные способы его сохранения.

### **Итоговый контроль (1 час)**

## Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов	Оборудование
	<b>Введение. Организм человека: общий обзор.</b>	<b>6</b>	
3	Введение. Науки об организме человека. Структура тела. Место человека в живой природе	1	
4	Клетка: химический состав, строение и жизнедеятельность. Л/р №1	1	Цифровая лаборатория
5	Ткани. Л/р№2	1	Цифровая лаборатория
6	Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция. П/р №1	1	
	<b>Опорно-двигательная система.</b>	<b>8</b>	
7	Скелет. Строение, состав и соединение костей. Л/р№3,4	1	Цифровая лаборатория
8	Скелет головы и скелет туловища	1	
9	Скелет конечностей	1	
10	Первая помощи при травмах: растяжении связок, вывихах суставов и переломах костей	1	
11	Мышцы человека	1	
12	Работа мышц	1	Цифровая лаборатория
13	Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы	1	
14	Обобщение по теме «Опорно-двигательная система»	1	
	<b>Кровь. Кровообращение.</b>	<b>9</b>	
15	Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. Л/р№5	1	Цифровая лаборатория
16	Иммунитет	1	
17	Тканевая совместимость и переливание крови	1	
18	Строение и работа сердца	1	
19	Круги кровообращения	1	
20	Движение лимфы	1	
21	Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов	1	Цифровая лаборатория
22	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при	1	

	кровотечениях. П/р №2		
23	Обобщение по теме «Кровь и кровообращение»	1	
	<b>Дыхание.</b>	<b>5</b>	
24	Значение дыхания. Органы дыхания	1	
25	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. Л/р№6	1	Цифровая лаборатория
26	Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Л/р№7	1	Цифровая лаборатория
27	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания	1	
28	Обобщение по теме «Кровь. Кровообращение. Дыхание»	1	
	<b>Пищеварение.</b>	<b>7</b>	
29	Значение и состав пищи.	1	
30	Органы пищеварения	1	
31	Зубы. Пищеварение в ротовой полости. Л/р№8	1	Цифровая лаборатория
32	Пищеварение в желудке. Регуляция пищеварения	1	
33	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ	1	
34	Регуляция пищеварения. Заболевания органов пищеварения.	1	
35	Обобщение по теме «Пищеварение»	1	
	<b>Обмен веществ и энергии.</b>	<b>3</b>	
36	Обменные процессы в организме	1	
37	Нормы питания. Обмен белков, жиров, углеводов	1	
38	Витамины	1	
	<b>Выделение. Кожа.</b>	<b>6</b>	
39	Строение и функции почек	1	
40	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим	1	
41	Кожа. Значение и строение кожи	1	Цифровая лаборатория
42	Нарушение кожных покровов и повреждения кожи.	1	
43	Роль кожи в терморегуляции. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах	1	

44	Обобщение по теме «Обмен веществ. Выделение. Кожа»	1	
	<b>Эндокринная система.</b>	<b>2</b>	
45	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции	1	
46	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма	1	
	<b>Нервная система. Органы чувств.</b>	<b>10</b>	
47	Значение, строение и функции нервной системы	1	
48	Вегетативная нервная система: строение и функции. Нейрогуморальная регуляция	1	
49	Строение и функции спинного мозга	1	
50	Головной мозг, строение и функции. П/р№3	1	
51	Практическая работа по теме «Центральная нервная система»	1	
52	Значение органов чувств и анализаторов	1	
53	Орган зрения и зрительный анализатор. П/р№4	1	
54	Заболевания и повреждения глаз	1	
55	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы	1	
56	Органы осязания, вкуса и их анализаторы. Обобщение по теме «Нервная система. Органы чувств. Анализаторы»	1	
	<b>Поведение и психика.</b>	<b>6</b>	
57	Врождённые и приобретённые формы поведения.	1	
58	Закономерности работы головного мозга	1	
59	Биологические ритмы. Сон и его значение	1	
60	Особенности высшей нервной деятельности, познавательные процессы	1	
61	Воля и эмоции. Внимание. П/р№5	1	
62	Работоспособность. Режим дня	1	
	<b>Индивидуальное развитие организма.</b>	<b>5</b>	
63	Половая система человека	1	
64	Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём	1	



65	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения	1	
66	О вреде наркотических веществ	1	
67	Психологические особенности личности.	1	
68	<b>Обобщение знаний по курсу</b>	<b>1</b>	
	<b>Итого:</b>	<b>68</b>	

