

Филиал муниципального общеобразовательного учреждения  
Октябрьский сельский лицей  
в с.Абдуллово Чердаклинского района Ульяновской области

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора лицея  
от 31 августа 2023 года  
№ 160

Рабочая программа  
(в том числе с применением электронного обучения и  
дистанционных образовательных технологий)  
по биологии  
базовый уровень  
для обучающихся 8 класса  
на 2023-2024 учебный год  
учителя биологии  
Мингалеевой Милеуши Талгатовны

Срок реализации программы: 1 год

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО  
на заседании кафедры математики и  
естественнонаучных дисциплин  
Протокол № 1 от 29 августа 2023 года  
Руководитель кафедры  
\_\_\_\_\_ Е.П. Дронова

СОГЛАСОВАНО \_\_\_\_\_  
зам.директора лицея по филиалу  
Р.Г.Файзуллов  
29 августа 2023 года

## **Планируемые результаты освоения биологии.**

### **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 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 приёмами 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.

## **Тема 1. Введение**

### **Обучающийся научится:**

- методам которые используются в биологии
- выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

*Обучающийся получит возможность:*

- работать с учебником и дополнительной литературой.

## **Тема 2. Организм человека общий обзор**

**Обучающийся научится:** — объяснять место и роль человека в природе;

- выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы;
- наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;
- выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека.

*Обучающийся получит возможность:*

сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;  
— проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

### **Тема 3. Опорно-двигательная система**

**Обучающийся научится:** объяснять особенности строения скелета человека;

— распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;

— оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

*Обучающийся получит возможность:* устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.

### **Тема 4. Кровь и кровообращение**

**Обучающийся научится:** выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;

— проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.

объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;

— выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;

— измерять пульс и кровяное давление.

*Обучающийся получит возможность:* проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;

— выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.

### **Тема 5. Дыхательная система**

**Обучающийся научится:** выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;

— оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.

*Обучающийся получит возможность:* находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.

### **Тема 6. Пищеварительная система**

**Обучающийся научится:** выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;

— приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

*Обучающийся получит возможность:* проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

### **Тема 7. Обмен веществ и энергии**

**Обучающийся научится:** выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;

— объяснять роль витаминов в организме человека;

— приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.



*Обучающийся получит возможность:* классифицировать витамины.

## **Тема 8. Мочевыделительная система**

**Обучающийся научится:** различать органы мочевыделительной системы, их строение и функции;

— распознавать и описывать заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.

*Обучающийся получит возможность:* проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов..

## **Тема 9. Кожа**

**Обучающийся научится:** выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;

— оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

*Обучающийся получит возможность:* проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов..

## **Тема 10. Эндокринная система**

**Обучающийся научится:** выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;

— устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.

*Обучающийся получит возможность:* классифицировать железы в организме человека; — устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции.

## **Тема 11. Нервная система**

**Обучающийся научится:** объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;

— объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов;

*Обучающийся получит возможность:* проводить биологические исследования и делать выводы на основе

## **Тема 12. Органы чувств. Анализаторы**

**Обучающийся научится:** выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств

*Обучающийся получит возможность:* устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией;

— проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

## **Тема 13. Поведение и психика**

**Обучающийся научится:** выделять существенные особенности поведения и психики человека;

— объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;

— характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека.

*Обучающийся получит возможность:* классифицировать типы и виды памяти.

#### **Тема 14. Индивидуальное развитие организмов**

**Обучающийся научится:** выделять существенные признаки органов размножения человека;

— объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;  
— приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

*Обучающийся получит возможность:* приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

### **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Тема № 1.

#### **Введение.1ч**

Рассматривается понятие о биосоциальной природе человека, говорится об условиях становления вида Человек разумный и создании экологической антропогенной среды, существенно отличающейся от природной среды, в которой обитают животные и другие организмы.

Тема № 2.

#### **Организм человека. Общий обзор 5ч**

Знакомит учащихся с науками, изучающими человека (анатомией, физиологией и гигиеной человека), а также с исследовательскими методами и значением этих наук для каждого человека. Отмечается точность анатомических описаний и несоответствие отдельных слов бытовой лексики научным терминам (латинские обозначения в учебнике о человеке мы не даем). Основное внимание обращается на анатомические и функциональные взаимосвязи различных частей и органов тела; раскрывается роль санитарно-гигиенической службы; вводятся понятия о методах гигиены и санитарного обследования, а также о предельно допустимой концентрации (ПДК) веществ, содержащихся в природных и производственных объектах и оказывающих отрицательное воздействие на здоровье человека. Продолжается развитие понятий о связях человека с миром животных, начатое на уроках зоологии, устанавливается общность их происхождения. Последовательно изучаются клеточный, тканевый, органный и системный уровни организации человеческого тела, а также роль нервной и эндокринной систем в регуляции жизненных процессов в организме. Здесь же при обзоре систем органов в порядке перечисления даются органы иммунной системы. Подробно она разбирается в теме «Кровь». При изучении клетки основное внимание обращается на функцию органоидов клетки, обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Здесь же вводится понятие о ферментах — биологических катализаторах. Выбор фермента каталазы, разлагающего пероксид водорода ( $H_2O_2$ ), продиктован следующими соображениями. Во-первых, на примере разложения пероксида с применением катализатора диоксида марганца химии вводят понятие о катализаторах; во-вторых, сходные ферменты имеются и в животных, и в растительных клетках, что позволяет, с одной стороны, показать биохимическое сходство растительной и животной клетки, а с другой — проводить опыты на клубнях картофеля, что технически более удобно. Каталаза как один из немногих ферментов

ускоряет реакцию при комнатной температуре. Многие же другие ферменты работают только при температуре тела, что требует подогрева реактивов на водяной бане.

На примере фермента каталазы можно ввести понятие об антиоксидантах, разъяснив, что чрезмерно активное окисление вредно для клетки, так как при этом могут пострадать нужные структуры, например клеточные мембраны. Каталаза — защитный фермент, он уничтожает опасные химические вещества, появляющиеся в результате обмена.

При изучении клетки и тканей предусмотрены лабораторные работы с микроскопом. Техническая сторона часто бывает недостаточно хорошо отработана на уроках биологии в 6 и 7 классах, поэтому надо откорректировать полученные ранее навыки и проследить, насколько правильно школьники понимают видимые в световой микроскоп структуры.

Механизмы деления клетки в курсе 8 класса рассматриваются на уровне повторения и актуализации уже известных учащимся знаний.

Синаптическая связь нейронов позволяет каждому органу реагировать на раздражение отдельно, а не единой общей реакцией. Изучая животных, учащиеся получают представление о нейронах, нервных узлах и нервах, центральной и периферической нервной системе и об отделах головного мозга. Значение нервных узлов, они эволюционно возникли раньше трубчатой нервной системы, характерной для позвоночных животных. Соматический и вегетативный (автономный) отдел нервной системы в приспособлении организма к внешней среде. Соматический отдел, регулирующий поперечно-полосатую мускулатуру, определяет стратегию поведения организма во внешней среде, автономный (вегетативный) отдел, регулирующий гладкую мускулатуру и внутренние органы, обеспечивает необходимые условия для успешной работы скелетных мышц (усиление кровоснабжения работающих органов и систем и торможение процессов, не принимающих участие в работе, и т. д.). Показать роль открытого И.М. Сеченовым центрального торможения, а также других его видов.

#### **Лабораторная работа**

№ 1. Действие фермента каталазы на пероксид водорода.

№ 2. Клетки и ткани под микроскопом.

### Тема № 3

**«Опорно-двигательная система» 8ч** позволяет установить общность человека с высшими представителями животного мира, определить его систематическое положение в ряду живых форм, раскрыть связь функции органа с его строением, выявить особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга и трудовой деятельностью.

В целях пропаганды здорового образа жизни разъясняются вред гиподинамии и польза физической активности, а главное — даются советы по рациональному использованию утренней физзарядки, уроков физкультуры и спорта. Кроме того, представлены простейшие методики, позволяющие обнаружить искривление позвоночника и плоскостопие. Чтобы сделать такие советы более убедительными, раскрываются механизмы, лежащие в основе тренировочного эффекта. Только при нагрузках, близких к предельным, происходят интенсивное окисление и накопление АТФ — веществ, способных отдавать энергию там, где она нужна. Именно благодаря накоплению этих веществ в ходе мышечной деятельности и происходит во время отдыха интенсивное не только восстановление утраченных структур, но и увеличение количества сократительных нитей, митохондрий и других структур мышечных волокон, делающих их сильнее. При этом стоит подчеркнуть, что для этого необходимы *достаточный отдых и рациональное питание*.

Сведения о первой доврачебной помощи при травмах.

#### **Лабораторная работа**

№ 3. Строение костной ткани.

№ 4. Состав костей.

### Тема № 4

**«Кровь. Кровообращение» 9ч** Такие понятия, как «внутренняя среда», «гомеостаз», «состав крови», «иммунитет», «воспаление», по существу, вводятся впервые. Материал об иммунной системе дополняется схемой органов иммунной системы. Об огромной роли в круговороте веществ в природе бактерий как деструкторов — разрушителей органических остатков учащиеся узнают из учебника биологии для 6 класса. Идею о пользе микроорганизмов следует продолжить в курсе 8 класса, чтобы у школьников не сложилось одностороннее представление о бактериях как врагах, которых необходимо уничтожать всеми средствами.

Не надо забывать, что, например, дисбактериоз бывает вызван нарушением микробной фауны кишечника.

Из учебника биологии для 7 класса («Животные») учащиеся знают о замкнутом и незамкнутом кровообращении, о двух кругах кровообращения, возникших в филогенезе — и связи с переходом животных к воздушному дыханию. Понятия о тканевой жидкости и о лимфе для учащихся 8 класса новые, и потому циркуляцию всех компонентов внутренней среды следует рассмотреть более подробно.

Прикладное значение в теме «Кровь и кровообращение» имеет следующий материал:

- антиэпидемические сведения, в том числе об иммунитете, инфекционных заболеваниях и мерах их пресечения (предупредительные прививки, лечебные сыворотки, меры профилактики наиболее распространенных заболеваний);
- информация о сердечно-сосудистых заболеваниях, их причинах и мерах неотложной помощи;
- пропаганда здорового образа жизни: последствия гиподинамии, роль физических нагрузок в укреплении сердца и сосудов, вред табакокурения и употребления спиртных напитков;
- первая помощь при травматизме и кровотечениях. Свертывание крови (ферментативный процесс) рассматривается при изучении свойств тромбоцитов и плазмы крови. Агглютинация (склеивание эритроцитов при переливании несовместимой крови) — иммунная реакция. Ее изучают после усвоения понятия об иммунитете и объединяют с материалом о пересадке органов.

#### **Лабораторная работа**

№5. Сравнение крови человека с кровью лягушки.

### **Тема № 5**

**«Дыхательная система». 6ч** Тема «Дыхание» отражена в учебнике «Животные», где довольно подробно описана дыхательная система млекопитающих, раскрывается роль разности парциального давления газов в поступлении кислорода из альвеолярного воздуха в кровь и в соединении его с гемоглобином крови. Однако механизм дыхательных движений требует более подробного освещения в курсе биологии для 8 класса. Рассмотрение этого процесса на модели, представленной в учебнике «Человек», поможет разъяснить механизмы вдоха и выдоха. Новым для учащихся является материал о тканевом дыхании, нервной и гуморальной регуляциях, в частности об участии углекислого газа (диоксида углерода) в гуморальном воздействии на дыхательный центр. При рассмотрении органов дыхания обращается внимание на голосообразование и произнесение звуков речи, а также на болезни, передающиеся через воздух (грипп, ОРЗ, туберкулез и рак легких), и роль флюорографии в ранней диагностике хронических легочных заболеваний — туберкулеза и рака легких.

В целях пропаганды здорового образа жизни разъясняются значение жизненной емкости легких (ЖЕЛ) и важность этого показателя для оценки здоровья. В учебнике «Человек» значительное внимание уделено мерам первой помощи при утоплении, попадании в дыхательные пути посторонних предметов, электротравмах; дается понятие о клинической смерти и биологической смерти, о приемах реанимации — искусственном дыхании, непрямом массаже сердца.

## Тема № 6

**«Пищеварительная система».** 7ч В учебнике биологии для 7 класса прослеживается эволюция пищеварительной (системы у животных, даются понятия о пищеварительных ферментах слюны, желудочного и поджелудочного соков. Эти сведения, усвоенные (семиклассниками, облегчают изучение темы «Пищеварение» и 8 классе.

В учебнике «Человек» расширена информация о гигиене питания, дан материал об инфекционных и функциональных заболеваниях, рассказано о симптомах наиболее опасных из них, в частности об аппендиците и других недомоганиях, объединенных под названием «острый живот». Подчеркнуто, что такие состояния опасны для жизни и требуют квалифицированной медицинской помощи. Речь здесь, конечно, не идет ни о самодиагностике, ни тем более о самолечении. Прежде всего обращено внимание на противопоказанные действия, которые могут затруднить диагностику и последующее лечение, а то и причинит вред больному.

В теме «Пищеварение» вводится материал о безусловных и условных рефлексах, рассматриваются их дуги.

### *Лабораторная работа*

№6. Действие ферментов слюны на крахмал.

## Тема № 7

**«Обмен веществ и энергии».** 3ч. Рассматриваются процессы питания, дыхания, выделения у растений, рассказывается о химических превращениях, и результате которых, с одной стороны, образуются необходимые для организма растения белки, жиры, углеводы, иные органические соединения, а с другой — происходят распад и окисление органических веществ с освобождением энергии. Таким образом, школьники осознают, что с обменом веществ связаны рост и развитие клеток и всего организма в целом. Здесь впервые объясняется роль органических веществ в биологическом окислении, дается понятие о молекулах АТФ, содержащих запас энергии в виде химических связей, и раскрывается роль углеводов (в частности, Сахаров) в этом процессе. Здесь показаны подготовительная, основная (клеточная) и заключительная стадии обмена веществ. Под подготовительной стадией понимают процессы, связанные с пищеварением, легочным дыханием, кровообращением, т. е. с предварительной обработкой питательных веществ и доставкой их, как и кислорода, к клеткам тканей. Основной стадией называют процессы, происходящие в самой клетке и включающие как анаболизм (пластический обмен), так и катаболизм (энергетический обмен). Заключительная стадия обмена — это удаление продуктов биологического окисления из организма через кожу, дыхательную и выделительную системы, включая транспортную функцию крови.

При изучении биологии в 8 классе понятие «обмен веществ» развивается постепенно, начиная с темы «Клетка», где повторяются и обобщаются сведения, полученные учащимися в 6-7 классах. В теме «Костно-мышечная система» проводится мысль: любое движение идет с затратой энергии, которая выделяется за счет распада органических веществ и накопления АТФ, а тренировочный эффект возможен благодаря образованию АТФ в результате мышечной работы, близкой к предельной. Далее в учебнике показывается, что энергия, получающаяся при распаде АТФ, расходуется на восстановление структур клеток. В теме «Кровь» восьмиклассникам разъясняется, почему организм не может использовать непосредственно поступающие к нему пищевые белки, жиры и углеводы и почему для их усвоения необходимы их расщепление на составные части и создание в организме своих собственных соединений, не вызывающих отторгающей иммунной реакции. В темах «Дыхание» и «Пищеварение» рассматриваются подготовительные стадии обмена веществ и повторяется материал о клеточном обмене. Завершается знакомство с обменом веществ в темах «Кожа» и «Выделение» при повторении вопроса о дыхании. Наряду с материалом о пластическом и энергетическом обменах, о роли витаминов и ферментов в обменных процессах и учебнике «Человек»

вводится понятие об основном и общем обменах, формируются понятия об энерготратах, энергоёмкости продуктов и гигиене питания.

#### Тема № 8

**«Мочевыделительная система» 2ч.** Изучив органы выделительной системы и процессы, происходящие на органном уровне, восьмиклассники делают вывод: в почках из крови отфильтровываются продукты белкового обмена и некоторые соли вместе с водой. И учебнике биологии для 8 класса более подробно сообщается о строении почек, особенностях двойной фильтрации на тканевом уровне (функции нефронов), роли почек в поддержании гомеостаза внутренней среды, включая содержание питательных веществ в плазме крови. Почки, как известно, выводят из организма излишки Сахаров и других соединений. Особое внимание уделено профилактике урологических заболеваний и их причинам.

#### Тема № 9

**«Кожа» 3ч.** Из учебника «Биология-7» учащиеся узнают об эволюции кожных покровов, о том, что шерсть млекопитающих происходит из тех же зачатков, что и чешуя рептилий, о роли сальных желез в смазывании шерстного покрова млекопитающих, о значении мышц, поднимающих волосы. В учебнике биологии для 8 класса сведения о морфофункциональных особенностях покровов углубляются: вводится понятие о слоях кожи; раскрывается связь макро- и микростроения покровов; с помощью опытов и самостоятельных наблюдений выясняются основные функции кожи.

Учащиеся получают информацию о кожных заболеваниях, вызванных как погрешностями в диете, гиповитаминозами, гормональным состоянием организма человека, в частности в подростковом возрасте, так и внешними причинами — травмами, поражением кожи чесоточным зуднем или стригущим лишаем. Предусмотрены опыты по определению жирности кожи с помощью бумажной салфетки.

Роль кожи в терморегуляции рассматривается, выясняются механизмы теплообразования и теплоотдачи, а также их сбалансированного действия; рассказывается о приемах первой помощи при солнечном и тепловом ударах; разъясняется механизм закаливания (о преимуществах постоянной температуры тела восьмиклассники знают из курса 7 класса).

#### Тема № 10

**«Эндокринная система». 2ч** Вводятся понятия о железах внешней, внутренней и смешанной секреции, роли гормонов в регуляции процессов обмена веществ.

#### Тема № 11

**«Нервная система». 5ч** Рассматриваются прямые и обратные связи в регуляции организма; соматическая и вегетативная иннервации; прослеживается связь функций эндокринной и нервной систем: образование нейrogормонов, взаимодействие нервной и эндокринной регуляций при включении органов в работу и выходе из нее. В курсе биологии для 7 класса учащиеся познакомились с животными, имеющими различное строение нервной системы: от диффузной нервной системы кишечнорастворных до нервной системы позвоночных, дифференцировавшейся в процессе эволюции на головной мозг и спинной МОЗГ, составляющие центральную нервную систему, а также нервы и нервные узлы, образующие периферическую нервную систему. В учебнике биологии для 7 класса приводятся названия основных отделов мозга, формируется понятие о нейронах и рефлекторной дуге. Это намного облегчает развитие этих понятий в 8 классе.

#### Тема № 12

**«Органы чувств. Анализаторы» 5ч** раскрывает основные понятия темы. Исключены лишь малозначимые подробности и механизмы восприятия раздражений некоторых рецепторов, в этой теме впервые в школьной программе ставится вопрос о познаваемости мира, рассматриваются зрительные иллюзии и разъясняются механизмы, позволяющие анализаторам контролировать друг друга, а в конечном счете — создавать образы, более или менее адекватные действительности. Даются сведения о гигиене зрения и слуха,

дальнозоркости и близорукости, последствиях токсикомании, возникающей в результате вдыхании веществ бытовой химии — пятновыводителей, клея и т. д.

#### Тема № 13

**«Поведение и психика».** 6ч. Понятие о высшей нервной деятельности закладывается в 7 классе (по учебнику В.М. Константинова и др.) при изучении связи поведения животных с экологическими особенностями местности, в которых они обитают. Знакомы учащимся и понятия «безусловный рефлекс (инстинкт)» и «условный рефлекс».

В курсе биологии 8 класса в I четверти раскрываются функция нервной системы на нейронном уровне, процессы возбуждения и торможения; во II четверти при изучении нервной системы рассматриваются свойства спинного и головного мозга, их отделов. Лишь после усвоения этих знаний предлагается тема «Поведение и психика». Учащиеся обсуждают взгляды И.М. Сеченова и И.П. Павлова на механизм работы головного мозга, учение А.А. Ухтомского о доминанте, виды торможения, закон взаимной индукции возбуждения и торможения. Большое внимание уделяется врожденным и приобретенным формам поведения, общим свойствам высшей нервной деятельности, характерным для животных и человека, специфическим формам, свойственным только людям, прежде всего речи, трудовой деятельности, социальному образу жизни, познавательным процессам — ощущению и восприятию, памяти, мышлению. Воля, эмоции и внимание изучаются в указанной последовательности, что позволяет показать регулирующее влияние сознания на протекание эмоциональных процессов и разъяснить суть произвольного внимания.

В отдельном параграфе предлагается материал о работоспособности, режиме труда и отдыха, быстрой и медленной фазах сна.

#### Тема № 14

**«Индивидуальное развитие организма»** 6ч. основывается на известном ученикам материале учебника биологии для 7 класса, в котором рассматриваются процесс оплодотворения, первые стадии развития зародыша, образование плаценты, биогенетический закон Геккеля — Мюллера. В 8 классе эти понятия получают развитие и уточняются. Изучаются строение генеративных органов мужчин и женщин, процессы созревания яйцеклеток, овуляции, менструальный цикл. Уделено также внимание проблемам полового созревания, внутриутробному развитию организма и последующим этапам развития человеческого организма после рождения.

Рассматриваются наследственные и врожденные заболевания, а также болезни, передающиеся половым путем, включая СПИД и венерические. Дан актуальный материал о вредном влиянии табакокурения, алкоголя и наркотиков на здоровье человека и его потомство.

Отдельный параграф посвящен психологическим особенностям личности — темпераменту, характеру, интересам и способностям.

**Тематическое планирование, в том числе с учётом рабочей программы  
воспитания, с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

№	Тема урока	Целевые приоритеты с учетом программы воспитания	Методы и приемы с учетом программы воспитания	Количество часов
1	Биологическая и социальная природа человека.	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.	- поручение; - просьба учителя; - поддержка; - поощрение.	1
2	Наука об организме человека.	Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.	- правила поведения на уроке; - соблюдение техники безопасности в специальных кабинетах; - установка в начале урока «Услышим друг друга при ответе на уроке».	1
3	Структура тела. Место человека в живой природе.	Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией	- инициирование обсуждения учебной проблемы; - высказывание своего мнения; - выработка своего отношения к проблеме.	1
4	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность.	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета	- демонстрация детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности; - подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных	1



			ситуаций для обсуждения в классе.	
5	Ткани.	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся	- интеллектуальные игры; - дидактический театр; дискуссии; - групповая работа; - работа в парах.	1
6	Системы органов в организме. Уровни организации организма.	Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока	- игровые процедуры на уроке	1
7	Скелет. Строение, состав и соединение костей.	Социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи	- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками.	1
8	Скелет головы и туловища.	Навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.	- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов.	1
9	Скелет конечностей.	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.	- поручение; - просьба учителя; - поддержка; - поощрение.	1
10	Первая помощь при травмах: растяжение	Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы	- правила поведения на уроке; - соблюдение	1

	связок, вывихах суставов, переломах костей.	поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.	техники безопасности в специальных кабинетах; - установка в начале урока «Услышим друг друга при ответе на уроке».	
11	Мышцы.	Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией	- инициирование обсуждения учебной проблемы; - высказывание своего мнения; - выработка своего отношения к проблеме.	1
12	Работа мышц.	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета	- демонстрация детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности; - подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.	1
13	Нарушение осанки и плоскостопие.	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся	- интеллектуальные игры; - дидактический театр; дискуссии; - групповая работа; - работа в парах.	1
14	Развитие опорно-двигательной системы	Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока	- игровые процедуры на уроке	1
15	Внутренняя среда. Значение крови и ее состав.	Социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи	- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками.	1

16	Иммунитет.	Навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.	- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов.	1
17	Тканевая совместимость и переливание крови.	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.	- поручение; - просьба учителя; - поддержка; - поощрение.	1
18	Строение и работа сердца. Круги кровообращения.	Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.	- правила поведения на уроке; - соблюдение техники безопасности в специальных кабинетах; - установка в начале урока «Услышим друг друга при ответе на уроке».	1
19	Движение лимфы.	Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией	- инициирование обсуждения учебной проблемы; - высказывание своего мнения; - выработка своего отношения к проблеме.	1
20	Движение крови по сосудам.	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета	- демонстрация детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и	1

			<p>добросердечности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.</li> </ul>	
21	<p>Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.</p> <p>Предупреждение заболеваний сердца и сосудов.</p>	<p>Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- интеллектуальные игры;</li> <li>- дидактический театр; дискуссии;</li> <li>- групповая работа;</li> <li>- работа в парах.</li> </ul>	1
22	<p>Первая помощь при кровотечениях.</p>	<p>Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- игровые процедуры на уроке</li> </ul>	1
23	<p>Обобщающий урок по теме «Кровь. Кровообращение».</p>	<p>Социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками.</li> </ul>	1
24	<p>Значение дыхания. Органы дыхания.</p> <p>Строение легких. Газообмен в легких и тканях.</p>	<p>Навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов.</li> </ul>	1
25	<p>Дыхательные движения.</p> <p>Регуляция дыхания.</p>	<p>Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- поручение;</li> <li>- просьба учителя;</li> <li>- поддержка;</li> <li>- поощрение.</li> </ul>	1

		привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.		
26	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания.	Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.	- правила поведения на уроке; - соблюдение техники безопасности в специальных кабинетах; - установка в начале урока «Услышим друг друга при ответе на уроке».	1
27	Первая помощь при поражении органов дыхания.	Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией	- инициирование обсуждения учебной проблемы; - высказывание своего мнения; - выработка своего отношения к проблеме.	1
28	Обобщающий урок по теме «Дыхательная система».	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета	- демонстрация детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности; - подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.	1
29	Контрольная работа по итогам 1 полугодия	Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.	- правила поведения на уроке; - соблюдение техники безопасности в специальных кабинетах; - установка в начале урока «Услышим друг друга при ответе на уроке».	1
30	Значение пищи и ее состав.	Поддержка мотивации детей к получению знаний,	- игровые процедуры на уроке	1

		налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока		
31	Органы пищеварения. Зубы.	Социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи	- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками.	1
32	Пищеварение в ротовой полости и в желудке.	Навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.	- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов.	1
33	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.	- поручение; - просьба учителя; - поддержка; - поощрение.	1
34	Регуляция пищеварения.	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.	- поручение; - просьба учителя; - поддержка; - поощрение.	1

35	Заболевания органов пищеварения.	Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией	- инициирование обсуждения учебной проблемы; - высказывание своего мнения; - выработка своего отношения к проблеме.	1
36	Обобщающий урок по теме «Пищеварительная система».	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета	- демонстрация детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности; - подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.	1
37	Обменные процессы в организме.	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся	- интеллектуальные игры; - дидактический театр; дискуссии; - групповая работа; - работа в парах.	1
38	Нормы питания.	Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока	- игровые процедуры на уроке	1
39	Витамины.	Социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи	- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками.	1
40	Строение и функции почек.	Навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного	- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и	1

		выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.	групповых исследовательских проектов.	
41	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.	- поручение; - просьба учителя; - поддержка; - поощрение.	1
42	Значение кожи и ее строение. Нарушение кожных покровов и повреждение кожи.	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.	- поручение; - просьба учителя; - поддержка; - поощрение.	1
43	Роль кожи в терморегуляции.	Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией	- инициирование обсуждения учебной проблемы; - высказывание своего мнения; - выработка своего отношения к проблеме.	1
44	Обобщение знаний по темам «Обмен веществ и энергии», «Мочевыделительная система», «Кожа».	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета	- демонстрация детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности; - подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных	1



			ситуаций для обсуждения в классе.	
45	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся	- интеллектуальные игры; - дидактический театр; дискуссии; - групповая работа; - работа в парах.	1
46	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.	Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока	- игровые процедуры на уроке	1
47	Значение, строение и функционирование нервной системы.	Социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи	- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками.	1
48	Автономный (вегетативный) отдел системы. Нейрогормональная регуляция.	Навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.	- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов.	1
49	Спинной мозг.	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.	- поручение; - просьба учителя; - поддержка; - поощрение.	1
50	Головной мозг: строение и функции.	Установление доверительных отношений между учителем и его	- поручение; - просьба учителя; - поддержка;	1

		учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.	- поощрение.	
51	Обобщение знаний по темам «Эндокринная система» и «Нервная система»	Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией	- инициирование обсуждения учебной проблемы; - высказывание своего мнения; - выработка своего отношения к проблеме.	1
52	Как действуют органы чувств и анализаторы.	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета	- демонстрация детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности; - подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.	1
53	Орган зрения и зрительный анализатор.	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся	- интеллектуальные игры; - дидактический театр; дискуссии; - групповая работа; - работа в парах.	1
54	Заболевания и повреждения глаза.	Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока	- игровые процедуры на уроке	1
55	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы.	Социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи	- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их	1

			неуспевающими одноклассниками.	
56	Органы осязания, обоняния, вкуса.	Навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.	- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов.	1
57	Врожденные формы поведения. Приобретенные формы поведения.	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.	- поручение; - просьба учителя; - поддержка; - поощрение.	1
58	Закономерности работы головного мозга.	Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.	- правила поведения на уроке; - соблюдение техники безопасности в специальных кабинетах; - установка в начале урока «Услышим друг друга при ответе на уроке».	1
59	Биологические ритмы. Сон и его значение.	Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией	- инициирование обсуждения учебной проблемы; - высказывание своего мнения; - выработка своего отношения к проблеме.	1
60	Особенности высшей нервной деятельности человека.	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета	- демонстрация детям примеров ответственного, гражданского поведения,	1

	Познавательные процессы.		проявления человеколюбия и добросердечности; - подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.	
61	Воля и эмоции, внимательность.	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся	- интеллектуальные игры; - дидактический театр; дискуссии; - групповая работа; - работа в парах.	1
62	Работоспособность. Режим дня.	Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока	- игровые процедуры на уроке	1
63	Половая система человека.	Социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи	- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками.	1
64	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.	Навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.	- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов.	1
65	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя,	- поручение; - просьба учителя; - поддержка; - поощрение.	1

		привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.		
66	О вреде наркотических веществ.	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- поручение;</li> <li>- просьба учителя;</li> <li>- поддержка;</li> <li>- поощрение.</li> </ul>	1
67	Психологические особенности личности.	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- поручение;</li> <li>- просьба учителя;</li> <li>- поддержка;</li> <li>- поощрение.</li> </ul>	1
68	Годовая контрольная работа.	Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила поведения на уроке;</li> <li>- соблюдение техники безопасности в специальных кабинетах;</li> <li>- установка в начале урока «Услышим друг друга при ответе на уроке».</li> </ul>	1

