

Департамент образования Администрации города Омска  
бюджетное общеобразовательное учреждение города Омска  
«Средняя общеобразовательная школа №24»

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО

Руководитель МО:

/

Протокол №1  
от «28» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора БОУ г. Омска  
«Средняя общеобразовательная школа №24»

/Л.Н.Кошля

«29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор БОУ г. Омска «Средняя  
общеобразовательная школа №24»

/В.Е. Минеева

«30» августа 2024 г.

Минеева В.Е.

Подписано цифровой  
подписью: Минеева В.Е.  
Дата: 2024.08.30 12:54:44 +06'00'

Рабочая программа  
по биологии  
9 класс

Составитель: учитель биологии  
Стрекозина Юлия Сергеевна

2024 год

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **1. Человек - биосоциальный вид.**

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

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

### **2. Структура организма человека.**

Строение и химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки. Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей, их функции. Органы и системы органов. Организм как единое целое. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза.

*Лабораторные и практические работы.*

1. Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах).
2. Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам).

### **3. Нейрогуморальная регуляция.**

Нервная система человека, ее организация и значение. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга.

Рецепторы. Двухнейронные и трехнейронные рефлекторные дуги. Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга. Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врожденные) и условные (приобретенные) рефлексы. Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы.

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

*Лабораторные и практические работы.*

3. Изучение головного мозга человека (по муляжам).

4. Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещенности.

#### **4. Опора и движение.**

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

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

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

*Лабораторные и практические работы.*

5. Исследование свойств кости.

6. Изучение строения костей (на муляжах).

7. Изучение строения позвонков (на муляжах).

8. Определение гибкости позвоночника.

9. Измерение массы и роста своего организма.

10. Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

11. Выявление нарушения осанки.

12. Определение признаков плоскостопия.

13. Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц.

#### **5. Внутренняя среда организма.**

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

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

*Лабораторные и практические работы.*

14. Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение) на

готовых микропрепаратах.

## **6. Кровообращение.**

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

*Лабораторные и практические работы.*

15. Измерение кровяного давления.

16. Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека.

17. Первая помощь при кровотечениях.

## **7. Дыхание.**

Дыхание и его значение. Органы дыхания. Легкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Газообмен в легких и тканях. Жизненная емкость легких. Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания.

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

*Лабораторные и практические работы.*

18. Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

19. Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.

## **8. Питание и пищеварение.**

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

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

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

*Лабораторные и практические работы.*

20. Исследование действия ферментов слюны на крахмал.

21. Наблюдение действия желудочного сока на белки.

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

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

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

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

*Лабораторные и практические работы.*

22. Исследование состава продуктов питания.

23. Составление меню в зависимости от калорийности пищи.

24. Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.

## **10. Кожа.**

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

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

*Лабораторные и практические работы.*

25. Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти.

26. Определение жирности различных участков кожи лица.

27. Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи.

28. Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви.

## **11. Выделение.**

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

*Лабораторные и практические работы.*

29. Определение местоположения почек (на муляже).

30. Описание мер профилактики болезней почек.

## **12. Размножение и развитие.**

Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. Половое созревание.

Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика.

*Лабораторные и практические работы.*

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

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

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

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

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

*Лабораторные и практические работы*

32. Определение остроты зрения у человека.

33. Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате).

34. Изучение строения органа слуха (на муляже).

### **14. Поведение и психика.**

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

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

*Лабораторные и практические работы.*

35. Изучение кратковременной памяти.

36. Определение объема механической и логической памяти.

37. Оценка сформированности навыков логического мышления.

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

Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их действие на организм

человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях.

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

Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Урбанизация. Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

**1. 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) патриотического воспитания:

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

2) гражданского воспитания:

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

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) 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;

6) формирования культуры здоровья:

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

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя,



наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

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

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

7) трудового воспитания:

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

8) 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;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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.

**2. Метапредметные результаты** освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать:

2.1. *Овладение универсальными учебными познавательными действиями:*

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 учетом 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, проводить 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 учетом 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 проведенного 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 учетом 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 надежность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно; запоминать и систематизировать

биологическую информацию.

## 2.2. Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

### 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, 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 учетом 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 ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких человек, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом 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 отчета перед группой;

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

### 2.3. Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

#### 1) 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 учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

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

проводить выбор и брать ответственность за решение.

#### 2) самоконтроль:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план ее 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 приобретенному 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.

#### 3) эмоциональный интеллект:

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

#### 4) принятие себя и других:

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать свое право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать все 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).

### **3. Предметные результаты освоения программы по биологии.**

характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;

приводить примеры вклада российских (в том числе И.М. Сеченов, И.П. Павлов, И.И. Мечников, А.А. Ухтомский, П.К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) ученых в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, проводить выводы на основе сравнения;

различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

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

решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчеты и оценивать полученные значения;

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать приобретенные знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приемами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, труда (технологии), основ безопасности и защиты Родины, физической культуры;

(в ред. Приказов Минпросвещения России от 01.02.2024 N 62, от 19.03.2024 N 171)

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

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

владеть приемами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4 - 5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

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

### Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела и тем программы	Количество часов	Контрольные работы, кол- во часов	Лабораторные и практические работы, кол- во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Человек - биосоциальный вид	2			ЦОС «Моя Школа»
2	Структура организма человека	3		2	ЦОС «Моя Школа»
3	Нейрогуморальная регуляция	9		2	ЦОС «Моя Школа»
4	Опора и движение	5		9	ЦОС «Моя Школа»
5	Внутренняя среда организма	5	1	1	ЦОС «Моя Школа»
6	Кровообращение	5		3	ЦОС «Моя Школа»
7	Дыхание	5		2	ЦОС «Моя Школа»
8	Питание и пищеварение	6		2	ЦОС «Моя Школа»
9	Обмен веществ и превращение энергии	5		3	ЦОС «Моя Школа»
10	Кожа	4	1	4	ЦОС «Моя Школа»
11	Выделение	4		2	ЦОС «Моя Школа»
12	Размножение и развитие	3		1	ЦОС «Моя Школа»
13	Органы чувств и сенсорные системы	5		3	ЦОС «Моя Школа»
14	Поведение и психика	4	1	3	ЦОС «Моя Школа»
15	Человек и окружающая среда	3			ЦОС «Моя Школа»



График контрольных работ по биологии, 9А класс

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
1			К/р №1. "Структура организма. Нейрогуморальная регуляция. Опора и движение. Внутренняя среда организма".
2			К/р №2. "Кровообращение. Дыхание. Питание. Обмен вещества. Кожа".
3			К/р №3. "Выделение. Размножение и развитие. Органы чувств. Поведение и психика".

График контрольных работ по биологии, 9Б класс

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
1			К/р №1. "Структура организма. Нейрогуморальная регуляция. Опора и движение. Внутренняя среда организма".
2			К/р №2. "Кровообращение. Дыхание. Питание. Обмен вещества. Кожа".
3			К/р №3. "Выделение. Размножение и развитие. Органы чувств. Поведение и психика".

График контрольных работ по биологии, 9В класс

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
1			К/р №1. "Структура организма. Нейрогуморальная регуляция. Опора и движение. Внутренняя среда организма".
2			К/р №2. "Кровообращение. Дыхание. Питание. Обмен вещества. Кожа".
3			К/р №3. "Выделение. Размножение и развитие. Органы чувств. Поведение и психика".

График контрольных работ по биологии, 9Г класс

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
1			К/р №1. "Структура организма. Нейрогуморальная регуляция. Опора и движение. Внутренняя среда организма".
2			К/р №2. "Кровообращение. Дыхание. Питание. Обмен вещества. Кожа".
3			К/р №3. "Выделение. Размножение и развитие. Органы чувств. Поведение и психика".

График контрольных работ по биологии, 9Д класс

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
----------	---------------------	---------------------	--------------

1			К/р №1. "Структура организма. Нейрогуморальная регуляция. Опора и движение. Внутренняя среда организма".
2			К/р №2. "Кровообращение. Дыхание. Питание. Обмен вещества. Кожа".
3			К/р №3. "Выделение. Размножение и развитие. Органы чувств. Поведение и психика".

График практических и лабораторных работ по биологии, 9А класс

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
1			П/р №1. Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах).
2			П/р №2. Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам).
3			П/р №3. Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещенности.
4			П/р №4. Изучение головного мозга человека (по муляжам).
5			П/р №5. Исследование свойств кости.
6			П/р №6. Изучение строения костей (на муляжах).
7			П/р №7. Изучение строения позвонков (на муляжах).
8			П/р №8. Определение гибкости позвоночника.
9			П/р №9. Измерение массы и роста своего организма.
10			П/р № 10. Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.
11			П/р № 11. Выявление нарушения осанки.
12			П/р № 12. Определение признаков плоскостопия.
13			П/р № 13. Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц.
14			П/р № 14. Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение) на готовых микропрепаратах.
15			П/р № 15. Измерение кровяного давления.
16			П/р № 16. Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека.
17			П/р №17. Первая помощь при кровотечениях.
18			П/р №18. Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.
19			П/р №19. Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.
20			П/р № 20. Исследование действия ферментов слюны на крахмал.
21			П/р № 21. Наблюдение действия желудочного сока на белки.
22			П/р № 22. Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.
23			П/р № 23. Исследование состава продуктов питания.
24			П/р № 24. Составление меню в зависимости от калорийности пищи.
25			П/р № 25. Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти.
26			П/р № 26. Определение жирности различных участков кожи лица.
27			П/р № 27. Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи.

28			П/р № 28. Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви.
29			П/р № 29. Определение местоположения почек (на муляже).
30			П/р № 30. Описание мер профилактики болезней почек.
31			П/р №31. Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит.
32			П/р №32. Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате).
33			П/р №33. Определение остроты зрения у человека.
34			П/р №34. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха.
35			П/р № 35. Изучение кратковременной памяти.
36			П/р № 36. Определение объема механической и логической памяти.
37			П/р № 37. Оценка сформированности навыков логического мышления.

График практических и лабораторных работ по биологии, 9Б класс

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
1			П/р №1. Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах).
2			П/р №2. Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам).
3			П/р №3. Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещенности.
4			П/р №4. Изучение головного мозга человека (по муляжам).
5			П/р №5. Исследование свойств кости.
6			П/р №6. Изучение строения костей (на муляжах).
7			П/р №7. Изучение строения позвонков (на муляжах).
8			П/р №8. Определение гибкости позвоночника.
9			П/р №9. Измерение массы и роста своего организма.
10			П/р № 10. Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.
11			П/р № 11. Выявление нарушения осанки.
12			П/р № 12. Определение признаков плоскостопия.
13			П/р № 13. Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц.
14			П/р № 14. Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение) на готовых микропрепаратах.
15			П/р № 15. Измерение кровяного давления.
16			П/р № 16. Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека.
17			П/р №17. Первая помощь при кровотечениях.
18			П/р №18. Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.
19			П/р №19. Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.
20			П/р № 20. Исследование действия ферментов слюны на крахмал.
21			П/р № 21. Наблюдение действия желудочного сока на белки.
22			П/р № 22. Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.
23			П/р № 23. Исследование состава продуктов питания.
24			П/р № 24. Составление меню в зависимости от калорийности пищи.
25			П/р № 25. Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти.
26			П/р № 26. Определение жирности различных участков кожи лица.
27			П/р № 27. Описание мер по уходу за кожей лица и

			волосами в зависимости от типа кожи.
28			П/р № 28. Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви.
29			П/р № 29. Определение местоположения почек (на муляже).
30			П/р № 30. Описание мер профилактики болезней почек.
31			П/р №31. Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит.
32			П/р №32. Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате).
33			П/р №33. Определение остроты зрения у человека.
34			П/р №34. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха.
35			П/р № 35. Изучение кратковременной памяти.
36			П/р № 36. Определение объема механической и логической памяти.
37			П/р № 37. Оценка сформированности навыков логического мышления.

График практических и лабораторных работ по биологии, 9В класс

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
1			П/р №1. Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах).
2			П/р №2. Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам).
3			П/р №3. Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещенности.
4			П/р №4. Изучение головного мозга человека (по муляжам).
5			П/р №5. Исследование свойств кости.
6			П/р №6. Изучение строения костей (на муляжах).
7			П/р №7. Изучение строения позвонков (на муляжах).
8			П/р №8. Определение гибкости позвоночника.
9			П/р №9. Измерение массы и роста своего организма.
10			П/р № 10. Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.
11			П/р № 11. Выявление нарушения осанки.
12			П/р № 12. Определение признаков плоскостопия.
13			П/р № 13. Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц.
14			П/р № 14. Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение) на готовых микропрепаратах.
15			П/р № 15. Измерение кровяного давления.
16			П/р № 16. Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека.
17			П/р №17. Первая помощь при кровотечениях.
18			П/р №18. Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.
19			П/р №19. Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.
20			П/р № 20. Исследование действия ферментов слюны на крахмал.
21			П/р № 21. Наблюдение действия желудочного сока на белки.
22			П/р № 22. Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.
23			П/р № 23. Исследование состава продуктов питания.
24			П/р № 24. Составление меню в зависимости от калорийности пищи.
25			П/р № 25. Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти.
26			П/р № 26. Определение жирности различных участков кожи лица.
27			П/р № 27. Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи.

28			П/р № 28. Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви.
29			П/р № 29. Определение местоположения почек (на муляже).
30			П/р № 30. Описание мер профилактики болезней почек.
31			П/р №31. Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит.
32			П/р №32. Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате).
33			П/р №33. Определение остроты зрения у человека.
34			П/р №34. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха.
35			П/р № 35. Изучение кратковременной памяти.
36			П/р № 36. Определение объема механической и логической памяти.
37			П/р № 37. Оценка сформированности навыков логического мышления.



График практических и лабораторных работ по биологии, 9Г класс

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
1			П/р №1. Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах).
2			П/р №2. Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам).
3			П/р №3. Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещенности.
4			П/р №4. Изучение головного мозга человека (по муляжам).
5			П/р №5. Исследование свойств кости.
6			П/р №6. Изучение строения костей (на муляжах).
7			П/р №7. Изучение строения позвонков (на муляжах).
8			П/р №8. Определение гибкости позвоночника.
9			П/р №9. Измерение массы и роста своего организма.
10			П/р № 10. Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.
11			П/р № 11. Выявление нарушения осанки.
12			П/р № 12. Определение признаков плоскостопия.
13			П/р № 13. Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц.
14			П/р № 14. Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение) на готовых микропрепаратах.
15			П/р № 15. Измерение кровяного давления.
16			П/р № 16. Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека.
17			П/р №17. Первая помощь при кровотечениях.
18			П/р №18. Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.
19			П/р №19. Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.
20			П/р № 20. Исследование действия ферментов слюны на крахмал.
21			П/р № 21. Наблюдение действия желудочного сока на белки.
22			П/р № 22. Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.
23			П/р № 23. Исследование состава продуктов питания.
24			П/р № 24. Составление меню в зависимости от калорийности пищи.
25			П/р № 25. Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти.
26			П/р № 26. Определение жирности различных участков кожи лица.
27			П/р № 27. Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи.

28			П/р № 28. Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви.
29			П/р № 29. Определение местоположения почек (на муляже).
30			П/р № 30. Описание мер профилактики болезней почек.
31			П/р №31. Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит.
32			П/р №32. Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате).
33			П/р №33. Определение остроты зрения у человека.
34			П/р №34. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха.
35			П/р № 35. Изучение кратковременной памяти.
36			П/р № 36. Определение объема механической и логической памяти.
37			П/р № 37. Оценка сформированности навыков логического мышления.

График практических и лабораторных работ по биологии, 9Д класс

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
1			П/р №1. Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах).
2			П/р №2. Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам).
3			П/р №3. Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещенности.
4			П/р №4. Изучение головного мозга человека (по муляжам).
5			П/р №5. Исследование свойств кости.
6			П/р №6. Изучение строения костей (на муляжах).
7			П/р №7. Изучение строения позвонков (на муляжах).
8			П/р №8. Определение гибкости позвоночника.
9			П/р №9. Измерение массы и роста своего организма.
10			П/р № 10. Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.
11			П/р № 11. Выявление нарушения осанки.
12			П/р № 12. Определение признаков плоскостопия.
13			П/р № 13. Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц.
14			П/р № 14. Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение) на готовых микропрепаратах.
15			П/р № 15. Измерение кровяного давления.
16			П/р № 16. Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека.
17			П/р №17. Первая помощь при кровотечениях.
18			П/р №18. Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.
19			П/р №19. Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.
20			П/р № 20. Исследование действия ферментов слюны на крахмал.
21			П/р № 21. Наблюдение действия желудочного сока на белки.
22			П/р № 22. Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.
23			П/р № 23. Исследование состава продуктов питания.
24			П/р № 24. Составление меню в зависимости от калорийности пищи.
25			П/р № 25. Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти.
26			П/р № 26. Определение жирности различных участков кожи лица.
27			П/р № 27. Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи.

28			П/р № 28. Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви.
29			П/р № 29. Определение местоположения почек (на муляже).
30			П/р № 30. Описание мер профилактики болезней почек.
31			П/р №31. Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит.
32			П/р №32. Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате).
33			П/р №33. Определение остроты зрения у человека.
34			П/р №34. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха.
35			П/р № 35. Изучение кратковременной памяти.
36			П/р № 36. Определение объема механической и логической памяти.
37			П/р № 37. Оценка сформированности навыков логического мышления.

### Аннотация к рабочей программе

<b>Предмет, класс</b>	Биология, 9 класс
<b>Уровень образования</b>	Основное общее образование
<b>Составитель программы</b>	Стрекозина Юлия Сергеевна
<b>Нормативные документы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 №287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»</li> <li>- Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 N 370 "Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования"</li> <li>- Основная образовательная программа основного общего образования БОУ г. Омска «Средняя общеобразовательная школа № 24»</li> </ul>
<b>Средства обучения</b>	В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г. Г. Швецов, З. Г. Гапонюк; под ред. В. В. Пасечника. — Москва: Просвещение, 2023. — 272 с.: ил. — (Линия жизни)
<b>Цели и задачи изучения предмета</b>	<p>Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;</li> <li>формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;</li> <li>формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;</li> <li>формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;</li> <li>формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;</li> <li>формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.</li> </ul> <p>Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеке как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;</li> <li>овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;</li> <li>освоение приемов работы с биологической информацией, в</li> </ul>

	том числе о современных достижениях в области биологии, ее анализ и критическое оценивание; воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.
<b>Срок реализации программы</b>	1 год
<b>Место и трудоемкость учебного предмета в учебном плане</b>	- обязательная часть учебного плана ООО; - 9 класс- 68 часов в год, 2 часа в неделю за уровень образования
<b>Структура рабочей программы</b>	1. титульный лист; 2. содержание учебного предмета; 3. планируемые результаты освоения учебного предмета; 4. тематическое планирование; 5. графики контрольных, лабораторных и практических работ; 6. поурочное планирование.