

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №36» города Улан-Удэ**

**РАССМОТРЕНО:**

на заседании МО  
естественного цикла  
Протокол № 1  
от «25» августа 2023 г.

**ПРИНЯТО:**

на педагогическом совете  
Протокол №1  
«29» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор МАОУ СОШ № 36  
/Анисимова Е.С.  
Приказ № 184  
от «29» августа 2023 г.



**Рабочая программа  
учебного предмета «Биология»  
(ID 3827939)**

Класс: 8

Уровень образования: основное общее образование

Срок реализации программы – 2023/2024 учебный год.

всего – 68 ч/год; 2ч/неделю

Рабочую программу составила: Борщевская С.В.,  
учитель химии и биологии

г. Улан-Удэ  
2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

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

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;

формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;

формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеку как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ 8 КЛАСС**

### **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.***

Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах).

Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам).

### **3. Нейрогуморальная регуляция**

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

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

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

### **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.***

Исследование свойств кости.

Изучение строения костей (на муляжах).

Изучение строения позвонков (на муляжах).

Определение гибкости позвоночника.

Измерение массы и роста своего организма.

Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

Выявление нарушения осанки.

Определение признаков плоскостопия.

Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц.

### **5. Внутренняя среда организма**

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

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

#### ***Лабораторные и практические работы.***

Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение) 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.***

Измерение кровяного давления.

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

Первая помощь при кровотечениях.

### **7. Дыхание**

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

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

#### ***Лабораторные и практические работы.***

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

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.***

Исследование действия ферментов слюны на крахмал.

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.***

Исследование состава продуктов питания.

Составление меню в зависимости от калорийности пищи.

Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.

### **10. Кожа**

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

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

### **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.

## **12. Размножение и развитие**

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

## **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.

## **14. Поведение и психика**

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

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

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

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

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

#### **1) гражданского воспитания:**

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

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

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

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

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

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

#### **4) эстетического воспитания:**

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

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

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

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

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

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

#### **6) трудового воспитания:**

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

#### **7) экологического воспитания:**

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

#### **8) ценности научного познания:**

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;  
понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;  
развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

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

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

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

### **Познавательные универсальные учебные действия**

**1) базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

**2) базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;



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

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

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

### **3) работа с информацией:**

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

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

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

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

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

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

## **Коммуникативные универсальные учебные действия**

### **1) общение:**

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

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

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

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

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

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

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

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

### **2) совместная деятельность:**

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

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

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

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

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

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

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Самоорганизация:**

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

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

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

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

регулировать способ выражения эмоций.

### **Принятие себя и других**

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

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

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

владеть приёмами работы с 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 учётом особенностей аудитории обучающихся.

### Учебно-тематический план

| Тема | Всего уроков | Практический компонент | самостоятельная |
|------|--------------|------------------------|-----------------|
|------|--------------|------------------------|-----------------|

|  |           | лабораторная работа | практическая работа | работа/ контрольная работа |
|--|-----------|---------------------|---------------------|----------------------------|
| 1. Введение. Общий обзор организма человека. | 5         | 2                   | 1                   |                            |
| 2. Опорно-двигательная система.              | 9         | 3                   | 2                   | 1                          |
| 3. Кровь и кровообращение.                   | 9         | 1                   | 2                   |                            |
| 4. Дыхательная система.                      | 6         | 2                   |                     | 1                          |
| 5. Пищеварительная система.                  | 7         | 1                   | 1                   |                            |
| 6. Обмен веществ и энергии. Витамины         | 4         |                     | 1                   |                            |
| 7. Мочевыделительная система                 | 2         |                     |                     |                            |
| 8. Кожа                                      | 3         |                     |                     |                            |
| 9. Эндокринная система                       | 2         |                     |                     |                            |
| 10. Нервная система                          | 5         |                     | 2                   |                            |
| 11. Органы чувств. Анализаторы               | 5         | 1                   | 2                   |                            |
| 12. Поведение и психика                      | 6         |                     |                     |                            |
| 13. Индивидуальное развитие организма.       | 5         |                     |                     | 1                          |
| <i>Итого:</i>                                | <i>68</i> | <i>10</i>           | <i>11</i>           | <i>3</i>                   |

#### Перечень лабораторных работ

| №  | Тема  | Дата       |
|----|---|------------|
| 1  | «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»   | 11.09.2023 |
| 2  | «Клетки и ткани под микроскопом»  | 15.09.2023 |
| 3  | «Строение костной ткани»  | 22.09.2023 |
| 4  | «Состав костей»   | 22.09.2023 |
| 5  | «Выявление особенностей строения позвонков»   | 25.09.2023 |
| 6  | «Строение крови лягушки и крови человека»   | 23.10.2023 |
| 7  | «Определение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»                                      | 01.12.2023 |
| 8  | «Дыхательные движения. Изготовление самодельной модели Дондерса»                            | 04.12.2023 |
| 9  | «Ознакомление с действием ферментов слюны на крахмал и ферментов желудочного сока на белки» | 12.01.2024 |
| 10 | «Изучение строения и работы органа зрения»  | 08.04.2024 |
|    | <i>Итого: Л/р – 10</i>  |            |

#### Перечень практических работ

| №   | Тема  | Дата       |
|-----|---|------------|
| 1   | «Получение мигательного рефлекса и его торможения»  | 18.09.2023 |
| 2   | «Роль плечевого пояса в движении руки; функции костей предплечья при повороте кисти; утомление при статической и динамической работе» | 29.09.2023 |
| 3   | «Определение нарушений осанки и плоскостопия; функции основных мышечных групп»  | 13.10.2023 |
| 4   | «Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровоснабжение»  | 10.11.2023 |
| 5,6 | «Опыты, выявляющие природу пульса; определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»   | 13.11.2023 |

|                 |  |            |
|-----------------|--|------------|
| 7               | «Местоположение слюнных желез»   | 22.12.2023 |
| 8,9             | «Выяснение действия прямых и обратных связей. Вегетативные сосудистые рефлексы при штриховом раздражении кожи»                                 | 15.03.2024 |
| 10,1<br>1       | «Выявление функции зрачка и хрусталика. Обнаружение слепого пятна. Восприятие цветоощущений колбочками и отсутствие его при палочковом зрении» | 08.04.2024 |
| Итого: П/р – 11 |  |            |

### Календарно-тематическое планирование

| Раздел   | №п/п | Тема урока  | Кол-во часов | Дата проведения | Домашнее задание/ЦОР   | Основные направления воспитательной деятельности   |
|--|------|---|--------------|-----------------|--|--|
| <b>Тема 1: Организм человека. Общий обзор. (5 ч)</b> |      |   |              |                 |  |  |
|  | 1    | Введение. Биосоциальная природа человека. Наука об организме человека.  | 1            | 04.09.2023      | стр. 3-6, § 1, сообщение о науках, изучающих организм человека, видеоурок на РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2461/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2461/main/</a> | Гражданское воспитание. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение. Экологическое. Популяризация научных знаний. |
|  | 2    | Структура тела. Место человека в живой природе.   | 1            | 08.09.2023      | § 2, таблица 1   |  |
|  | 3    | Клетка: строение, химический состав, жизнедеятельность.<br>Л/р №1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода» | 1            | 11.09.2023      | §4, л/р №1 стр. 24, видеоурок на РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2460/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2460/main/</a>   |  |
|  | 4    | Ткани. Л/р №2 «Клетки и ткани под микроскопом»  | 1            | 15.09.2023      | §5, л/р №2 стр.29, видеоурок на РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2459/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2459/main/</a>  |  |
|  | 5    | Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция.                         | 1            | 18.09.2023      | §6,7 стр.36, §8, стр.44, видеоурок на РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2458/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2458/main/</a>  |  |
| <b>Тема 2: Опорно-двигательная система. (9 ч)</b>    |      |   |              |                 |  |  |
|  | 6    | Скелет. Строение, состав и соединение костей.<br>Л/р №5 «Строение костной ткани»<br>Л/р №6 «Состав костей»          | 1            | 22.09.2023      | §18, рис.32-34, л/р №5,6 стр. 84-85.   | Трудовое воспитание и  |

|  |    |   |   |            |   |   |
|--|----|---|---|------------|---|---|
|  | 7  | Скелет головы и туловища. Лабораторная работа №7 «Выявление особенностей строения позвонков»      | 1 | 25.09.2023 | §19, стр.91, видеоурок на РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2487/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2487/main/</a>              | профессиональное самоопределение. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия. Популяризация научных знаний.  |
|  | 8  | Скелет конечностей  | 1 | 29.09.2023 | § 20, пр/р стр.94   |   |
|  | 9  | Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.                 | 1 | 02.10.2023 | § 21, сообщение о видах травм опорно-двигательной системы   |   |
|  | 10 | Типы мышц. Значение мышц.   | 1 | 06.10.2023 | § 22  |   |
|  | 11 | Работа мышц.  | 1 | 09.10.2023 | § 23, видеоурок на РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2494/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2494/main/</a>                     |   |
|  | 12 | Нарушение осанки и плоскостопие.  | 1 | 13.10.2023 | § 24, стр. 108, 110   |   |
|  | 13 | Развитие опорно-двигательной системы  | 1 | 16.10.2023 | § 24  |   |
|  | 14 | Урок-зачет по теме «Опорно-двигательная система»  | 1 | 20.10.2023 | §18-24  |   |
| <b>Тема 3: Кровь и кровообращение (9ч)</b> |    |   |   |            |   |   |
|  | 15 | Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. Л/р № 8 «Сравнение крови человека с кровью лягушки» | 1 | 23.10.2023 | § 25, видеоурок на РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2495/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2495/main/</a><br>л/р № 8 стр. 120 | Гражданское воспитание. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и |
|  | 16 | Иммунитет.  | 1 | 27.10.2023 | §26, видеоурок на РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1580/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1580/main/</a>                      |   |
|  | 17 | Тканевая совместимость и переливание крови.   | 1 | 30.10.2023 | §27   |   |
|  | 18 | Строение и работа сердца. Круги кровообращения.   | 1 | 06.11.2023 | §28, видеоурок на РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1581/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1581/main/</a>                      |   |
|  | 19 | Движение лимфы.   | 1 | 10.11.2023 | §29, стр.134 пр/р   |   |
|  | 20 | Движение крови по сосудам.  | 1 | 13.11.2023 | §29, стр.38-139 пр/р, видеоурок на РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2489/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2489/main/</a>     |   |



|                                       |    |  |   |            |   |  |
|---------------------------------------|----|--|---|------------|---|--|
|                                       | 21 | Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.   | 1 | 17.11.2023 | §30   | эмоционального благополучия.<br>Популяризация научных знаний.  |
|                                       | 22 | Предупреждения заболеваний сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при кровотечениях.                   | 1 | 20.11.2023 | §30-31  |  |
|                                       | 23 | Урок-зачет по теме ««Кровь и кровообращение»».   | 1 | 24.11.2023 | §25-31  |  |
| Тема 4: Дыхательная система (6 ч)     |    |  |   |            |   |  |
|                                       | 24 | Значение дыхания. Органы дыхания. Строение легких.   | 1 | 27.11.2023 | §32, стр. 152 рис. 71   | Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.<br>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.<br>Популяризация научных знаний. |
|                                       | 25 | Л/р № 9. «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»<br>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. | 1 | 01.12.2023 | §33, л/р № 9 стр. 155   |  |
|                                       | 26 | Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения<br>Л/р №10. «Дыхательные движения. Модель Дондерса».     | 1 | 04.12.2023 | §34, л/р №10 стр. 157,<br>видеоурок на РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2218/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2218/main/</a> |  |
|                                       | 27 | Регуляция дыхания.   | 1 | 08.12.2023 | §34   |  |
|                                       | 28 | Болезни органов дыхания и их предупреждение.<br>Гигиена органов дыхания.                                   | 1 | 11.12.2023 | §35, дополнительный материал о гигиене органов дыхания.   |  |
|                                       | 29 | Первая помощь при поражении органов дыхания.   | 1 | 15.12.2023 | §36   |  |
| Тема 5: Пищеварительная система (7 ч) |    |  |   |            |   |  |
|                                       | 30 | Значение и состав пищи.  | 1 | 18.12.2023 | §37, видеоурок на РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2496/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2496/main/</a>                      | Гражданское воспитание.<br>Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности.   |
|                                       | 31 | Органы пищеварения.  | 1 | 22.12.2023 | §38, стр. 177 рис. 78,79,<br>стр.177 пр/р   |  |
|                                       | 32 | Зубы.  | 1 | 25.12.2023 | §39   |  |
|                                       | 33 | Пищеварение в ротовой полости и в желудке.   | 1 | 12.01.2024 | § 39, л/р №11 стр. 184  |  |

|   |  |  |   |            |  |  |
|---|--|--|---|------------|--|--|
|   |  | Л/р № 11. «Действие ферментов слюны на крахмал».               |   |            |  | Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия. Популяризация научных знаний. |
| 34  |  | Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.       | 1 | 15.01.2024 | §40, выучить все ферменты, видеоурок на РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2493/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2493/main/</a> |  |
| 35  |  | Регуляция пищеварения. Гигиена питания                         | 1 | 19.01.2024 | §41, сообщение о режиме питания  |  |
| 36  |  | Заболевания органов пищеварения.                               | 1 | 22.01.2024 | § 42, сообщения о гигиене питания, вреде табакокурения и алкоголя  |  |
| Тема 6: Обмен веществ и энергии. Витамины (4 ч) |  |  |   |            |  |  |
| 37  |  | Обменные процессы в организме.                                 | 1 | 26.01.2024 | §43, видеоурок на РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2492/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2492/main/</a>                       | Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.   |
| 38  |  | Нормы питания. Обмен белков, жиров и углеводов.                | 1 | 29.01.2024 | §44  |  |
| 39  |  | Витамины.  | 1 | 02.02.2024 | §45, видеоурок на РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2488/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2488/main/</a>                       |  |
| 40  |  | Урок-зачет по темам «Пищеварительная система», «Обмен веществ» | 1 | 05.02.2024 | повторить §37-45   |  |
| Тема 7: Мочевыделительная система (2 ч)         |  |  |   |            |  |  |
| 41  |  | Строение и функции почек.                                      | 1 | 09.02.2024 | §46, стр. 213 рис. 89, видеоурок на РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2217/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2217/main/</a>     | Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.   |
| 42  |  | Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.              | 1 | 12.02.2024 | §47  |  |
| Тема 8: Кожа (3 ч)                              |  |  |   |            |  |  |

|                                   |    |  |   |            |  |  |
|-----------------------------------|----|--|---|------------|--|--|
|                                   | 43 | Кожа. Строение и значение кожи.  | 1 | 16.02.2024 | §48, стр. 220 рис. 90  | Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия. Экологическое воспитание.   |
|                                   | 44 | Нарушение кожных покровов и повреждения кожи. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах. | 1 | 19.02.2024 | §49  |  |
|                                   | 45 | Роль кожи в терморегуляции.  | 1 | 26.02.2024 | §50, видеоурок на РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1582/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1582/main/</a>                  |  |
| Тема 9: Эндокринная система (2 ч) |    |  |   |            |  |  |
|                                   | 46 | Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.   | 1 | 01.03.2024 | §7   | Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.   |
|                                   | 47 | Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.                                  | 1 | 04.03.2024 | §8, сообщение о заболеваниях эндокринной системы   |  |
| Тема 10: Нервная система (5 ч)    |    |  |   |            |  |  |
|                                   | 48 | Значение, строение и функционирование нервной системы.                                       | 1 | 11.03.2024 | § 9, видеоурок на РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2457/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2457/main/</a>                  | Гражданское воспитание. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия. Популяризация научных знаний. |
|                                   | 49 | Автономный (вегетативный) отдел нервной системы.   | 1 | 15.03.2024 | §10, стр.50  |  |
|                                   | 50 | Нейрогуморальная регуляция   | 1 | 18.03.2024 | §10  |  |
|                                   | 51 | Спинной мозг.  | 1 | 22.03.2024 | §11, стр.54, рис. 19, видеоурок на РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2729/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2729/main/</a> |  |
|                                   | 52 | Головной мозг: строение и функции.   | 1 | 01.04.2024 | §12, видеоурок на РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2456/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2456/main/</a>                  |  |

| Тема 11: Органы чувств. Анализаторы (5 ч) |    |   |   |            |   |  |
|---|----|---|---|------------|---|--|
|   | 53 | Значение органов чувств и анализаторов.   | 1 | 05.04.2024 | §13   | Гражданское воспитание. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия. Популяризация научных знаний. |
|   | 54 | Орган зрения и зрительный анализатор. Лабораторная работа №4 «Изучение строения и работы органа зрения» | 1 | 08.04.2024 | §14, стр. 67 пр/р, стр 66 л/р №4, видеоурок на РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2499/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2499/main/</a>   |  |
|   | 55 | Заболевания и повреждения глаз.   | 1 | 12.04.2024 | §15   |  |
|   | 56 | Орган слуха и равновесия.   | 1 | 15.04.2024 | §16, видеоурок на РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2498/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2498/main/</a>  |  |
|   | 57 | Органы осязания, обоняния, вкуса.   | 1 | 19.04.2024 | §17, видеоурок на РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2497/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2497/main/</a>  |  |
| Тема 12: Поведение и психика (6 ч)        |    |   |   |            |   |  |
|   | 58 | Врожденные формы поведения  | 1 | 22.04.2024 | §51,52  | Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального             |
|   | 59 | Приобретенные формы поведения   | 1 | 26.04.2024 | §52   |  |
|   | 60 | Закономерности работы головного мозга.  | 1 | 29.04.2024 | §53, видеоурок на РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2474/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2474/main/</a>  |  |
|   | 61 | Биологические ритмы. Сон и его значение.  | 1 | 03.05.2024 | §54, видеоурок на РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2490/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2490/main/</a>  |  |
|   | 62 | Особенности ВНД. Познавательные процессы.   | 1 | 06.05.2024 | §55, видеоурок на РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2485/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2485/main/</a><br><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2216/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2216/main/</a> |  |

|  |    |   |   |            |   |  |
|--|----|---|---|------------|---|--|
|  | 63 | Воля и эмоции. Внимание. Работоспособность. Режим дня.  | 1 | 10.05.2024 | §56,57, видеоурок на РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2215/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2215/main/</a> | благополучия. Экологическое. Популяризация научных знаний.   |
| Тема13: Индивидуальное развитие организма (5ч) |    |   |   |            |   |  |
|  | 64 | Половая система человека.   | 1 | 13.05.2024 | §58, видеоурок на РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2491/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2491/main/</a>    | Гражданское воспитание. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия. Популяризация научных знаний. |
|  | 65 | Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.                         | 1 | 17.05.2024 | §59   |  |
|  | 66 | Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.   | 1 | 20.05.2024 | §60   |  |
|  | 67 | Здоровье и здоровый образ жизни. Психологические особенности личности. О вреде наркотических веществ. | 1 | 24.05.2024 | §61,62, видеоурок на РЭШ<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2657/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2657/main/</a> |  |
|  | 68 | Человек – часть живой природы.  | 1 | 27.05.2024 | §63   |  |

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Учебник: Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. «Биология» (М., изд. центр «Вентана-Граф», 2021 год)

