

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Тульской области

Общественная организация Тульский областной еврейский благотворительный центр  
«ХАСДЭЙ НЭШАМА» /»МИЛОСЕРДИЕ»/

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор

Т.В.Оводова

Приказ № 41-а

от «31»августа» 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Учебного предмета  
«БИОЛОГИЯ»

(для 8 класса образовательных организаций)

Тула 2022

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Тульской области

Общественная организация Тульский областной еврейский благотворительный центр «ХАСДЭЙ  
НЭШАМА» /»МИЛОСЕРДИЕ»/

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор  
\_\_\_\_\_ Т.В.Оводова

Приказ № 41-а

от «31»августа» 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Учебного предмета  
«БИОЛОГИЯ»**  
(для 8 класса образовательных организаций)

Тула 2022

Рабочая программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Примерной программы воспитания.

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

---

Данная программа по биологии основного общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО).

Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности 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 определяются основные цели изучения биологии на уровне 8 класса основного общего образования в рамках концентрической модели, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

Учебный предмет «Биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он 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.

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

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 и 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 обеспечивается решением следующих ЗАДАЧ:

- приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке 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.

### **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение биологии в 8 классе - 2 часа в неделю, всего - 68 часов.

# 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 клеток слизистой оболочки полости рта человека.
2. Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах).
3. 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. Железы внутренней секреции. Железы 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.

### *Лабораторные и практические работы*

1. Изучение головного мозга человека (по муляжам).
2. Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости.

## **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*

1. Исследование свойств кости.
2. Изучение строения костей (на муляжах).
3. Изучение строения позвонков (на муляжах).
4. Определение гибкости позвоночника.
5. Измерение массы и роста своего организма.
6. Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.
7. Выявление нарушения осанки.
8. Определение признаков плоскостопия.
9. 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). Свёртывание 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).

## **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*

1. Измерение кровяного давления.
2. Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека.
3. Первая помощь при кровотечениях.

## **7. Дыхание**

Дыхание и его значение. Органы дыхания. Лёгкие. Взаимо-связь 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*

1. Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.
2. 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*

1. Исследование действия ферментов слюны на крахмал.
2. 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*

1. Исследование состава продуктов питания.
2. Составление меню в зависимости от калорийности пищи.
3. 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.

### *Лабораторные и практические работы*

1. Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти.
2. Определение жирности различных участков кожи лица.
3. Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи.
4. 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*

1. Определение местоположения почек (на муляже).
2. 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 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.

*Лабораторные и практические работы*

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*

1. Определение остроты зрения у человека.
2. Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате).
3. 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, 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.

*Лабораторные и практические работы*

1. Изучение кратковременной памяти.
2. Определение объёма механической и логической памяти.
3. 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 обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **Патриотическое воспитание:**

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

#### **Гражданское воспитание:**

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

#### **Духовно-нравственное воспитание:**

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

— понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

#### **Эстетическое воспитание:**

— понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

#### **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.

#### **Формирование 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.

#### **Трудовое воспитание:**

— активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий,

связанных с биологией.

### **Экологическое воспитание:**

- 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.

### **Адаптация 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**

### **Универсальные познавательные действия**

#### ***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).

#### ***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.

### ***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.

### **Универсальные коммуникативные действия**

#### ***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.

### ***Совместная деятельность (сотрудничество):***

— 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.

### **Универсальные регулятивные 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 (рефлексия):***

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную 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.

### ***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.

### ***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**

- 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;
  - называть и 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, ОБЖ, 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 биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4—5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.



**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов |                    |                     | Дата изучения            | Виды деятельности   | Виды, формы контроля   | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы   |
|-------|---------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|--------------------------|---|--|--|
|       |                                       | всего            | контрольные работы | практические работы |                          |   |  |  |
| 1.    | Человек — биосоциальный вид           | 1                | 0                  | 0                   | 02.09.2022               | <p>Раскрытие сущности наук о человеке (анатомии, физиологии, гигиены, антропологии, психологии и др.);</p> <p>Обсуждение методов исследования организма человека;</p> <p>Объяснение положения человека в системе органического мира (вид, род, семейство, отряд, класс, тип, царство);</p> <p>Выявление черт сходства человека с млекопитающими, сходства и отличия с приматами);</p> <p>Обоснование происхождения человека от животных;</p> <p>Объяснение приспособленности человека к различным экологическим факторам (человеческие расы);</p> <p>Описание биологических и социальных факторов антропогенеза, этапов и становления человека;</p> | Устный опрос;  | <p>Электронное приложение.<br/>Цифровые образовательные платформы,</p> <p>Эволюция человека<br/><a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a3-a000-4ddd-0f6b-5a0046b1db44/81743/?interface=pupil&amp;class=50&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a3-a000-4ddd-0f6b-5a0046b1db44/81743/?interface=pupil&amp;class=50&amp;subject=29</a></p> <p>Расы человека<br/><a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a3-a000-4ddd-0f6b-5a0046b1db44/81744/?interface=pupil&amp;class=50&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a3-a000-4ddd-0f6b-5a0046b1db44/81744/?interface=pupil&amp;class=50&amp;subject=29</a></p> |
| 2.    | Структура организма человека          | 3                | 0                  | 3                   | 06.09.2022<br>13.09.2022 | <p>Объяснение смысла клеточной теории;</p> <p>Описание по внешнему виду (изображению, схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;</p> <p>Исследование клеток слизистой оболочки рта человека;</p> <p>Распознавание типов тканей, их свойств и функций на готовых микропрепаратах, органов и систем органов (по таблицам, муляжам);</p> <p>Установление взаимосвязи органов и систем как основы гомеостаза;</p>  | Устный опрос;<br>Практическая работа;<br>Самооценка с использованием «Оценочного листа»; | Электронное приложение.<br>Цифровые образовательные платформы.   |

|    |                            |   |   |   |  |  |  |
|----|----------------------------|---|---|---|--|--|--|
| 3. | Нейрогуморальная регуляция | 9 | 1 | 2 | <p>16.09.2022<br/>25.10.2022</p> <p>Описание нервной системы, её организации и значения: центрального и периферического, соматического и вегетативного отделов, нейронов, нервов, нервных узлов; рефлекторной дуги; спинного и головного мозга, их строение и функций; нарушения в работе нервной системы; гормонов, их роли и регуляции физиологических функций организма;</p> <p>Объяснение рефлекторного принципа работы нервной системы; организации головного и спинного мозга, их функций; отличительных признаков вегетативного и соматического отделов нервной системы;</p> <p>Сравнение безусловных и условных рефлексов;</p> <p>Исследование отделов головного мозга, больших полушарий человека (по муляжам);</p> <p>Обсуждение нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека;</p> <p>Классифицирование желез в организме человека на железы внутренней (эндокринные), внешней и смешанной секреции;</p> <p>Определение отличий желез друг от друга;</p> <p>Описание эндокринных заболеваний;</p> <p>Выявление причин нарушений в работе нервной системы и эндокринных желёз;</p> | <p>Устный опрос;<br/>Практическая работа;<br/>Самооценка с использованием «Оценочного листа»;<br/>ВПР;</p> | <p>Электронное приложение.<br/>Цифровые образовательные платформы,</p> <p>Спинной мозг<br/><a href="http://fcior.edu.ru/card/2949/spinnoy-mozg.html">http://fcior.edu.ru/card/2949/spinnoy-mozg.html</a></p> <p>Головной мозг<br/><a href="http://fcior.edu.ru/card/7573/stroeniye-i-funkcii-golovnogo-mozga.html">http://fcior.edu.ru/card/7573/stroeniye-i-funkcii-golovnogo-mozga.html</a></p> <p>Эндокринная система<br/><a href="http://fcior.edu.ru/card/8480/gumoralnaya-regulyaciya-endokrinnyy-apparat-i-ego-osobnosti.html">http://fcior.edu.ru/card/8480/gumoralnaya-regulyaciya-endokrinnyy-apparat-i-ego-osobnosti.html</a></p> |
|----|----------------------------|---|---|---|--|--|--|

|    |                            |   |   |   |                          |   |   |  |
|----|----------------------------|---|---|---|--------------------------|---|---|--|
| 4. | Опора и движение           | 5 | 0 | 5 | 28.10.2022<br>15.11.2022 | <p>Объяснение значения опорно-двигательного аппарата;<br/>Исследование состава и свойств костей (на муляжах);<br/>Выявление отличительных признаков в строении костной и мышечной тканей;<br/>Классифицирование типов костей и их соединений;<br/>Описание отделов скелета человека, их значения, особенностей строения и функций скелетных мышц;<br/>Выявление отличительных признаков скелета человека, связанных с прямохождением и трудовой деятельностью, от скелета приматов;<br/>Исследование гибкости позвоночника, влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц; обсуждение полученных результатов;<br/>Аргументирование основных принципов рациональной организации труда и отдыха;<br/>Оценивание влияния факторов риска на здоровье человека;<br/>Описание и использование приёмов оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы;<br/>Выявление признаков плоскостопия и нарушения осанки, обсуждение полученных результатов;</p> | <p>Устный опрос;<br/>Практическая работа;<br/>Самооценка с использованием «Оценочного листа»;</p> | <p>Электронное приложение.<br/>Цифровые образовательные платформы;<br/>скелет <a href="http://fcior.edu.ru/card/9690/apparat-opory-i-dvizheniya-ego-funkcii-skelet-cheloveka-ego-znachenie.html">http://fcior.edu.ru/card/9690/apparat-opory-i-dvizheniya-ego-funkcii-skelet-cheloveka-ego-znachenie.html</a><br/><br/><a href="http://fcior.edu.ru/card/8155/stroeni-e-skeleta.html">http://fcior.edu.ru/card/8155/stroeni-e-skeleta.html</a></p>   |
| 5. | Внутренняя среда организма | 4 | 0 | 1 | 18.11.2022<br>29.11.2022 | <p>Описание внутренней среды человека;<br/>Сравнение форменных элементов крови;<br/>Исследование клеток крови на готовых микропрепаратах;<br/>Установление взаимосвязи между строением ФЭК и выполняемыми функциями;<br/>Описание групп крови;<br/>Объяснение принципов переливания крови, механизмов свёртывания крови;<br/>Обоснование значения донорства;<br/>Описание факторов риска на здоровье человека при заболеваниях крови (малокровие и др.);<br/>Классифицирование видов иммунитета, объяснение его значения в жизни человека;<br/>Обоснование необходимости соблюдения мер профилактики инфекционных заболеваний;<br/>Обсуждение роли вакцин и лечебных сывороток для сохранения здоровья человека;</p>  | <p>Устный опрос;<br/>Практическая работа;<br/>Самооценка с использованием «Оценочного листа»;</p> | <p>Электронное приложение.<br/>Цифровые образовательные платформы,<br/>внутренняя среда организма<br/><a href="http://fcior.edu.ru/card/10102/vnutrennyaya-sreda-organizma-i-ee-znachenie.html">http://fcior.edu.ru/card/10102/vnutrennyaya-sreda-organizma-i-ee-znachenie.html</a><br/><br/>кровь <a href="http://fcior.edu.ru/card/9548/gruppy-krovi-perelivanie-krovi-donorstvo-rezus-faktor.html">http://fcior.edu.ru/card/9548/gruppy-krovi-perelivanie-krovi-donorstvo-rezus-faktor.html</a><br/><br/><a href="http://fcior.edu.ru/card/8947/formennye-elementy-krovi.html">http://fcior.edu.ru/card/8947/formennye-elementy-krovi.html</a><br/><br/>иммунитет<br/><a href="http://fcior.edu.ru/card/7220/immunitet.html">http://fcior.edu.ru/card/7220/immunitet.html</a></p> |

|    |                |   |   |   |                          |  |   |   |
|----|----------------|---|---|---|--------------------------|--|---|---|
| 6. | Кровообращение | 5 | 1 | 3 | 02.12.2022<br>16.12.2022 | <p>Описание органов кровообращения;<br/>Сравнение особенностей строения и роли сосудов, кругов кровообращения;<br/>Объяснение причин движения крови и лимфы по сосудам, изменения скорости кровотока в кругах кровообращения;<br/>Измерение кровяного давления, обсуждение результатов исследования;<br/>Подсчёт пульса и числа сердечных сокращений у человека в покое и после дозированных физических нагрузок, обсуждение результатов исследования;<br/>Объяснение нейрогуморальной работы сердца и сосудов в организме человека;<br/>Обоснование необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний;<br/>Описание и использование приёмов оказания первой помощи при кровотечениях;</p> | <p>Устный опрос;<br/>Контрольная работа;<br/>Практическая работа;<br/>Самооценка с использованием «Оценочного листа»;</p> | <p>Электронное приложение.<br/>Цифровые образовательные платформы,<br/>органы кровообращения<br/><a href="http://fcior.edu.ru/card/2643/dvizhenie-krovi-i-limfy-v-organizme-organy-krovoobrasheniya.html">http://fcior.edu.ru/card/2643/dvizhenie-krovi-i-limfy-v-organizme-organy-krovoobrasheniya.html</a><br/><br/><a href="http://fcior.edu.ru/card/7048/dvizhenie-krovi-pososudam.html">http://fcior.edu.ru/card/7048/dvizhenie-krovi-pososudam.html</a></p> |
| 7. | Дыхание        | 5 | 1 | 2 | 20.12.2022<br>13.01.2023 | <p>Объяснение сущности процесса дыхания;<br/>Установление взаимосвязи между особенностями строения органов дыхания и выполняемыми функциями;<br/>Объяснение механизмов дыхания, нейрогуморальной регуляции работы органов дыхания;<br/>Описание процесса газообмена в тканях и лёгких;<br/>Исследование жизненной ёмкости лёгких и определение частоты дыхания, обсуждение полученных результатов;<br/>Анализ и оценивание влияния факторов риска на дыхательную систему;<br/>Выявление причин инфекционных заболеваний;<br/>Описание мер предупреждения инфекционных заболеваний;<br/>Обоснование приёмов оказания первой помощи при остановке дыхания;</p>   | <p>Устный опрос;<br/>Контрольная работа;<br/>Практическая работа;<br/>Самооценка с использованием «Оценочного листа»;</p> | <p>Электронное приложение.<br/>Цифровые образовательные платформы,<br/>дыхат система<br/><a href="http://fcior.edu.ru/card/480/vozduhonosnye-puti.html">http://fcior.edu.ru/card/480/vozduhonosnye-puti.html</a><br/><br/><a href="http://fcior.edu.ru/card/12068/stroenie-legkih-gazoobmen-v-legkih-i-tkanyah.html">http://fcior.edu.ru/card/12068/stroenie-legkih-gazoobmen-v-legkih-i-tkanyah.html</a></p>   |

|     |                                     |   |   |   |                          |   |   |   |
|-----|-------------------------------------|---|---|---|--------------------------|---|---|---|
| 8.  | Питание и пищеварение               | 6 | 1 | 2 | 17.01.2023<br>03.02.2023 | <p>Описание органов пищеварительной системы;<br/>Установление взаимосвязи между строением органов пищеварения и выполняемыми ими функциями;<br/>Объяснение механизмов пищеварения, нейрогуморальной регуляции процессов пищеварения;<br/>Исследование действия ферментов слюны на крахмал, обсуждение результатов;<br/>Наблюдение за воздействием желудочного сока на белки;<br/>Обоснование мер профилактики инфекционных заболеваний органов пищеварения, основных принципов здорового образа жизни и гигиены питания;</p>  | <p>Устный опрос;<br/>Контрольная работа;<br/>Практическая работа;<br/>Самооценка с использованием «Оценочного листа»;</p> | <p>Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы,<br/><br/>Пищеварительная система <a href="http://fcior.edu.ru/card/517/stroenie-i-funkcii-zheludochno-kishechno-trakta.html">http://fcior.edu.ru/card/517/stroenie-i-funkcii-zheludochno-kishechno-trakta.html</a></p> |
| 9.  | Обмен веществ и превращение энергии | 5 | 1 | 3 | 07.02.2023<br>21.02.2023 | <p>Обоснование взаимосвязи человека и окружающей среды; Описание биологически активных веществ – витаминов, ферментов, гормонов и объяснение их роли в процессе обмена веществ и превращения энергии;<br/>Классифицирование витаминов;<br/>Определение признаков авитаминозов и гиповитаминозов;<br/>Составление меню в зависимости от калорийности пищи и содержания витаминов;<br/>Обоснование основных принципов рационального питания как фактора укрепления здоровья;</p>  | <p>Устный опрос;<br/>Контрольная работа;<br/>Практическая работа;<br/>Самооценка с использованием «Оценочного листа»;</p> | <p>Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы,<br/><br/><a href="http://fcior.edu.ru/card/7551/vitamin-y-i-ih-rol-v-obmene-veshestv.html">витамины и обмен веществ http://fcior.edu.ru/card/7551/vitamin-y-i-ih-rol-v-obmene-veshestv.html</a></p>                    |
| 10. | Кожа                                | 4 | 0 | 4 | 28.02.2023<br>10.03.2023 | <p>Описание строения и функций кожи, её производных;<br/>Исследование влияния факторов окружающей среды на кожу;<br/>Объяснение механизмов терморегуляции;<br/>Исследование типов кожи на различных участках тела;<br/>Описание приёмов первой помощи при солнечном и тепловом ударах, травмах, ожогах, обморожении; основных гигиенических требований к одежде и обуви;<br/>Применение знаний по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи;<br/>Обсуждение заболеваний кожи и их предупреждения;</p>   | <p>Устный опрос;<br/>Практическая работа;<br/>Самооценка с использованием «Оценочного листа»;</p>                         | <p>Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы,<br/><br/>Кожа <a href="http://fcior.edu.ru/card/5307/rol-kozhi-v-termoregulyacii-organizma.html">http://fcior.edu.ru/card/5307/rol-kozhi-v-termoregulyacii-organizma.html</a></p>                                      |
| 11. | Выделение                           | 4 | 0 | 2 | 14.03.2023<br>24.03.2023 | <p>Выявление существенных признаков органов системы мочевого выделения;<br/>Объяснение значения органов системы мочевого выделения и выведения вредных, растворимых в воде веществ;<br/>Установление взаимосвязи между особенностями строения органов и выполняемыми ими функциями;<br/>Объяснение влияния нейрогуморальной регуляции на работу мочевыделительной системы;<br/>Исследование местоположения почек на муляже человека;<br/>Аргументирование и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека;<br/>Описание мер профилактики болезней органов мочевыделительной системы;</p> | <p>Устный опрос;<br/>Практическая работа;<br/>Самооценка с использованием «Оценочного листа»;</p>                         | <p>Электронное приложение. Цифровые образовательные платформы.</p>  |

|     |                        |   |   |   |                          |  |  |   |
|-----|------------------------|---|---|---|--------------------------|--|--|---|
| 12. | Размножение и развитие | 3 | 0 | 1 | 28.03.2023<br>11.04.2023 | <p>Объяснение смысла биологических понятий: ген, хромосома, хромосомный набор;</p> <p>Раскрытие сущности процессов наследственности и изменчивости, присущих человеку, влияния среды на проявление признаков у человека;</p> <p>Определение наследственных и ненаследственных, инфекционных и неинфекционных заболеваний человека;</p> <p>Обсуждение проблемы нежелательности близкородственных браков;</p> <p>Объяснение отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, влияние мутагенов на организм человека;</p> <p>Обоснование мер профилактики заболеваний (СПИД, гепатит);</p> | <p>Письменный контроль;</p> <p>Устный опрос;</p> <p>Практическая работа;</p> | <p>Электронное приложение.</p> <p>Цифровые образовательные платформы.</p> |
|-----|------------------------|---|---|---|--------------------------|--|--|---|

|     |                                   |   |   |   |                          |  |  |   |
|-----|-----------------------------------|---|---|---|--------------------------|--|--|---|
| 13. | Органы чувств и сенсорные системы | 5 | 1 | 3 | 14.04.2023<br>02.05.2023 | <p>Описание органов чувств и объяснение их значения;<br/>         Объяснение путей передачи нервных импульсов от рецепторов до клеток КБП;<br/>         Исследование строения глаза и уха на муляжах;<br/>         Определение остроты зрения и слуха (у школьников) и обсуждение полученных результатов;<br/>         Описание органов равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса;<br/>         Анализ и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека (яркое освещение, сильный шум и др.);</p>  | <p>Устный опрос;<br/>         Контрольная работа;<br/>         Практическая работа;<br/>         Самооценка с использованием «Оценочного листа»;</p> | <p>Электронное приложение.<br/>         Цифровые образовательные платформы.</p> <p>глаз <a href="http://fcior.edu.ru/card/14057/analyzatory-organy-chuvstv-ih-stroenie-i-funkcii-zritelnyy-analizator.html">http://fcior.edu.ru/card/14057/analyzatory-organy-chuvstv-ih-stroenie-i-funkcii-zritelnyy-analizator.html</a></p> <p>слух и равновесие <a href="http://fcior.edu.ru/card/3604/analyzatory-sluha-i-ravnovesiya.html">http://fcior.edu.ru/card/3604/analyzatory-sluha-i-ravnovesiya.html</a></p>  |
| 14. | Поведение и психика               | 5 | 0 | 3 | 05.05.2023<br>23.05.2023 | <p>Объяснение значения ВНД в жизни человека;<br/>         Применение психолого- физиологических понятий: поведение, потребности, мотивы, психика, элементарная рассудочная деятельность, эмоции, память, мышление, речь и др.;<br/>         Обсуждение роли условных рефлексов в ВНД, механизмов их образования;<br/>         Сравнение безусловных и условных рефлексов; наследственных и ненаследственных программ поведения;<br/>         Описание потребностей, памяти, мышления, речи, темперамента, эмоций человека;<br/>         Классифицирование типов темперамента;<br/>         Обоснование важности физического и психического здоровья, гигиены физического и умственного труда, значения сна;<br/>         Овладение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование при подготовке презентаций и рефератов;</p> | <p>Устный опрос;<br/>         Практическая работа;<br/>         Самооценка с использованием «Оценочного листа»;</p>                                  | <p>Электронное приложение.<br/>         Цифровые образовательные платформы,</p> <p>ВНД человека <a href="http://fcior.edu.ru/card/3287/osobnosti-vysshey-nervnoy-deyatelnosti-cheloveka-poznavatelnyy-processy.html">http://fcior.edu.ru/card/3287/osobnosti-vysshey-nervnoy-deyatelnosti-cheloveka-poznavatelnyy-processy.html</a></p> <p><a href="http://fcior.edu.ru/card/14107/typy-nervnoy-deyatelnosti.html">http://fcior.edu.ru/card/14107/typy-nervnoy-deyatelnosti.html</a></p> <p>гигиена сна <a href="http://fcior.edu.ru/card/7031/biologicheskie-ritmy-son-ego-znachenie-gigiena-sna.html">http://fcior.edu.ru/card/7031/biologicheskie-ritmy-son-ego-znachenie-gigiena-sna.html</a></p> |

|                                     |                            |    |   |    |                          |  |  |   |
|-------------------------------------|----------------------------|----|---|----|--------------------------|--|--|---|
| 15.                                 | Человек и окружающая среда | 2  | 0 | 0  | 23.05.2023<br>30.05.2023 | Аргументирование зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;<br>Анализ и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека;<br>Обоснование здорового образа жизни, рациональной организации труда и полноценного отдыха для поддержания психического и физического здоровья человека;<br>Обсуждение антропогенных воздействий на природу, глобальных экологических проблем, роли охраны природы для сохранения жизни на Земле; | Устный опрос;<br>Самооценка с использованием «Оценочного листа»;<br>Викторина; | Электронное приложение.<br>Цифровые образовательные платформы,<br><br>Факторы риска и вредные привычки<br><a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a3-a000-4ddd-0f6b-5a0046b1db44/81785/?interface=pupil&amp;class=50&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a3-a000-4ddd-0f6b-5a0046b1db44/81785/?interface=pupil&amp;class=50&amp;subject=29</a> |
| Резервное время                     |                            | 2  |   |    |                          |  |  |   |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |                            | 68 | 6 | 34 |                          |  |  |   |



**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

| №<br>п/п | Тема урока   | Количество часов |                       |                        | Дата<br>изучения | Виды, формы<br>контроля  |
|----------|--|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|--|
|          |  | всего            | контрольные<br>работы | практические<br>работы |                  |  |
| 1.       | Человек — биосоциальный вид  | 1                | 0                     | 0                      | 02.09.2022       | Устный опрос;  |
| 2.       | Строение и химический состав клетки. Практическая работа: "Изучение клеток слизистой оболочки полости рта человека"              | 1                | 0                     | 1                      | 06.09.2022       | Устный опрос;<br>Практическая работа;  |
| 3.       | Типы тканей организма человека. Практическая работа: "Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах)".  | 1                | 0                     | 1                      | 09.09.2022       | Устный опрос;<br>Практическая работа;<br>Самооценка с использованием «Оценочного листа»; |
| 4.       | Органы и системы органов. Практическая работа: "Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)".                  | 1                | 0                     | 1                      | 13.09.2022       | Устный опрос;<br>Практическая работа;  |
| 5.       | Нервная система человека, её организация и значение.   | 1                | 0                     | 0                      | 16.09.2022       | Устный опрос;<br>Самооценка с использованием «Оценочного листа»;                         |
| 6.       | Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга.  | 1                | 0                     | 0                      | 20.09.2022       | Устный опрос;<br>Самооценка с использованием «Оценочного листа»;                         |
| 7.       | Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга.   | 1                | 0                     | 0                      | 23.09.2022       | Устный опрос;<br>Самооценка с использованием «Оценочного листа»;                         |
| 8.       | Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария. Практическая работа: "Изучение головного мозга человека (по муляжам)". | 1                | 0                     | 1                      | 30.09.2022       | Устный опрос;<br>Практическая работа;  |

|     |   |   |   |   |            |   |
|-----|---|---|---|---|------------|---|
| 9.  | Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы.   | 1 | 0 | 0 | 04.10.2022 | Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»; |
| 10. | Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система.  | 1 | 0 | 0 | 07.10.2022 | ВПР;  |
| 11. | Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система.   | 1 | 0 | 0 | 14.10.2022 | Устный опрос; Тестирование;                                   |
| 12. | Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желёз.   | 1 | 1 | 0 | 21.10.2022 | Устный опрос;   |
| 13. | Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма. Практическая работа: "Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости".         | 1 | 0 | 1 | 25.10.2022 | Устный опрос; Практическая работа;                            |
| 14. | Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. Практическая работа: "Исследование свойств кости"                          | 1 | 0 | 1 | 28.10.2022 | Устный опрос; Практическая работа;                            |
| 15. | Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей. Практическая работа: "Изучение строения костей (на муляжах)". | 1 | 0 | 1 | 02.11.2022 | Устный опрос; Практическая работа;                            |

|     |  |   |   |   |            |  |
|-----|--|---|---|---|------------|--|
| 16. | Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Практическая работа: "Изучение строения позвонков (на муляжах)"; "Определение гибкости позвоночника". | 1 | 0 | 1 | 08.11.2022 | Устный опрос;<br>Практическая работа;<br>Самооценка с использованием «Оценочного листа»; |
| 17. | Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Практическая работа: "Измерение массы и роста своего организма"; "Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц".  | 1 | 0 | 1 | 11.11.2022 | Устный опрос;<br>Практическая работа;  |
| 18. | Нарушения опорно-двигательной системы. Практическая работа: "Выявление нарушения осанки"; «Определение признаков плоскостопия»; "Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц".   | 1 | 0 | 1 | 15.11.2022 | Устный опрос;<br>Практическая работа;<br>Самооценка с использованием «Оценочного листа»; |
| 19. | Внутренняя среда и её функции.   | 1 | 0 | 0 | 18.11.2022 | Устный опрос;<br>Самооценка с использованием «Оценочного листа»;                         |
| 20. | Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Практическая работа: "Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение)".   | 1 | 0 | 1 | 22.11.2022 | Устный опрос;<br>Практическая работа;  |
| 21. | Иммунитет и его виды.  | 1 | 0 | 0 | 25.11.2022 | Устный опрос;<br>Самооценка с использованием «Оценочного листа»;                         |

|     |   |   |   |   |            |  |
|-----|---|---|---|---|------------|--|
| 22. | Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция.  | 1 | 0 | 0 | 29.11.2022 | Устный опрос;<br>Самооценка с использованием «Оценочного листа»; |
| 23. | Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Практическая работа: "Измерение кровяного давления".   | 1 | 0 | 1 | 02.12.2022 | Устный опрос;<br>Практическая работа;                            |
| 24. | Сердечный цикл, его длительность. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс. Практическая работа: "Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека". | 1 | 0 | 1 | 06.12.2022 | Устный опрос;<br>Практическая работа;                            |
| 25. | Лимфатическая система, лимфоотток. Контрольная работа по теме «Сердечно-сосудистая система».  | 1 | 0 | 0 | 09.12.2022 | Устный опрос;<br>Контрольная работа;                             |
| 26. | Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний.  | 1 | 1 | 0 | 13.12.2022 | Викторина;   |
| 27. | Первая помощь при кровотечениях. Практическая работа: "Первая помощь при кровотечениях".  | 1 | 0 | 1 | 16.12.2022 | Устный опрос;<br>Практическая работа;                            |
| 28. | Дыхание и его значение. Органы дыхания.   | 1 | 0 | 0 | 20.12.2022 | Устный опрос;<br>Самооценка с использованием «Оценочного листа»; |

|     |  |   |   |   |            |  |
|-----|--|---|---|---|------------|--|
| 29. | Газообмен в лёгких и тканях.<br>Жизненная ёмкость лёгких.<br>Механизмы дыхания.<br>Практическая работа:<br>"Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха". | 1 | 0 | 1 | 23.12.2022 | Устный опрос;<br>Практическая работа;                            |
| 30. | Дыхательные движения.<br>Регуляция дыхания.<br>Практическая работа:<br>"Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания".                     | 1 | 0 | 1 | 27.12.2022 | Устный опрос;<br>Практическая работа;                            |
| 31. | Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций.   | 1 | 0 | 0 | 10.01.2023 | Самооценка с использованием «Оценочного листа»;                  |
| 32. | Оказание первой помощи при поражении органов дыхания.  | 1 | 1 | 0 | 13.01.2023 | Контрольная работа;  |
| 33. | Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение.   | 1 | 0 | 0 | 17.01.2023 | Устный опрос;<br>Самооценка с использованием «Оценочного листа»; |
| 34. | Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении.   | 1 | 0 | 0 | 20.01.2023 | Устный опрос;<br>Самооценка с использованием «Оценочного листа»; |
| 35. | Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними.<br>Практическая работа:<br>"Исследование действия ферментов слюны на крахмал".                                       | 1 | 0 | 1 | 24.01.2023 | Устный опрос;<br>Практическая работа;                            |

|     |   |   |   |   |            |  |
|-----|---|---|---|---|------------|--|
| 36. | Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении. Практическая работа: "Наблюдение действия желудочного сока на белки". | 1 | 0 | 1 | 27.01.2023 | Устный опрос;<br>Практическая работа;                            |
| 37. | Микробиом человека — совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И. П. Павлова.  | 1 | 0 | 0 | 31.01.2023 | Устный опрос;<br>Самооценка с использованием «Оценочного листа»; |
| 38. | Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение.   | 1 | 1 | 0 | 03.02.2023 | Контрольная работа;  |
| 39. | Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Практическая работа: "Исследование состава продуктов питания".  | 1 | 0 | 1 | 07.02.2023 | Устный опрос;<br>Практическая работа;                            |
| 40. | Пластический и энергетический обмен. Обмен воды и минеральных солей.  | 1 | 0 | 0 | 10.02.2023 | Устный опрос;  |
| 41. | Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии.  | 1 | 1 | 0 | 14.02.2023 | Контрольная работа;  |

|     |  |   |   |   |            |                                       |
|-----|--|---|---|---|------------|---------------------------------------|
| 42. | Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище. Практическая работа: "Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах". | 1 | 0 | 1 | 17.02.2023 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 43. | Нормы и режим питания. Рациональное питание — фактор укрепления здоровья. Нарушение обмена веществ. Практическая работа: "Составление меню в зависимости от калорийности пищи".  | 1 | 0 | 1 | 21.02.2023 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 44. | Строение и функции кожи. Кожа и её производные. Практическая работа: "Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти".   | 1 | 0 | 1 | 28.02.2023 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 45. | Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды. Практическая работа: "Определение жирности различных участков кожи лица".  | 1 | 0 | 1 | 03.03.2023 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 46. | Закаливание и его роль. Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Практическая работа: "Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи".                  | 1 | 0 | 1 | 07.09.2023 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |

|     |   |   |   |   |            |  |
|-----|---|---|---|---|------------|--|
| 47. | Заболевания кожи и их предупреждения.<br>Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях. Практическая работа: "Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви". | 1 | 0 | 1 | 10.03.2023 | Устный опрос;<br>Практическая работа;                            |
| 48. | Значение выделения. Органы выделения.   | 1 | 0 | 0 | 14.03.2023 | Устный опрос;<br>Самооценка с использованием «Оценочного листа»; |
| 49. | Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Микроскопическое строение почки. Нефрон. Образование мочи. Практическая работа: "Определение местоположения почек (на муляже)".                          | 1 | 0 | 1 | 17.03.2023 | Устный опрос;<br>Практическая работа;                            |
| 50. | Регуляция мочеобразования и мочеиспускания.   | 1 | 0 | 0 | 21.03.2023 | Устный опрос;<br>Самооценка с использованием «Оценочного листа»; |
| 51. | Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение. Практическая работа: "Описание мер профилактики болезней почек.   | 1 | 0 | 1 | 24.03.2023 | Устный опрос;<br>Практическая работа;                            |
| 52. | Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие.  | 1 | 0 | 0 | 28.03.2023 | Устный опрос;<br>Самооценка с использованием «Оценочного листа»; |



|     |  |   |   |   |            |                                       |
|-----|--|---|---|---|------------|---------------------------------------|
| 53. | Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека.   | 1 | 0 | 0 | 31.03.2023 | Устный опрос;                         |
| 54. | Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. Практическая работа: "Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит" | 1 | 0 | 1 | 11.04.2023 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 55. | Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Практическая работа: "Определение остроты зрения у человека".   | 1 | 0 | 1 | 14.04.2023 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 56. | Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения. Практическая работа: "Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате)".   | 1 | 0 | 1 | 18.04.2023 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 57. | Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха. Практическая работа: "Изучение строения органа слуха (на муляже)".   | 1 | 0 | 1 | 21.04.2023 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |

|     |  |   |   |   |            |   |
|-----|--|---|---|---|------------|---|
| 58. | Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса.  | 1 | 0 | 0 | 25.04.2023 | Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»; |
| 59. | Взаимодействие сенсорных систем организма.   | 1 | 1 | 0 | 02.05.2023 | Контрольная работа;   |
| 60. | Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека.   | 1 | 0 | 0 | 05.05.2023 | Устный опрос;   |
| 61. | Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова. Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип.   | 1 | 0 | 0 | 12.05.2023 | Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»; |
| 62. | Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. Память и внимание. Эмоции. Практическая работа: "Изучение кратковременной памяти".   | 1 | 0 | 1 | 16.05.2023 | Устный опрос; Практическая работа;                            |
| 63. | Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Практическая работа: "Определение объёма механической и логической памяти". | 1 | 0 | 1 | 19.05.2023 | Устный опрос; Практическая работа;                            |
| 64. | Особенности психики человека. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и его значение. Гигиена сна. Практическая работа: "Оценка сформированности навыков логического мышления".         | 1 | 0 | 1 | 23.05.2023 | Устный опрос; Практическая работа;                            |

|  |   |           |          |           |            |               |
|--|---|-----------|----------|-----------|------------|---------------|
| 65.  | Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их действие на организм человека. | 1         | 0        | 0         | 23.05.2023 | Устный опрос; |
| 66.  | Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу.               | 1         | 0        | 0         | 30.05.2023 | Устный опрос; |
| 67.  | Повторение и обобщение.   | 1         | 0        | 0         | 30.05.2023 | Устный опрос; |
| 68.  | Викторина по основным разделам курса.   | 1         | 0        | 0         | 30.05.2023 | Викторина;    |
| <b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b> |   | <b>68</b> | <b>6</b> | <b>34</b> |            |               |

### ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. Биология. 8класс/ Общество с ограниченной ответственностью «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ» 2019-2021;

### МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

#### Перечень электронных ресурсов

1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии Кирилла и Мефодия. Человек и его здоровье. 8 класс. 2015г.; не подлежит обязательной сертификации.
2. Репетитор по биологии Кирилла и Мефодия; не подлежит обязательной сертификации.
3. Интерактивное учебное пособие. «Наглядная биология. Человек. Строение тела человека».
4. Электронные приложения Линия УМК В. В. Пасечника. Биология (5-9)

#### *Методические материалы на электронных носителях*

1. Биология. Весь школьный курс. Ботаника, зоология, анатомия, физиология человека и общая биология. Для абитуриентов, старшеклассников и учителей.
2. Уроки биологии Кирилла и Мефодия. 6, 7, 8, 10, 11 класс. //Виртуальная школа Кирилла и Мефодия.
3. Комплекты тестов по биологии по основным темам курса 6, 7, 8, 9, 10, 11 классов
4. Комплект заданий подготовки к ЕГЭ по биологии
5. Компьютерные презентации к урокам биологии 5-11 классы

### ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. <http://www.e-osnova.ru/>- Журнал «Биология. Все для учителя!»
2. <http://digital.1september.ru> – Общероссийский проект «Школа цифрового века».
3. <http://school-collection.edu.ru> - Коллекция цифровых образовательных ресурсов.
4. <http://www.electroniclibrary21.ru> - Электронная библиотека 21 века.
5. <http://www.ege.edu.ru> - Официальный информационный портал ЕГЭ.
6. <http://www.zavuch.ru> - Сайт для учителей.
7. <http://ecosystema.ru> - Экологический центр «Экосистема».
8. <http://letopisi.org> - Летописи.
9. <http://nsportal.ru> - Социальная сеть работников образования.
10. <http://proshkolu.ru>– Бесплатный школьный портал.
11. <http://infourok.ru> - Бесплатный конструктор сайтов для учителя.
12. <http://multiurok.ru> - Бесплатный конструктор сайтов для учителя.
13. <http://bio.1september.ru> - «Я иду на урок биологии. 1 сентября».
14. <http://dnevnik.ru> - Дневник.ру.
15. <http://www.krugosvet.ru> - Энциклопедия Кругосвет.
16. <http://www.uchportal.ru/> - Учительский портал.
17. <http://biodat.ru/> - Информационный сайт о живой природе.

18. <http://www.learnbiology.ru/> - Занимательная биология.

19. <http://med.claw.ru> - Медицинская энциклопедия. Анатомический атлас.

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

---

### **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Демонстрационные и справочные таблицы

### **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ**

Мультимедийный проектор, лабораторное оборудование (микролаборатория).

