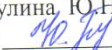


РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО  
естественных наук  
протокол N 1  
«30»\_08\_2022 года

СОГЛАСОВАНО  
зам. директора по УВР  
Гизатулина Ю.Н.  
2022г. 

УТВЕРЖДАЮ  
директор МБОУ Идринская  
сош  
Кинякина Т.И.   
«\_30\_»\_08\_2022 года  
№ 97



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «Биология» с использованием оборудования

центра **ТОЧКА РОСТА** для обучающихся 9 «Б» класса

Составитель: Фризоргер Е.В.

с. Идринское

2022-2023г.

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 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 9 класса основного общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные.

Программа реализуется с использованием современного оборудования Центра естественно-научной и технологической направленности «Точка роста». Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной рабочей программы позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе Биология.

### **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 9 классе - 2 часа в неделю, всего - 68 часов.

### **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **1. Введение**

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. Общий обзор 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. Взаимо-связь 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. Нервная система**

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.

*Лабораторные и практические работы*

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

#### **4. Гуморальная регуляция**

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.

#### **5. Опорно-двигательный аппарат**

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.

#### **6. Кровь**

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).

#### **7. 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.

## **8. 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.

## **9. 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.

## **10. 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.

## **11. 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.

## **12. 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.

### **13. Органы чувств. Анализаторы.**

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. Высшая нервная деятельность человека**

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. 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.

## **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	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Количество работы	Практические работы				
1.	Введение	1	0	0	01.09.	Раскрытие сущности наук о человеке (анатомии, физиологии, гигиены, антропологии, психологии и др.);	Устный опрос	<a href="https://interneturok.ru/lesson/biology/9-">https://interneturok.ru/lesson/biology/9-</a>

					20 22 - 05 .0 9. 20 22	Обсуждение методов исследования организма человека; Объяснение положения человека в системе органического мира (вид, род, семейство, отряд, класс, тип, царство); Выявление черт сходства человека с млекопитающими, сходства и отличия с приматами; Обоснование происхождения человека от животных; Объяснение приспособленности человека к различным экологическим факторам (человеческие расы); Описание биологических и социальных факторов антропогенеза, этапов и факторов становления человека	с, пись менн ый контр оль	<a href="http://klass.uchenie-ob-evolyutsii/biosotsialnaya-suschnost-vida-homo-sapiens">klass/uchenie-ob-evolyutsii/biosotsialnaya-suschnost-vida-homo-sapiens</a>
2.	Общий обзор организма человека	5	1	3	06 .0 9. 20 22 - 25 .0 9. 20 22	Объяснение смысла клеточной теории; Описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм; Исследование клеток слизистой оболочки рта человека; Распознавание типов тканей, их свойств и функций на готовых микропрепаратах, органов и систем органов (по таблицам, муляжам); Установление взаимосвязи органов и систем как основы гомеостаза	Устн ый опро с, пись менн ый контр оль, практ ическ ая работ а	<a href="https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bobwij-obzor-organizma-chelovekab/struktura-tela-cheloveka">https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bobwij-obzor-organizma-chelovekab/struktura-tela-cheloveka</a>
3.	Нервная система	5	0	2	26 .0 9. 20 22 - 10 .1 0. 20 22	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 строения и функций; нарушения в работе нервной системы; гормонов, их роли в регуляции физиологических функций организма; Объяснение рефлекторного принципа работы нервной системы; организации головного и спинного мозга, их функций; отличительных признаков вегетативного и соматического отделов нервной системы; Сравнение безусловных и условных рефлексов; Исследование отделов головного мозга, больших полушарий человека (по муляжам)	Устн ый опро с, пись менн ый контр оль, практ ическ ая работ а	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a> <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> <a href="http://www.en.edu.ru/">http://www.en.edu.ru/</a> <a href="http://festival.1september.ru/biology/">http://festival.1september.ru/biology/</a> <a href="http://www.uchportal.ru/">http://www.uchportal.ru/</a> <a href="http://www.elementy.ru/">http://www.elementy.ru/</a> <a href="http://www.pandia.ru/">http://www.pandia.ru/</a> <a href="http://www.anatomy.tj/">http://www.anatomy.tj/</a> <a href="http://slovar-anatomy.ru/">http://slovar-anatomy.ru/</a> <a href="http://humbio.ru/">http://humbio.ru/</a>

4.	Гуморальная регуляция функций организма	3	1	0	11 .1 0. 20 22 - 23 .1 0. 20 22	Обсуждение нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека; Классифицирование желёз в организме человека на железы внутренней (эндокринные), внешней и смешанной секреции; Определение отличий желёз внутренней и внешней секреции; Описание эндокринных заболеваний; Выявление причин нарушений в работе нервной системы и эндокринных желёз	Устный опрос, письменный контроль, тестирование, практическая работа, контрольная работа	<a href="https://rosuchebnik.ru/material/gumoralnaya-regulyatsiya-organizma/">https://rosuchebnik.ru/material/gumoralnaya-regulyatsiya-organizma/</a>
5.	Опорно-двигательный аппарат	7	1	4	24 .1 0. 20 22 - 21 .1 1. 20 22	Объяснение значения опорно-двигательного аппарата; Исследование состава и свойств костей (на муляжах); Выявление отличительных признаков в строении костной и мышечной тканей; Классифицирование типов костей и их соединений; Описание отделов скелета человека, их значения, особенностей строения и функций скелетных мышц; Выявление отличительных признаков скелета человека, связанных с прямохождением и трудовой деятельностью, от скелета приматов; Исследование гибкости позвоночника, влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц, обсуждение полученных результатов; Аргументирование основных принципов рациональной организации труда и отдыха; Оценивание влияния факторов риска на здоровье человека; Описание и использование приёмов оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы; Выявление признаков плоскостопия и нарушения осанки, обсуждение полученных результатов	Устный опрос, письменный контроль, тестирование, практическая работа	<a href="https://studarium.ru/article/82">https://studarium.ru/article/82</a>
6.	Кровь	4	0	1	22 .1 1. 20 22 - 05 .1 2. 20 22	Описание внутренней среды человека; Сравнение форменных элементов крови; Исследование клеток крови на готовых препаратах; Установление взаимосвязи между строением форменных элементов крови и выполняемыми функциями; Описание групп крови; Объяснение принципов переливания крови, механизмов свёртывания крови; Обоснование значения донорства;	Устный опрос, письменный контроль, тестирование	<a href="https://studarium.ru/article/92">https://studarium.ru/article/92</a>

						<p>Описание факторов риска на здоровье человека при заболеваниях крови (малокровие и др.);</p> <p>Классифицирование видов иммунитета, объяснение его значения в жизни человека;</p> <p>Обоснование необходимости соблюдения мер профилактики инфекционных заболеваний;</p> <p>Обсуждение роли вакцин и лечебных сывороток для сохранения здоровья человека</p>	<p>ие, практическая работа</p>	
7.	Кровообращение	6	1	3	<p>06 Описание органов кровообращения;</p> <p>.1 Сравнение особенностей строения и роли сосудов, кругов кровообращения;</p> <p>2. Объяснение причин движения крови и лимфы по сосудам, изменения скорости кровотока в кругах кровообращения;</p> <p>20 -</p> <p>22 Измерение кровяного давления,</p> <p>26 .1 обсуждение результатов исследования;</p> <p>2. Подсчёт пульса и числа сердечных сокращений у человека в покое и после дозированных физических нагрузок;</p> <p>20 обсуждение результатов исследования;</p> <p>22 Объяснение нейрогуморальной регуляции работы сердца и сосудов в организме человека;</p> <p>Обоснование необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых болезней;</p> <p>Описание и использование приёмов оказания первой помощи при кровотечениях</p>	<p>Устный опрос, письменный контроль, тестирование, практическая работа, контрольная работа</p>	<p><a href="https://studarium.ru/article/94">https://studarium.ru/article/94</a></p>	
8.	Дыхание	4	0	2	<p>27 Объяснение сущности процесса дыхания;</p> <p>.1 Установление взаимосвязи между особенностями строения органов дыхания и выполняемыми функциями;</p> <p>2. 20 Объяснение механизмов дыхания, нейрогуморальной регуляции работы органов дыхания;</p> <p>22 -</p> <p>16 .0 Описание процесса газообмена в тканях и лёгких;</p> <p>1. 20 Исследование жизненной ёмкости лёгких и определение частоты дыхания, обсуждение полученных результатов;</p> <p>23 Анализ и оценивание влияния факторов риска на дыхательную систему;</p> <p>Выявление причин инфекционных заболеваний;</p> <p>Описание мер предупреждения инфекционных заболеваний;</p> <p>Обоснование приёмов оказания первой помощи при остановке дыхания</p>	<p>Устный опрос, письменный контроль, тестирование, практическая работа</p>	<p><a href="https://studarium.ru/article/89">https://studarium.ru/article/89</a></p>	
9.	Пищеварение	5	1	2	<p>17 Описание органов пищеварительной системы;</p> <p>.0 1. Установление взаимосвязи между строением органов пищеварения и выполняемыми ими функциями;</p> <p>20 -</p> <p>23 Объяснение механизмов пищеварения, нейрогуморальной регуляции процессов пищеварения;</p> <p>05 .0 2. Исследование действия ферментов слюны на крахмал, обсуждение результатов;</p> <p>20</p>	<p>Устный опрос, письменный контроль, тестирование</p>	<p><a href="https://studarium.ru/article/84">https://studarium.ru/article/84</a></p>	

					23	Наблюдение за воздействием желудочного сока на белки; Обоснование мер профилактики инфекционных заболеваний органов пищеварения, основных принципов здорового образа жизни и гигиены питания	рование, практическая работа	
10.	Выделение	2	0	2	06 .0 2. 20 23 - 12 .0 2. 20 23	Выявление существенных признаков органов системы мочевого выделения; Объяснение значения органов системы мочевого выделения в выведении вредных, растворимых в воде веществ; Установление взаимосвязи между особенностями строения органов и выполняемыми функциями; Объяснение влияния нейрогуморальной регуляции на работу мочевыделительной системы; Исследование местоположения почек на муляже человека; Аргументирование и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека; Описание мер профилактики болезней органов мочевыделительной системы	Устный опрос, письменный контроль, тестирование, практическая работа	<a href="https://studarium.ru/article/95">https://studarium.ru/article/95</a>
11.	Обмен веществ и превращение энергии	4	1	3	13 .0 2. 20 23 - 26 .0 2. 20 23	Обоснование взаимосвязи человека и окружающей среды; Описание биологически активных веществ — витаминов, ферментов, гормонов и объяснение их роли в процессе обмена веществ и превращения энергии; Классифицирование витаминов; Определение признаков авитаминозов и гиповитаминозов; Составление меню в зависимости от калорийности пищи и содержания витаминов; Обоснование основных принципов рационального питания как фактора укрепления здоровья	Устный опрос, письменный контроль, тестирование, практическая работа, контрольная работа	<a href="https://studarium.ru/article/133">https://studarium.ru/article/133</a>
12.	Кожа	4	1	1	27 .0 2. 20 23 - 12 .0 3. 20 23	Описание строения и функций кожи, её производных; Исследование влияния факторов окружающей среды на кожу; Объяснение механизмов терморегуляции; Исследование типов кожи на различных участках тела; Описание приёмов первой помощи при солнечном и тепловом ударах, травмах, ожогах, обморожении; основных гигиенических требований к одежде и обуви; Применение знаний по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи; Обсуждение заболеваний кожи и их предупреждения	Устный опрос, письменный контроль, тестирование, практическая работа	<a href="https://studarium.ru/article/96">https://studarium.ru/article/96</a>

13.	Органы чувств. Анализаторы	5	0	3	13 .0 3. 20 23 - 03 .0 4. 20 23	Описание органов чувств и объяснение их значения; Объяснение путей передачи нервных импульсов от рецепторов до клеток коры больших полушарий; Исследование строения глаза и уха на муляжах; Определение остроты зрения и слуха (у школьников) и обсуждение полученных результатов; Описание органов равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса; Анализ и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека (яркое освещение, сильный шум и др.)	Устный опрос, письменный контроль, тестирование, практическая работа	<a href="https://studarium.ru/article/108">https://studarium.ru/article/108</a>
14.	Высшая нервная деятельность человека	8	0	2	04 .0 4. 20 23 - 05 .0 5. 20 23	Объяснение значения высшей нервной деятельности (ВНД) в жизни человека; Применение психолого-физиологических понятий: поведение, потребности, мотивы, психика, элементарная рассудочная деятельность, эмоции, память, мышление, речь и др.; Обсуждение роли условных рефлексов в ВНД, механизмов их образования; Сравнение безусловных и условных рефлексов, наследственных и ненаследственных программ поведения; Описание потребностей, памяти, мышления, речи, темперамента, эмоций человека; Классифицирование типов темперамента; Обоснование важности физического и психического здоровья, гигиены физического и умственного труда, значения сна; Овладение приемами работы с биологической информацией и её преобразование при подготовке презентаций и рефератов	Устный опрос, письменный контроль, тестирование, практическая работа	<a href="https://studarium.ru/article/107">https://studarium.ru/article/107</a>
15.	Размножение и развитие	5	1	1	06 .0 5. 20 23 - 22 .0 5. 20 23	Объяснение смысла биологических понятий: ген, хромосома, хромосомный набор; Раскрытие сущности процессов наследственности и изменчивости, присущих человеку, влияния среды на проявление признаков у человека; Определение наследственных и ненаследственных, инфекционных и неинфекционных заболеваний человека; Обсуждение проблемы нежелательности близкородственных браков; Объяснение отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, влияние мутагенов на организм человека; Обоснование мер профилактики заболеваний (СПИД, гепатит)	Устный опрос, письменный контроль, тестирование, контрольная работа	<a href="https://studarium.ru/article/101">https://studarium.ru/article/101</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ		68	7	29				



ПО ПРОГРАМ МЕ							
---------------------	--	--	--	--	--	--	--

### ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		Все го	Кон трольны е рабо ты	Пра кти ческ ие рабо ты		
1.	Науки, изучающие строение и жизнедеятельность человека. Место человека в системе органического мира. Особенности человека как социального существа.	1	0	0	05.09.2022	Устный опрос
2.	Строение и химический состав клетки. Лабораторная работа №1 «Изучение клеток слизистой оболочки полости рта человека»	1	0	1	06.09.2022	Практическая работа
3.	Жизнедеятельность клетки	1	0	0	12.09.2022	Устный опрос
4.	Ткани организма человека. Лабораторная работа №2 «Изучение микроскопического строения тканей» (на готовых микропрепаратах)	1	0	1	13.09.2022	Практическая работа
5.	Органы и системы органов тела человека. Лабораторная работа №3 «Распознавание органов и систем органов человека» (по таблицам)	1	0	1	19.09.2022	Практическая работа
6.	Контрольная работа по теме «Общий обзор организма человека»	1	1	0	20.09.2022	Контрольная работа
7.	Значение, строение и рефлекторная деятельность нервной системы	1	0	0	26.09.2022	Устный опрос
8.	Строение и функции спинного мозга	1	0	0	27.09.2022	Письменный контроль
9.	Строение и функции стволовой части головного мозга	1	0	0	03.10.2022	Письменный контроль

10.	Передний мозг. Лабораторная работа №4 «Изучение головного мозга человека» (по муляжам)	1	0	1	04.10.2022	Практическая работа
11.	Вегетативная нервная система. Лабораторная работа №5 «Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости»	1	0	1	10.10.2022	Практическая работа
12.	Железы внутренней секреции	1	0	0	11.10.2022	Устный опрос
13.	Гормоны желез смешанной секреции	1	0	0	17.10.2022	Устный опрос
14.	Контрольная работа по теме «Нервная система. Гуморальная регуляция функций организма»	1	1	0	18.10.2022	Контрольная работа
15.	Строение скелета человека. Лабораторная работа №6 «Изучение строения костей и позвонков» (на муляжах).	1	0	1	24.10.2022	Практическая работа
16.	Химический состав, строение и рост костей. Лабораторная работа №7 «Исследование свойств кости».	1	0	1	25.10.2022	Практическая работа
17.	Возможные повреждения скелета и первая помощь пострадавшему человеку. Лабораторная работа №8 «Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц».	1	0	1	07.11.2022	Практическая работа
18.	Скелетные мышцы, их строение и функции	1	0	0	08.11.2022	Практическая работа
19.	Работа мышц. Утомление. Лабораторная работа №9 «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц».	1	0	1	14.11.2022	Практическая работа
20.	Значение физических упражнений и культуры труда в формировании скелета и мускулатуры	1	0	0	15.11.2022	Устный опрос
21.	Контрольная работа по теме «Опорно-двигательный аппарат»	1	1	0	21.11.2022	Контрольная работа
22.	Внутренняя среда организма. Состав и функции крови	1	0	0	22.11.2022	Письменный контроль
23.	Форменные элементы крови. Лабораторная работа №10 «Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки» (сравнение)	1	0	1	28.11.2022	Практическая работа
24.	Иммунитет	1	0	0	29.11.2022	Устный опрос

25.	Тканевая совместимость. Переливание крови	1	0	0	05.12.2022	Устный опрос
26.	Строение и функции кровеносной системы	1	0	0	06.12.2022	Устный опрос
27.	Строение и работа сердца	1	0	0	12.12.2022	Устный опрос
28.	Регуляция работы сердца. Лабораторная работа №11 «Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека».	1	0	1	13.12.2022	Практическая работа
29.	Давление крови в сосудах. Движение крови по сосудам. Лабораторная работа №12 «Измерение кровяного давления».	1	0	1	19.12.2022	Практическая работа
30.	Предупреждение сердечно-сосудистых заболеваний. Лабораторная работа №13 «Первая помощь при кровотечениях»	1	0	1	20.12.2022	Практическая работа
31.	Контрольная работа по теме «Кровь. Кровообращение»	1	1	0	26.12.2022	Контрольная работа
32.	Значение дыхания. Строение и функции органов и дыхания	1	0	0	27.12.2022	Устный опрос
33.	Газообмен в лёгких и тканях. Лабораторная работа №14 «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».	1	0	1	09.01.2023	Практическая работа
34.	Дыхательные движения и их регуляция. Лабораторная работа №15 «Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания».	1	0	1	10.01.2023	Практическая работа
35.	Гигиена дыхания. Болезни органов дыхания. Первая помощь при обморожении органов дыхания.	1	0	0	16.01.2023	Устный опрос
36.	Органы пищеварения. Переваривание пищи в ротовой полости. Лабораторная работа №16 «Исследование действия ферментов слюны на крахмал».	1	0	1	17.01.2023	Практическая работа
37.	Пищеварение в желудке и кишечнике. Лабораторная работа №17 «Наблюдение действия желудочного сока на белки».	1	0	1	23.01.2023	Практическая работа
38.	Нервная и гуморальная регуляция пищеварения	1	0	0	24.01.2023	Устный опрос
39.	Профилактика нарушений работы	1	0	0	30.01.	Устный

	пищеварительной системы				2023	опрос
40.	Контрольная работа по теме «Дыхание. Пищеварение»	1	1	0	31.01.2023	Контрольная работа
41.	Строение и функции почек. Лабораторная работа №18 «Определение местоположения почек» (на муляже).	1	0	1	06.02.2023	Практическая работа
42.	Мочевыделение и его регуляция. Предупреждение заболеваний почек. Лабораторная работа №19 «Описание мер профилактики болезней почек».	1	0	1	07.02.2023	Практическая работа
43.	Пластический и энергетический обмены	1	0	0	13.02.2023	Устный опрос
44.	Виды обмена веществ. Лабораторная работа №20 «Исследование состава продуктов питания».	1	0	1	14.02.2023	Практическая работа
45.	Витамины. Лабораторная работа №21 «Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах».	1	0	1	20.02.2023	Практическая работа
46.	Нормы питания. Лабораторная работа №22 «Составление меню в зависимости от калорийности пищи».	1	0	1	21.02.2023	Практическая работа
47.	Строение и значение кожи. Лабораторная работа №23 «Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти».	1	0	1	27.02.2023	Практическая работа
48.	Терморегуляция организма	1	0	0	28.02.2023	Устный опрос
49.	Закаливание организма. Первая помощь при обморожениях и ожогах. Укусах ядовитых змей и клещей, при ужалении пчёлами	1	0	0	06.03.2023	Устный опрос
50.	Контрольная работа по теме «Выделение. Обмен веществ. Кожа»	1	1	0	07.03.2023	Контрольная работа
51.	Органы чувств и их значение. Строение органа зрения. Лабораторная работа №24 «Изучение строения органа зрения» (на муляже и влажном препарате)	1	0	1	13.03.2023	Практическая работа
52.	Нарушения зрения и их предупреждение. Лабораторная работа №25 «Определение остроты зрения у человека».	1	0	1	14.03.2023	Практическая работа
53.	Орган слуха. Лабораторная работа №26 «Изучение строения органа слуха» (на муляже).	1	0	1	27.03.2023	Практическая работа

54.	Органы равновесия и мышечного чувства	1	0	0	28.03.2023	Устный опрос
55.	Органы осязания. Обоняния и вкуса	1	0	0	03.04.2023	Устный опрос
56.	Высшая нервная деятельность животных и человека	1	0	0	04.04.2023	Устный опрос
57.	Мышление, речь и внимание. Лабораторная работа №27 «Оценка сформированности навыков логического мышления».	1	0	1	10.04.2023	Практическая работа
58.	Память. Лабораторная работа №28 «Изучение кратковременной памяти. Определение объёма механической и логической памяти».	1	0	1	11.04.2023	Практическая работа
59.	Эмоции и чувства человека	1	0	0	17.04.2023	Устный опрос
60.	Сон и сновидения	1	0	0	18.04.2023	Устный опрос
61.	Темперамент и характер	1	0	0	24.04.2023	Устный опрос
62.	Способности и одаренность	1	0	0	25.04.2023	Устный опрос
63.	Межличностные отношения	1	0	0	02.05.2023	Устный опрос
64.	Половая система человека. Оплодотворение	1	0	0	06.05.2023	Устный опрос
65.	Внутриутробное развитие человека. Роды.	1	0	0	13.05.2023	Устный опрос
66.	Инфекции. Передающиеся половым путём. Наследственные заболевания. Лабораторная работа №29 «Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит».	1	0	1	15.05.2023	Практическая работа
67.	Развитие человека после рождения	1	0	0	16.05.2023	Устный опрос
68.	Итоговая контрольная работа	1	1	0	22.05.2023	Контрольная работа

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА****ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Биология. Человек и его здоровье: учеб. для уч-ся 9 кл. общеобразоват. организаций/А.И. Никишов, Н.А. Богданов. – Издательство Владос, 2019. – 271с.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Рабочая программа – А.И.Никишов. Биология. 5-9 классы: рабочая программа к линии УМК «Биология Человек и его здоровье» учебно-методическое пособие/ Никишов А.И., Богданов Н.А. ООО.: Владос, 2017. – 46 с.

2. Учебник – Никишов А.И., Богданов Н.А.: Биология. Человек и его здоровье: для уч-ся 9 кл. общеобразовательных организаций – М.: Издательство ВЛАДОС, 2019. -271с.: ил.

3. Лернер Г.И. «Человек: анатомия, физиология и гигиена (поурочные тесты и задания)». М., «Аквариум», 1998 г.

4. Воронин Л.Г., Маш Р.Д. «Методика проведения опытов и наблюдений по анатомии, физиологии и гигиене». М., «Просвещение», 1983 г.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<http://edu.ru> – Федеральный портал «Российское образование»

<http://fcior.edu.ru>, <http://eor.edu.ru> – Ресурсы, представленные на портале ФЦИОР (Федеральный центр информационных образовательных ресурсов)

<http://katalog.iot.ru/> - Каталог образовательных ресурсов сети Интернет для школы

<http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов –

<http://window.edu.ru/> - Портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

<http://www.openclass.ru> - сайт сетевых образовательных сообществ «Открытый класс»

<http://www.proshkolu.ru> - Интернет — портал ProШколу.ru

<http://www.it-n.ru/> - Портал «Сеть творческих учителей»

<http://pedsovet.org> - Портал «Педсовет.орг»

[www.teleschool.ru](http://www.teleschool.ru) – Телешкола

[www.en.edu.ru](http://www.en.edu.ru) - Естественнонаучный образовательный портал

[www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru) - Информационно-коммуникационные технологии в образовании

[www.valeo.edu.ru](http://www.valeo.edu.ru) - Здоровье и образование

<http://adventure.hut.ru/general/> - Мир путешествий и приключений. Планета Земля

<http://nature.ok.ru/> - Редкие и исчезающие животные России

[www.floranimal.ru](http://www.floranimal.ru) – сайт о животных и растениях

[www.cerm.ru](http://www.cerm.ru) – центр развития молодежи (конкурсы Эму, Колосок)

<http://www.virtulab.net/> - виртуальные лабораторные работы

<http://iklass.home-edu.ru> – дистанционное обучение.

<http://bioword.narod.ru/S1.htm> – Биологический словарь online

<http://flofa.org.ua/index.htm> - Энциклопедия ядовитых животных и растений

<http://www.elementy.ru/trefil/> - Природа науки. 200 законов мироздания

<http://www.krugosvet.ru/taxonomy/term/15> - Энциклопедия «Кругосвет»

<http://aldebaran.ru/> - электронная библиотека книг «Альдебаран»

<http://bio.1september.ru/> – Электронная версия газеты «Литература». Сайт для учителей «Я иду на урок литературы»

<http://bio.1september.ru/index.php> - Электронная версия газеты « Биология». Сайт для учителей «Я иду на урок биологии»

<http://college.ru/pedagogam/index.html> - Портал College.ru

[www.Ucheba.com/](http://www.Ucheba.com/) – Образовательный портал «Учеба»: «Уроки» ([www.uroki.ru](http://www.uroki.ru)), «Методики» ([www.metodiki.ru](http://www.metodiki.ru)), «Пособия» ([www.posobie.ru](http://www.posobie.ru))

[www.uroki.net/docrus.htm/](http://www.uroki.net/docrus.htm/) – Сайт «Uroki.net».

<http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы

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

### **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Справочная литература, комплекты печатных демонстрационных пособий (таблицы, транспаранты, портреты выдающихся учёных-биологов)

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

- Цифровая лаборатория ученическая по биологии (мультидатчик по биологии с 5 встроенными датчиками: датчик влажности, датчик освещенности, датчик pH, датчик температуры, датчик температуры окружающей среды)
- Микроскопы учебные
- Лупы
- Наборы для препарирования по биологии
- Наборы микропрепаратов
- Комплект гербариев демонстрационный
- Натуральные объекты
- Комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят: аппаратура для записей и воспроизведения аудио- и видеoinформации, компьютер, мультимедиапроектор, коллекция медиа-ресурсов, электронные приложения к учебникам, обучающие программы.