

# **МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования и науки Алтайского края

Комитет по образованию Администрации Петропавловского района

МБОУ "Николаевская СОШ"

**СОГЛАСОВАНО**

На педагогическом совете

Протокол № 11 от 12.05.2023

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы

Базеева О.Е.

Приказ № 62-о от 12.05.2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета «Биология»

для 9 класса основного общего образования

на 2023-2024 учебный год

с использованием оборудования «Точка роста»

Составитель: Пестрецова Евгения Владимировна  
учитель биологии и химии  
высшей квалификационной категории

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, 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; человеку как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;

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

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

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

### **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

---

### Тема 1. Общий обзор организма человека (5 ч)

#### Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе

Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природа человека. Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке. Санитарно-эпидемиологические институты нашей страны. Части тела человека. Пропорции тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян. Специфические особенности человека как биологического вида

#### Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки

Части клетки. Органоиды в животной клетке. Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение. Возбудимость.

#### Лабораторная работа № 1

«Действие каталазы на пероксид водорода»

#### Ткани организма человека

Эпителиальные, соединительные, мышечные ткани. Нервная ткань.

#### Лабораторная работа № 2

«Клетки и ткани под микроскопом»

#### Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов

Система покровных органов. Опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекторная дуга.

#### Практическая работа

«Изучение мигательного рефлекса и его торможения»

**Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека»**

### Тема 2. Опорно-двигательная система (10 ч)

#### Строение, состав и типы соединения костей

Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей. Строение костей. Состав костей. Типы соединения костей.

#### Лабораторная работа № 3

«Строение костной ткани»

#### Лабораторная работа № 4

«Состав костей»

#### Скелет головы и туловища

Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника. Строение позвонка. Строение грудной клетки

#### Скелет конечностей

Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей.

#### Практическая работа

«Исследование строения плечевого пояса и предплечья»

## **Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы**

Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы).

Необходимые приёмы первой помощи при травмах

## **Строение, основные типы и группы мышц**

Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц.

### *Практическая работа*

«Изучение расположения мышц головы»

## **Работа мышц**

Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление

## **Нарушение осанки и плоскостопие**

Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия

### *Практические работы*

«Проверка правильности осанки», «Выявление плоскостопия», «Оценка гибкости позвоночника»

## **Развитие опорно-двигательной системы**

Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышечных нагрузок. Физическая подготовка. Статические и динамические физические упражнения

## **Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система»**

### **Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (8 ч)**

## **Значение крови и её состав**

Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты).

### *Лабораторная работа № 5*

«Сравнение крови человека с кровью лягушки»

## **Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови**

Иммунитет и иммунная система. Важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета. Виды иммунитета. Прививки и сыворотки. Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови

## **Сердце. Круги кровообращения**

Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения

## **Движение лимфы**

Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме.

### *Практическая работа*

«Изучение явления кислородного голодания»

## **Движение крови по сосудам**

Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное давление. Заболевания сердечно-сосудистой системы, связанные с давлением крови. Скорость кровотока. Пульс.

Перераспределение крови в работающих органах.

### *Практические работы*

«Определение ЧСС, скорости кровотока»,

«Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»

### **Регуляция работы органов кровеносной системы**

Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца.

#### *Практическая работа*

«Доказательство вреда табакокурения»

### **Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях**

Физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы. Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).

#### *Практическая работа*

«Функциональная сердечно-сосудистая проба»

## **Тема 4. Дыхательная система (7 ч)**

### **Значение дыхательной системы. Органы дыхания**

Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции

### **Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях**

Строение лёгких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.

#### *Лабораторная работа № 6*

«Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»

#### **Дыхательные движения**

Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких.

#### *Лабораторная работа № 7*

«Дыхательные движения»

#### **Регуляция дыхания**

Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.

#### *Практическая работа*

«Измерение объёма грудной клетки»

#### **Заболевания дыхательной системы**

Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулёз лёгких). Рак лёгких. Значение флюорографии. Жизненная ёмкость лёгких. Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека.

#### *Практическая работа*

«Определение запылённости воздуха»

#### **Первая помощь при повреждении дыхательных органов**

Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушье, заваливании землёй, электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца

**Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система»**

## **Тема 5. Пищеварительная система (8 ч)**

### **Строение пищеварительной системы**

Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы.

## *Практическая работа*

«Определение местоположения слюнных желёз»

### **Зубы**

Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами

### **Пищеварение в ротовой полости и желудке**

Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке.

Строение стенок желудка.

### **Лабораторная работа № 8**

«Действие ферментов слюны на крахмал»

### **Лабораторная работа № 9**

«Действие ферментов желудочного сока на белки»

### **Пищеварение в кишечнике**

Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции

### **Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав**

Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения. Правильное питание. Питательные вещества пищи. Вода, минеральные вещества и витамины в пище. Правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов)

### **Заболевания органов пищеварения**

Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь

### **Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система»**

#### **Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)**

### **Обменные процессы в организме**

Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен

### **Нормы питания**

Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи.

## *Практическая работа*

«Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»

### **Витамины**

Роль витаминов в организме. Гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз. Важнейшие витамины, их значение для организма. Источники витаминов. Правильная подготовка пищевых продуктов к

#### **Тема 7. Мочевыделительная система (2 ч)**

### **Строение и функции почек**

Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках

### **Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим**

Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК

#### **Тема 8. Кожа (3 ч)**

## **Значение кожи и её строение**

Функции кожных покровов. Строение кожи

## **Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов**

Причины нарушения здоровья кожных покровов. Первая помощь при ожогах, обморожениях.

Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Участие кожи в терморегуляции.

Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе

## **Обобщение и систематизация знаний по темам 6–8**

### **Тема 9. Эндокринная и нервная системы (5 ч)**

#### **Железы и роль гормонов в организме**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в росте и развитии организма. Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин

#### **Значение, строение и функция нервной системы**

Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи.

#### *Практическая работа*

«Изучение действия прямых и обратных связей»

#### **Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция**

Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы. Связь желез внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем.

#### *Практическая работа*

«Штриховое раздражение кожи»

#### **Спинной мозг**

Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга

#### **Головной мозг**

Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий.

#### *Практическая работа*

«Изучение функций отделов головного мозга»

### **Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)**

#### **Принцип работы органов чувств и анализаторов**

Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы.

Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия

#### **Орган зрения и зрительный анализатор**

Значение зрения. Строение глаза. Слезные железы. Оболочки глаза.

#### *Практические работы*

«Исследование реакции зрачка на освещённость»,

«Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»

#### **Заболевания и повреждения органов зрения**

Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз

#### **Органы слуха, равновесия и их анализаторы**

Значение слуха. Части уха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органа равновесия

*Практическая работа*

«Оценка состояния вестибулярного аппарата»

**Органы осязания, обоняния и вкуса**

Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса.

*Практическая работа*

«Исследование тактильных рецепторов»

**Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы»,**

**«Органы чувств. Анализаторы»**

**Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (9 ч)**

**Врождённые формы поведения**

Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексy. Явление запечатления (импринтинга)

**Приобретённые формы поведения**

Условные рефлексy и торможение рефлексa. Подкрепление рефлексa. Динамический стереотип.

*Практическая работа*

«Перестройка динамического стереотипа»

**Закономерности работы головного мозга**

Центральное торможение. Безусловное (врождённое) и условное (приобретённое) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции

**Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление**

Наука о высшей нервной деятельности. Появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процессы. Восприятие и впечатление. Виды и процессы памяти. Особенности запоминания. Воображение. Мышление

**Психологические особенности личности**

Типы темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. Экстраверты и интроверты. Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессиональной деятельности

**Регуляция поведения**

Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания.

*Практическая работа*

«Изучение внимания»

**Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение**

Стадии работоспособности (вработывание, устойчивая работоспособность, истощение).

Значение и состав правильного режима дня, активного отдыха. Сон как составляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна для человека.

Гигиена сна

**Вред наркотических веществ**

Примеры наркотических веществ. Причины обращения молодых людей к наркотическим веществам.

Процесс привыкания к курению. Влияние курения на организм. Опасность привыкания к наркотикам и токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм.  
**Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность»**

**Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (2 ч)**

**Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём**

Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме. Гигиена внешних половых органов. Причины наследственных заболеваний. Врождённые заболевания. Заболевания, передаваемые половым путём. СПИД

**Развитие организма человека**

Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребёнка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст.

**Обобщение и систематизация знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма»**

## 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), выбрать 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**

---

**Предметными** результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения: осознание роли жизни: – определять роль в природе различных групп организмов;

– объяснять значение санитарно-гигиенических знаний для общества и каждого человека, роль медицинской и санитарной служб в охране экологии среды и здоровья населения.

- знать основные науки, изучающие человека, их методы исследования и практические выходы. Понятия: биосоциальная природа человека, природная среда, социальная среда. Состав и свойства внутренней среды, гомеостаз; основные свойства крови, лимфы и тканевой жидкости; природу иммунитета. Строение и функции основных систем органов, включая систему органов иммунитета; причины тканевой совместимости; основные закономерности высшей нервной деятельности; индивидуальное развитие организма.

– приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;

– находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;

– объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов; уровневую организацию человеческого организма, включая клеточный, тканевый, органнй, системный, организменный и поведенческий уровни.

использование биологических знаний в быту:

- уметь оказывать первую помощь при травматических и некоторых органических заболеваниях, выполнять правила профилактики и защиты от инфекционных, гельминтозных и других заразных заболеваний

-выполнять простейшие функциональные пробы, сравнивая свои показания со средними значениями, и при необходимости пользоваться соответствующими формулами.

объяснять мир с точки зрения биологии:

– перечислять отличительные свойства живого;

- понимать место человека в природе и его влияние на живую природу;

– характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;

-использовать знание систематики, индивидуального развития, сравнительной анатомии и физиологии для установления места человека в природе и его связей с животным.

– проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.

-находить гомологичные органы животных и человека и грамотно вести сравнение  
 -пользоваться анатомическими таблицами и находить на себе проекции внутренних органов  
 -пользоваться научной номенклатурой и терминологией, отличать ее от бытовой лексики.

### Тематическое планирование

№ ур.	Тема урока	план. срок	Виды и формы контроля
	<b>Тема 1. Общий обзор организма человека (5 ч)</b>	-	
1	Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе		Устный опрос; Письменный контроль
2	Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки <i>Лабораторная работа № 1</i> «Действие каталазы на пероксид водорода»		Лабораторная работа (с применением оборудования для ЛР и ученических опытов)
3	Ткани организма человека. <i>Лабораторная работа № 2</i> «Клетки и ткани под микроскопом»		Лабораторная работа (с применением оборудования для ЛР и ученических опытов)
4	Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов		Устный опрос; Письменный контроль Практическая работа
5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека»		Устный опрос; Письменный контроль
	<b>Тема 2. Опорно-двигательная система (10 ч)</b>	-	
6	Строение, состав и типы соединения костей		Устный опрос; Письменный контроль
7	<i>Лабораторная работа № 3</i> «Строение костной ткани» <i>Лабораторная работа № 4</i> «Состав костей»		Лабораторная работа (с применением оборудования для ЛР и ученических опытов)
8	Скелет головы и туловища		Устный опрос; Письменный контроль

			контроль
9	Скелет конечностей		Устный опрос; Письменный контроль Практическая работа
10	Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы		Устный опрос; Письменный контроль
11	Строение, основные типы и группы мышц		Устный опрос; Письменный контроль
12	Работа мышц		Устный опрос; Письменный контроль Практическая работа
13	Нарушение осанки и плоскостопие		Устный опрос; Письменный контроль Практическая работа
14	Развитие опорно-двигательной системы		Устный опрос; Письменный контроль
15	Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система»		Устный опрос; Письменный контроль
	<b>Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (8ч)</b>	-	
16	Значение крови и её состав		Устный опрос; Письменный контроль
17	<i>Лабораторная работа № 5</i> «Сравнение крови человека с кровью лягушки»		Лабораторная работа (с применением оборудования для ЛР и ученических опытов)
18	Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови		Устный опрос; Письменный контроль
19	Сердце. Круги кровообращения		Устный опрос; Письменный контроль
20	Движение лимфы		Устный опрос; Письменный контроль Практическая работа
21	Движение крови по сосудам		Устный опрос; Письменный контроль Практическая работа

2 2	Регуляция работы органов кровеносной системы		Устный опрос; Письменный контроль Практическая работа
2 3	Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях		Устный опрос; Письменный контроль Практическая работа
	<b>Тема 4. Дыхательная система (7 ч)</b>	-	
2 4	Значение дыхательной системы. Органы дыхания		Устный опрос; Письменный контроль
2 5	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях <i>Лабораторная работа № 6</i> «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»		Лабораторная работа (с применением оборудования для ЛР и ученических опытов)
2 6	Дыхательные движения <i>Лабораторная работа № 7</i> «Дыхательные движения»		Лабораторная работа (с применением оборудования для ЛР и ученических опытов)
2 7	Регуляция дыхания		Устный опрос; Письменный контроль Практическая работа
2 8	Заболевания дыхательной системы		Устный опрос; Письменный контроль Практическая работа
2 9	Первая помощь при повреждении дыхательных органов		Устный опрос; Письменный контроль
3 0	Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система»		Устный опрос; Письменный контроль
	<b>Тема 5. Пищеварительная система (8 ч)</b>	-	
3 1	Строение пищеварительной системы		Устный опрос; Письменный контроль Практическая работа
3 2	Зубы		Устный опрос; Письменный контроль
3 3	Пищеварение в ротовой полости и желудке		Устный опрос; Письменный контроль
3 4	<i>Лабораторная работа № 8</i> «Действие ферментов слюны на крахмал» <i>Лабораторная работа № 9</i>		Лабораторная работа (с применением

	«Действие ферментов желудочного сока на белки»		оборудования для ЛР и ученических опытов)
3 5	Пищеварение в кишечнике		Устный опрос; Письменный контроль
3 6	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав		Устный опрос; Письменный контроль
3 7	Заболевания органов пищеварения		Устный опрос; Письменный контроль
3 8	Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система»		Устный опрос; Письменный контроль
	<b>Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)</b>	-	
3 9	Обменные процессы в организме		Устный опрос; Письменный контроль
4 0	Нормы питания		Устный опрос; Письменный контроль Практическая работа
4 1	Витамины		Устный опрос; Письменный контроль
	<b>Тема 7. Мочевыделительная система (2 ч)</b>	-	
4 2	Строение и функции почек		Устный опрос; Письменный контроль
4 3	Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим		Устный опрос; Письменный контроль
	<b>Тема 8. Кожа (3 ч)</b>	-	
4 4	Значение кожи и её строение		Устный опрос; Письменный контроль
4 5	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов		Устный опрос; Письменный контроль
4 6	Обобщение и систематизация знаний по темам 6–8		Устный опрос; Письменный контроль
	<b>Тема 9. Эндокринная и нервная системы (5 ч)</b>	-	
4 7	Железы и роль гормонов в организме		Устный опрос; Письменный контроль
4 8	Значение, строение и функция нервной системы		Устный опрос; Письменный контроль Практическая

			кая работа
4 9	Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция		Устный опрос; Письменный контроль Практическая работа
5 0	Спинной мозг		Устный опрос; Письменный контроль
5 1	Головной мозг		Устный опрос; Письменный контроль Практическая работа
	<b>Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)</b>	-	
5 2	Принцип работы органов чувств и анализаторов		Устный опрос; Письменный контроль
5 3	Орган зрения и зрительный анализатор		Устный опрос; Письменный контроль Практическая работа
5 4	Заболевания и повреждения органов зрения		Устный опрос; Письменный контроль
5 5	Органы слуха, равновесия и их анализаторы		Устный опрос; Письменный контроль Практическая работа
5 6	Органы осязания, обоняния и вкуса		Устный опрос; Письменный контроль Практическая работа
5 7	Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы»		Устный опрос; Письменный контроль
	<b>Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (9 ч)</b>	-	
5 8	Врождённые формы поведения		Устный опрос; Письменный контроль
5 9	Приобретённые формы поведения		Устный опрос; Письменный контроль Практическая работа
6 0	Закономерности работы головного мозга		Устный опрос; Письменный контроль
6 1	Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление		Устный опрос; Письменный контроль
6 2	Психологические особенности личности		Устный опрос; Письменный

			контроль
6 3	Регуляция поведения		Устный опрос; Письменный контроль Практическая работа
6 4	Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение		Устный опрос; Письменный контроль
6 5	Вред наркотических веществ		Устный опрос; Письменный контроль
6 6	Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность»		Устный опрос; Письменный контроль
	<b>Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (2 ч)</b>	-	
6 7	Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём		Устный опрос; Письменный контроль
6 8	Развитие организма человека. Обобщение и систематизация знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма».		Устный опрос; Письменный контроль

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

---

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Биология 9 класс, учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш — М.: Просвещение
2. Биология. Тестовые задания. Е.А. Солодова— М.: Вентана-Граф, 2017

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Биология. Тестовые задания. Е.А. Солодова— М.: Вентана-Граф, 2017
2. Биология. 9 класс. Методическое пособие для учителя. А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш — М.: Вентана-Граф, 2019
3. Л.А. Громова. Организация проектной и исследовательской деятельности школьников. Биология 5-9 классы. Методическое пособие. — М.: Вентана-Граф, 2016
4. И.Н. Пономарёва. Биология. 5-9 классы. Методическое пособие. — М.: Вентана-Граф, 2018

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<http://resh.edu.ru>

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА** (с использованием оборудования «Точка роста»)

---

### **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Справочные таблицы, муляжи, влажные препараты, коллекции.

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

Микроскопы, лупы, готовые микропрепараты, коллекции, натуральные объекты, влажные препараты, фотографии живых объектов, определительные таблицы, муляжи костей, органов. Муляж скелета человека.

Цифровая лаборатория по биологии (ученическая), микроскоп цифровой, ноутбук, МФУ.