

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования и науки Алтайского края

Отдел Администрации Быстроистокского района по  
образованию и молодежной политике

МБОУ "Хлеборобная ОСШ"

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета

Директор МБОУ "Хлеборобная ОСШ"

Зиновьева Т.В.

Протокол №5

от "9" марта 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Ответственный по УВР

 Калигина Т.А.

Протокол №1

от "9" марта 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ "Хлеборобная  
ОСШ"

Зиновьева Т.В.

Приказ № 120/1

от "10" марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета

«Биология»

для 8 класса основного общего образования

на 2023-2024 учебный год

Составитель: Тырышкина Ольга Андреевна

учитель биологии

с. Хлеборобное 2023 г

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.

### **Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями:**

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
  - СП 2.4.3648-20;
  - СанПиН 1.2.3685-21;
- Примерной рабочей программы основного общего образования по биологии (базовый уровень) (одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021 г.).
  - Основной образовательной программы МБОУ «Хлеборобная ОСШ»;
  - Учебного плана МБОУ «Хлеборобная ОСШ» на 2023-2024 учебный год;
  - Положения о рабочей программе МБОУ «Хлеборобная ОСШ».
- Организационно-техническое, методическое и информационное сопровождения создания в субъектах Российской Федерации Центров «Точка роста» осуществляет Федеральное государственное автономное учреждение «Центр просветительских инициатив Министерства просвещения Российской Федерации» (далее – Федеральный оператор). Адрес сайта: <http://mpcenter.ru> Методические рекомендации № ТВ-2610/02 от 25.11.2022

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

Учебный предмет «Биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях. Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

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

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного

организма;

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

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

Достижение целей обеспечивается решением следующих ЗАДАЧ:

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

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

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

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

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

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

## 1. Животный организм

Зоология — наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой.

Общие признаки животных. Отличия животных от растений. Многообразие животного мира. Одноклеточные и многоклеточные животные. Форма тела животного, симметрия, размеры тела и др.

Животная клетка. Открытие животной клетки (А. Левенгук). Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр). Процессы, происходящие в клетке. Деление клетки. Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм — единое целое.

*Лабораторные и практические работы*

Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных.

## 2. Строение и жизнедеятельность организма животного

**Опора и движение животных.** Особенности гидростатического, наружного и внутреннего скелета у животных. Передвижение у одноклеточных (амёбовидное, жгутиковое). Мышечные движения у многоклеточных: полёт насекомых, птиц; плавание рыб; движение по суше позвоночных животных (ползание, бег, ходьба и др.). Рычажные конечности.

**Питание и пищеварение у животных.** Значение питания. Питание и пищеварение у простейших. Внутриполостное и внутриклеточное пищеварение, замкнутая и сквозная пищеварительная система у беспозвоночных. Пищеварительный тракт у позвоночных, пищеварительные железы. Ферменты. Особенности пищеварительной системы у представителей отрядов млекопитающих.

**Дыхание животных.** Значение дыхания. Газообмен через всю поверхность клетки. Жаберное дыхание. Наружные и внутренние жабры. Кожное, трахейное, лёгочное дыхание у обитателей суши. Особенности кожного дыхания. Роль воздушных мешков у птиц.

**Транспорт веществ у животных.** Роль транспорта веществ в организме животных. Замкнутая и незамкнутая кровеносные системы у беспозвоночных. Сердце, кровеносные сосуды. Спинной и брюшной сосуды, капилляры, «ложные сердца» у дождевого червя. Особенности строения незамкнутой кровеносной системы у моллюсков и насекомых. Круги кровообращения и особенности строения сердец у позвоночных, усложнение системы кровообращения.

**Выделение у животных.** Значение выделения конечных продуктов обмена веществ. Сократительные вакуоли у простейших. Звёздчатые клетки и каналы у плоских червей, выделительные трубочки и воронки у кольчатых червей. Мальпигиевы сосуды у насекомых. Почки (туловищные и тазовые), мочеточники, мочевой пузырь у позвоночных животных. Особенности выделения у птиц, связанные с полётом.

**Покровы тела у животных.** Покровы у беспозвоночных. Усложнение строения кожи у позвоночных. Кожа как орган выделения. Роль кожи в теплоотдаче. Производные кожи. Средства пассивной и активной защиты у животных.

**Координация и регуляция жизнедеятельности у животных.** Раздражимость у одноклеточных животных. Таксисы (фототаксис, трофотаксис, хемотаксис и др.). Нервная регуляция. Нервная система, её значение. Нервная система у беспозвоночных: сетчатая (диффузная), ствольная, узловатая. Нервная система у позвоночных (трубчатая): головной и спинной мозг, нервы. Усложнение головного мозга от рыб до млекопитающих. Появление больших полушарий, коры, борозд и извилин. Гуморальная регуляция. Роль гормонов в жизни животных. Половые гормоны. Половой диморфизм. Органы чувств, их значение. Рецепторы. Простые и сложные (фасеточные) глаза у насекомых. Орган зрения и слуха у позвоночных, их усложнение. Органы обоняния, вкуса и осязания у беспозвоночных и позвоночных животных. Орган боковой линии у рыб.

**Поведение животных.** Врождённое и приобретённое поведение (инстинкт и научение). Научение: условные рефлексы, импринтинг (запечатление), инсайт (постижение). Поведение: пищевое, оборонительное, территориальное, брачное, исследовательское. Стимулы поведения.

**Размножение и развитие животных.** Бесполое размножение: деление клетки одноклеточного организма на две, почкование, фрагментация. Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Яичники и семенники. Половые клетки (гаметы). Оплодотворение.

Зигота. Партогенез. Зародышевое развитие. Строение яйца птицы. Внутритрубно́е развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). Пупочный канатик (пуповина). Постэмбриональное развитие: прямое, непрямое. Метаморфоз (развитие с превращением): полный и неполный.

#### *Лабораторные и практические работы*

1. Ознакомление с органами опоры и движения у животных.
2. Изучение способов поглощения пищи у животных.
3. Изучение способов дыхания у животных.
4. Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных.
5. Изучение покровов тела у животных.
6. Изучение органов чувств у животных.
7. Формирование условных рефлексов у аквариумных рыб.
8. Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы).

### **3. Систематические группы животных**

**Основные категории систематики животных.** Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира. Систематические категории животных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение. Бинарная номенклатура. Отражение современных знаний о происхождении и родстве животных в классификации животных.

**Одноклеточные животные — простейшие.** Строение и жизнедеятельность простейших. Местообитание и образ жизни. Образование цисты при неблагоприятных условиях среды. Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека (образование осадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды). Пути заражения человека и меры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный плазмодий).

#### *Лабораторные и практические работы*

1. Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса.
2. Многообразие простейших (на готовых препаратах).
3. Изготовление модели клетки простейшего (амёбы, инфузории-туфельки и др.).

**Многоклеточные животные. Кишечнополостные.** Общая характеристика. Местообитание. Особенности строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. Внутриволостное и клеточное переваривание пищи. Регенерация. Рефлекс. Бесполое размножение (почкование). Половое размножение. Гермафродитизм. Раздельнополые кишечнополостные. Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Коралловые полипы и их роль в рифообразовании.

#### *Лабораторные и практические работы*

1. Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения (школьный аквариум).
2. Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум).
3. Изготовление модели пресноводной гидры.

**Плоские, круглые, кольчатые черви.** Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Многообразие червей. Паразитические плоские и круглые черви. Циклы развития печёночного сосальщика, бычьего цепня, человеческой аскариды. Черви, их приспособления к паразитизму, вред, наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным. Меры по предупреждению заражения паразитическими червями. Роль червей как почвообразователей.

#### *Лабораторные и практические работы*

1. Исследование внешнего строения дождевого червя. Наблюдение за реакцией дождевого червя на раздражители.
2. Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате).
3. Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах).

**Членистоногие.** Общая характеристика. Среда жизни. Внешнее и внутреннее строение членистоногих. Многообразие членистоногих. Представители классов.

**Ракообразные.** Особенности строения и жизнедеятельности. Значение ракообразных в природе и жизни человека.

**Паукообразные.** Особенности строения и жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Клещи — вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи — возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клещей. Роль клещей в почвообразовании.

**Насекомые.** Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение насекомых и типы развития. Отряды насекомых: Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые, Чешуекрылые, Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые и др. Насекомые — переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Насекомые-вредители сада, огорода, поля, леса.

Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Поведение насекомых, инстинкты. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Значение насекомых в природе и жизни человека.

*Лабораторные и практические работы*

1. Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей).
2. Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций).

**Моллюски.** Общая характеристика. Местообитание моллюсков. Строение и процессы жизнедеятельности, характерные для брюхоногих, двустворчатых, головоногих моллюсков. Черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Размножение моллюсков. Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека.

*Лабораторные и практические работы*

Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и др.).

**Хордовые.** Общая характеристика. Зародышевое развитие хордовых. Систематические группы хордовых. Подтип Бесчерепные (ланцетник). Подтип Черепные, или Позвоночные.

**Рыбы.** Общая характеристика. Местообитание и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Приспособленность рыб к условиям обитания. Отличия хрящевых рыб от костных рыб. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Многообразие рыб, основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб.

*Лабораторные и практические работы*

1. Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой).
2. Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата).

**Земноводные.** Общая характеристика. Местообитание земноводных. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, связанных с выходом земноводных на сушу. Приспособленность земноводных к жизни в воде и на суше. Размножение и развитие земноводных.

Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

**Пресмыкающиеся.** Общая характеристика. Местообитание пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Процессы жизнедеятельности.

Приспособленность пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие пресмыкающихся. Регенерация. Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

**Птицы.** Общая характеристика. Особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц. Приспособления птиц к полёту. Поведение. Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве. Сезонные явления в жизни птиц. Миграции птиц, их



изучение. Многообразие птиц. Экологические группы птиц. Приспособленность птиц к различным условиям среды. Значение птиц в природе и жизни человека.

*Лабораторные и практические работы*

1. Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха).
2. Исследование особенностей скелета птицы.

**Млекопитающие.** Общая характеристика. Среда жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения. Процессы жизнедеятельности. Усложнение нервной системы. Поведение млекопитающих. Размножение и развитие. Забота о потомстве.

Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые (низшие звери). Плацентарные млекопитающие. Многообразие млекопитающих. Насекомоядные и Рукокрылые. Грызуны, Зайцеобразные. Хищные. Ластоногие и Китообразные. Парнокопытные и Непарнокопытные. Приматы. Семейства отряда Хищные: собачьи, кошачьи, куньи, медвежьи.

Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Млекопитающие — переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Многообразие млекопитающих родного края.

*Лабораторные и практические работы*

1. Исследование особенностей скелета млекопитающих.
2. Исследование особенностей зубной системы млекопитающих.

#### **4. Развитие животного мира на Земле**

Эволюционное развитие животного мира на Земле. Усложнение животных в процессе эволюции. Доказательства эволюционного развития животного мира. Палеонтология. Ископаемые остатки животных, их изучение. Методы изучения ископаемых остатков. Реставрация древних животных.

«Живые ископаемые» животного мира.

Жизнь животных в воде. Одноклеточные животные. Происхождение многоклеточных животных. Основные этапы эволюции беспозвоночных. Основные этапы эволюции позвоночных животных. Вымершие животные.

*Лабораторные и практические работы*

Исследование ископаемых остатков вымерших животных.

#### **5. Животные в природных сообществах**

Животные и среда обитания. Влияние света, температуры и влажности на животных. Приспособленность животных к условиям среды обитания.

Популяции животных, их характеристики. Одиночный и групповой образ жизни. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами. Пищевые связи в природном сообществе. Пищевые уровни, экологическая пирамида. Экосистема.

Животный мир природных зон Земли. Основные закономерности распределения животных на планете. Фауна.

#### **6. Животные и человек**

Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное. Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода. Загрязнение окружающей среды.

Одомашнивание животных. Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашних животных. Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственных угодий. Методы борьбы с животными-вредителями.

Город как особая искусственная среда, созданная человеком. Синантропные виды животных. Условия их обитания. Беспозвоночные и позвоночные животные города. Адаптация животных к новым условиям. Рекреационный пресс на животных диких видов в условиях города. Безнадзорные домашние животные. Питомники. Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения животного мира.



## 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 зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;
- характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви; членистоногие, моллюски, хордовые);
- приводить примеры вклада российских (в том числе А. О. Ковалевский, К. И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать животные ткани и органы животных между собой;
- описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;
- характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;
- выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;
- различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; простейших — по изображениям;
- выявлять признаки классов членистоногих и хордовых; отрядов насекомых и млекопитающих;
- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;
- классифицировать животных на основании особенностей строения;
- описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;
- выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;
- выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;
- устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;
- характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;

- раскрывать роль животных в природных сообществах;
- раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека; роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни; объяснять значение животных в природе и жизни человека;
- понимать причины и знать меры охраны животного мира Земли;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;
- 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 (3—4) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
1.	Животный организм	6	0	1	05.09.2023 21.09.2023	<p>Раскрытие сущности понятия «зоология» как биологической науки;</p> <p>Применение биологических терминов и понятий: зоология, экология, этология животных, палеозоология и др.;</p> <p>Выявление существенных признаков животных (строение, процессы жизнедеятельности), их сравнение с представителями царства растений;</p> <p>Обоснование многообразия животного мира;</p> <p>Определение по готовым микропрепаратам тканей животных и растений;</p> <p>Описание органов и систем органов животных, установление их взаимосвязи</p>	Устный опрос; Практическая работа; Тестирование	Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» ( <a href="https://resh.edu.ru/subject/5/">https://resh.edu.ru/subject/5/</a> )
2.	Опора и движение животных	2	0	2	26.09.2023 28.09.2023	<p>Применение биологических терминов и понятий: питание, дыхание, рост, развитие, выделение, опора, движение, размножение, раздражимость, поведение и др.;</p> <p>Выявление общих признаков животных, уровней организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;</p> <p>Сравнение животных тканей и органов животных между собой;</p> <p>Описание строения и жизнедеятельности животного организма:</p>	Устный опрос; Практическая работа	Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» ( <a href="https://resh.edu.ru/subject/5/">https://resh.edu.ru/subject/5/</a> )

						<p>опора и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляция и поведение, рост, размножение и развитие;</p> <p>Объяснение процессов жизнедеятельности животных: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляция, поведение, рост, развитие, размножение;</p> <p>Обсуждение причинно-следственных связей между строением и жизнедеятельностью, строением и средой обитания животных;</p> <p>Проведение наблюдений за процессами жизнедеятельности животных: движением, питанием, дыханием, поведением, ростом и развитием на примере одноклеточных и многоклеточных животных (инфузории-туфельки, дафнии, дождевого червя, муравья, рыб, вороны и др.);</p> <p>Исследование поведения животных (ос, пчёл, муравьёв, рыб, птиц, млекопитающих) и формулирование выводов о врождённом и приобретённом поведении;</p> <p>Обсуждение развития головного мозга позвоночных животных и возникновения инстинктов заботы о потомстве</p>		
3.	Питание и пищеварение у животных	1	0	1	03.10.2023	<p>Применение биологических терминов и понятий: питание, дыхание, рост, развитие, выделение, опора, движение, размножение, раздражимость, поведение и др.;</p> <p>Выявление общих признаков животных, уровней организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;</p> <p>Сравнение животных тканей и органов животных между собой;</p> <p>Описание строения и жизнедеятельности животного организма:</p>	Устный опрос; Практическая работа	Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» ( <a href="https://resh.edu.ru/subject/5/">https://resh.edu.ru/subject/5/</a> )



						<p>опора и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляция и поведение, рост, размножение и развитие;</p> <p>Объяснение процессов жизнедеятельности животных: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляция, поведение, рост, развитие, размножение;</p> <p>Обсуждение причинно-следственных связей между строением и жизнедеятельностью, строением и средой обитания животных;</p> <p>Проведение наблюдений за процессами жизнедеятельности животных: движением, питанием, дыханием, поведением, ростом и развитием на примере одноклеточных и многоклеточных животных (инфузории-туфельки, дафнии, дождевого червя, муравья, рыб, вороны и др.);</p> <p>Исследование поведения животных (ос, пчёл, муравьёв, рыб, птиц, млекопитающих) и формулирование выводов о врождённом и приобретённом поведении;</p> <p>Обсуждение развития головного мозга позвоночных животных и возникновения инстинктов заботы о потомстве</p>		
4.	Дыхание животных	1	0	1	05.10.2023	<p>Применение биологических терминов и понятий: питание, дыхание, рост, развитие, выделение, опора, движение, размножение, раздражимость, поведение и др.;</p> <p>Выявление общих признаков животных, уровней организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;</p> <p>Сравнение животных тканей и органов животных между собой;</p> <p>Описание строения и жизнедеятельности животного организма:</p>	Устный опрос; Практическая работа	Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» ( <a href="https://resh.edu.ru/subject/5/">https://resh.edu.ru/subject/5/</a> )

						<p>опора и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляция и поведение, рост, размножение и развитие;</p> <p>Объяснение процессов жизнедеятельности животных: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляция, поведение, рост, развитие, размножение;</p> <p>Обсуждение причинно-следственных связей между строением и жизнедеятельностью, строением и средой обитания животных;</p> <p>Проведение наблюдений за процессами жизнедеятельности животных: движением, питанием, дыханием, поведением, ростом и развитием на примере одноклеточных и многоклеточных животных (инфузории-туфельки, дафнии, дождевого червя, муравья, рыб, вороны и др.);</p> <p>Исследование поведения животных (ос, пчёл, муравьёв, рыб, птиц, млекопитающих) и формулирование выводов о врождённом и приобретённом поведении;</p> <p>Обсуждение развития головного мозга позвоночных животных и возникновения инстинктов заботы о потомстве</p>		
5.	Транспорт веществ у животных	1	0	1	10.10.2023	<p>Применение биологических терминов и понятий: питание, дыхание, рост, развитие, выделение, опора, движение, размножение, раздражимость, поведение и др.;</p> <p>Выявление общих признаков животных, уровней организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;</p> <p>Сравнение животных тканей и органов животных между собой;</p> <p>Описание строения и жизнедеятельности животного организма:</p>	Устный опрос; Практическая работа	Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» ( <a href="https://resh.edu.ru/subject/5/">https://resh.edu.ru/subject/5/</a> )

						<p>опора и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляция и поведение, рост, размножение и развитие;</p> <p>Объяснение процессов жизнедеятельности животных: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляция, поведение, рост, развитие, размножение;</p> <p>Обсуждение причинно-следственных связей между строением и жизнедеятельностью, строением и средой обитания животных;</p> <p>Проведение наблюдений за процессами жизнедеятельности животных: движением, питанием, дыханием, поведением, ростом и развитием на примере одноклеточных и многоклеточных животных (инфузории-туфельки, дафнии, дождевого червя, муравья, рыб, вороны и др.);</p> <p>Исследование поведения животных (ос, пчёл, муравьёв, рыб, птиц, млекопитающих) и формулирование выводов о врождённом и приобретённом поведении;</p> <p>Обсуждение развития головного мозга позвоночных животных и возникновения инстинктов заботы о потомстве</p>		
6.	Выделение у животных	1	0	1	12.10.2023	<p>Применение биологических терминов и понятий: питание, дыхание, рост, развитие, выделение, опора, движение, размножение, раздражимость, поведение и др.;</p> <p>Выявление общих признаков животных, уровней организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;</p> <p>Сравнение животных тканей и органов животных между собой;</p> <p>Описание строения и жизнедеятельности животного организма:</p>	Устный опрос; Практическая работа	Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» ( <a href="https://resh.edu.ru/subject/5/">https://resh.edu.ru/subject/5/</a> )

						<p>опора и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляция и поведение, рост, размножение и развитие;</p> <p>Объяснение процессов жизнедеятельности животных: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляция, поведение, рост, развитие, размножение;</p> <p>Обсуждение причинно-следственных связей между строением и жизнедеятельностью, строением и средой обитания животных;</p> <p>Проведение наблюдений за процессами жизнедеятельности животных: движением, питанием, дыханием, поведением, ростом и развитием на примере одноклеточных и многоклеточных животных (инфузории-туфельки, дафнии, дождевого червя, муравья, рыб, вороны и др.);</p> <p>Исследование поведения животных (ос, пчёл, муравьёв, рыб, птиц, млекопитающих) и формулирование выводов о врождённом и приобретённом поведении;</p> <p>Обсуждение развития головного мозга позвоночных животных и возникновения инстинктов заботы о потомстве</p>		
7.	Покровы тела у животных	1	0	0	17.10.2023	<p>Применение биологических терминов и понятий: питание, дыхание, рост, развитие, выделение, опора, движение, размножение, раздражимость, поведение и др.;</p> <p>Выявление общих признаков животных, уровней организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;</p> <p>Сравнение животных тканей и органов животных между собой;</p> <p>Описание строения и жизнедеятельности животного организма:</p>	Устный опрос	Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» <a href="https://resh.edu.ru/subject/5/">(https://resh.edu.ru/subject/5/)</a>

						<p>опора и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляция и поведение, рост, размножение и развитие;</p> <p>Объяснение процессов жизнедеятельности животных: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляция, поведение, рост, развитие, размножение;</p> <p>Обсуждение причинно-следственных связей между строением и жизнедеятельностью, строением и средой обитания животных;</p> <p>Проведение наблюдений за процессами жизнедеятельности животных: движением, питанием, дыханием, поведением, ростом и развитием на примере одноклеточных и многоклеточных животных (инфузории-туфельки, дафнии, дождевого червя, муравья, рыб, вороны и др.);</p> <p>Исследование поведения животных (ос, пчёл, муравьёв, рыб, птиц, млекопитающих) и формулирование выводов о врождённом и приобретённом поведении;</p> <p>Обсуждение развития головного мозга позвоночных животных и возникновения инстинктов заботы о потомстве</p>		
8.	Координация и регуляция жизнедеятельности у животных	3	0	0	19.10.2023 26.10.2023	<p>Применение биологических терминов и понятий: питание, дыхание, рост, развитие, выделение, опора, движение, размножение, раздражимость, поведение и др.;</p> <p>Выявление общих признаков животных, уровней организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;</p> <p>Сравнение животных тканей и органов животных между собой;</p> <p>Описание строения и жизнедеятельности животного организма:</p>	Устный опрос; Тестирование	Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» ( <a href="https://resh.edu.ru/subject/5/">https://resh.edu.ru/subject/5/</a> )

						<p>опора и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляция и поведение, рост, размножение и развитие;</p> <p>Объяснение процессов жизнедеятельности животных: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляция, поведение, рост, развитие, размножение;</p> <p>Обсуждение причинно-следственных связей между строением и жизнедеятельностью, строением и средой обитания животных;</p> <p>Проведение наблюдений за процессами жизнедеятельности животных: движением, питанием, дыханием, поведением, ростом и развитием на примере одноклеточных и многоклеточных животных (инфузории-туфельки, дафнии, дождевого червя, муравья, рыб, вороны и др.);</p> <p>Исследование поведения животных (ос, пчёл, муравьёв, рыб, птиц, млекопитающих) и формулирование выводов о врождённом и приобретённом поведении;</p> <p>Обсуждение развития головного мозга позвоночных животных и возникновения инстинктов заботы о потомстве</p>		
9.	Поведение животных	1	0	0	07.11.2023	<p>Применение биологических терминов и понятий: питание, дыхание, рост, развитие, выделение, опора, движение, размножение, раздражимость, поведение и др.;</p> <p>Выявление общих признаков животных, уровней организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;</p> <p>Сравнение животных тканей и органов животных между собой;</p> <p>Описание строения и жизнедеятельности животного организма:</p>	Устный опрос	Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» <a href="https://resh.edu.ru/subject/5/">(https://resh.edu.ru/subject/5/)</a>

						<p>опора и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляция и поведение, рост, размножение и развитие;</p> <p>Объяснение процессов жизнедеятельности животных: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляция, поведение, рост, развитие, размножение;</p> <p>Обсуждение причинно-следственных связей между строением и жизнедеятельностью, строением и средой обитания животных;</p> <p>Проведение наблюдений за процессами жизнедеятельности животных: движением, питанием, дыханием, поведением, ростом и развитием на примере одноклеточных и многоклеточных животных (инфузории-туфельки, дафнии, дождевого червя, муравья, рыб, вороны и др.);</p> <p>Исследование поведения животных (ос, пчёл, муравьёв, рыб, птиц, млекопитающих) и формулирование выводов о врождённом и приобретённом поведении;</p> <p>Обсуждение развития головного мозга позвоночных животных и возникновения инстинктов заботы о потомстве</p>		
10.	Размножение и развитие животных	4	0	1	09.11.2023 21.11.2023	<p>Применение биологических терминов и понятий: питание, дыхание, рост, развитие, выделение, опора, движение, размножение, раздражимость, поведение и др.;</p> <p>Выявление общих признаков животных, уровней организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;</p> <p>Сравнение животных тканей и органов животных между собой;</p> <p>Описание строения и жизнедеятельности животного организма:</p>	Устный опрос; Практическая работа; Тестирование	Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» ( <a href="https://resh.edu.ru/subject/5/">https://resh.edu.ru/subject/5/</a> )



						<p>опора и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляция и поведение, рост, размножение и развитие;</p> <p>Объяснение процессов жизнедеятельности животных: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляция, поведение, рост, развитие, размножение;</p> <p>Обсуждение причинно-следственных связей между строением и жизнедеятельностью, строением и средой обитания животных;</p> <p>Проведение наблюдений за процессами жизнедеятельности животных: движением, питанием, дыханием, поведением, ростом и развитием на примере одноклеточных и многоклеточных животных (инфузории-туфельки, дафнии, дождевого червя, муравья, рыб, вороны и др.);</p> <p>Исследование поведения животных (ос, пчёл, муравьёв, рыб, птиц, млекопитающих) и формулирование выводов о врождённом и приобретённом поведении;</p> <p>Обсуждение развития головного мозга позвоночных животных и возникновения инстинктов заботы о потомстве</p>		
11.	Основные категории систематики животных	2	0	0	23.11.2023 28.11.2023	<p>Классифицирование животных на основе их принадлежности к определённой систематической группе;</p> <p>Описание систематических групп</p>	Устный опрос	Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» ( <a href="https://resh.edu.ru/subject/5/">https://resh.edu.ru/subject/5/</a> )
12.	Одноклеточные животные — простейшие	1	0	1	30.11.2023	<p>Выделение существенных признаков одноклеточных животных;</p> <p>Объяснение строения и функций одноклеточных животных, способов их передвижения;</p> <p>Наблюдение передвижения в воде инфузории-туфельки и интерпретация данных;</p>	Устный опрос; Практическая работа	Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» ( <a href="https://resh.edu.ru/subject/5/">https://resh.edu.ru/subject/5/</a> )

						<p>Анализ и оценивание способов выделения избытка воды и вредных конечных продуктов обмена веществ у простейших, обитающих в пресных и солёных водоёмах;</p> <p>Изготовление модели клетки простейшего;</p> <p>Аргументирование принципов здорового образа жизни в связи с попаданием в организм человека паразитических простейших (малярийный плазмодий, дизентерийная амёба, лямблия, сальмонелла и др.)</p>		
13.	Многоклеточные животные. Кишечнополостные	2	0	1	05.12.2023 07.12.2023	<p>Выявление характерных признаков кишечнополостных животных: способность к регенерации, появление нервной сети и в связи с этим рефлексорного поведения и др.;</p> <p>Устанавливание взаимосвязи между особенностями строения клеток тела кишечнополостных (покровно-мышечные, стрекательные, промежуточные и др.) и их функциями;</p> <p>Раскрытие роли бесполого и полового размножения в жизни кишечнополостных организмов;</p> <p>Объяснение значения кишечнополостных в природе и жизни человека</p>	Устный опрос; Практическая работа	Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» ( <a href="https://resh.edu.ru/subject/5/">https://resh.edu.ru/subject/5/</a> )
14.	Плоские, круглые, кольчатые черви	1	0	1	12.12.2023	<p>Классифицирование червей по типам (плоские, круглые, кольчатые);</p> <p>Определение по внешнему виду, схемам и описаниям представителей свободноживущих и паразитических червей разных типов;</p> <p>Исследование признаков приспособленности к среде обитания у паразитических червей, аргументирование значения приспособленности;</p> <p>Анализ и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека,</p>	Устный опрос; Практическая работа	Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» ( <a href="https://resh.edu.ru/subject/5/">https://resh.edu.ru/subject/5/</a> )

						предупреждение заражения паразитическими червями; Исследование рефлексов дождевого червя; Обоснование роли дождевых червей в почвообразовании		
15.	Членистоногие	5	0	2	14.12.2023 28.12.2023	Выявление характерных признаков представителей типа Членистоногие; Описание представителей классов (Ракообразные, Паукообразные, Насекомые) по схемам, изображениям, коллекциям; Исследование внешнего строения майского жука, описание особенностей его строения как представителя класса насекомых; Обсуждение разных типов развития насекомых с использованием коллекционного материала на примерах бабочки капустницы, рыжего таракана и др., выявление признаков сходства и различия; Обсуждение зависимости здоровья человека от членистоногих — переносчиков инфекционных (клещевой энцефалит, малярия и др.) и паразитарных (чесоточный зудень и др.) заболеваний, а также от отравления ядовитыми веществами (тарантул, каракурт и др.); Объяснение значения членистоногих в природе и жизни человека; Овладение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование	Устный опрос; Практическая работа; Тестирование	Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» ( <a href="https://resh.edu.ru/subject/5/">https://resh.edu.ru/subject/5/</a> )
16.	Моллюски	3	0	1	16.01.2023 23.01.2023	Описание внешнего и внутреннего строения моллюсков; Установление взаимосвязи строения и образа жизни с условиями обитания на примере представителей типа Моллюски;	Устный опрос; Практическая работа	Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» ( <a href="https://resh.edu.ru/subject/5/">https://resh.edu.ru/subject/5/</a> )

						<p>Наблюдение за питанием брюхоногих и двустворчатых моллюсков в школьном аквариуме, определение типов питания;</p> <p>Исследование раковин беззубки, перловицы, прудовика, катушки, рапаны и классифицирование раковин по классам моллюсков;</p> <p>Установление взаимосвязи между расселением и образом жизни моллюсков;</p> <p>Обоснование роли моллюсков в природе и хозяйственной деятельности людей</p>		
17.	Хордовые	1	0	0	25.01.2024	<p>Выявление характерных признаков типа Хордовые, подтипов Бесчерепные и Черепные (Позвоночные);</p> <p>Описание признаков строения и жизнедеятельности ланцетника</p>	Устный опрос; Практическая работа	Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» ( <a href="https://resh.edu.ru/subject/5/">https://resh.edu.ru/subject/5/</a> )
18.	Рыбы	2	0	1	30.01.2024 01.02.2024	<p>Выделение отличительных признаков представителей класса Хрящевые рыбы и класса Костные рыбы;</p> <p>Исследование внешнего строения рыб на примере живых объектов;</p> <p>Установление взаимосвязи внешнего строения и среды обитания рыб (обтекаемая форма тела, наличие слизи и др.);</p> <p>Исследование внутреннего строения рыб на влажных препаратах;</p> <p>Описание плавательного пузыря рыб как гидростатического органа;</p> <p>Объяснение механизма погружения и поднятия рыб в водной среде;</p> <p>Обоснование роли рыб в природе и жизни человека;</p> <p>Аргументирование основных правил поведения в природе при ловле рыбы (время, место и др.)</p>	Устный опрос; Практическая работа	Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» ( <a href="https://resh.edu.ru/subject/5/">https://resh.edu.ru/subject/5/</a> )

19.	Земноводные	1	0	1	06.02.2024	<p>Выявление характерных признаков у представителей класса Земноводные;</p> <p>Выявление черт приспособленности земноводных как к наземно-воздушной, так и к водной среде обитания;</p> <p>Описание представителей класса по внешнему виду;</p> <p>Обоснование роли земноводных в природе и жизни человека</p>	Устный опрос; Практическая работа	Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» ( <a href="https://resh.edu.ru/subject/5/">https://resh.edu.ru/subject/5/</a> )
20.	Пресмыкающиеся	1	0	1	08.02.2024	<p>Выявление характерных признаков у представителей класса Пресмыкающиеся;</p> <p>Выявление черт приспособленности пресмыкающихся к воздушно-наземной среде (сухая, покрытая чешуйками кожа, ячеистые лёгкие и др.);</p> <p>Сравнение земноводных и пресмыкающихся по внешним и внутренним признакам;</p> <p>Описание представителей класса;</p> <p>Обоснование ограниченности распространения земноводных и пресмыкающихся в природе;</p> <p>Определение роли пресмыкающихся в природе и жизни человека;</p> <p>Овладение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование</p>	Устный опрос; Практическая работа	Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» ( <a href="https://resh.edu.ru/subject/5/">https://resh.edu.ru/subject/5/</a> )
21.	Птицы	3	0	2	13.02.2024 20.02.2024	<p>Описание внешнего и внутреннего строения птиц;</p> <p>Исследование внешнего строения птиц на раздаточном материале (перья: контурные, пуховые, пух);</p> <p>Обсуждение черт приспособленности птиц к полёту;</p> <p>Обоснование сезонного поведения птиц;</p>	Устный опрос; Практическая работа	Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» ( <a href="https://resh.edu.ru/subject/5/">https://resh.edu.ru/subject/5/</a> )

						<p>Сопоставление систем органов пресмыкающихся и птиц, выявление общих черт строения;</p> <p>Выявление черт приспособленности птиц по рисункам, таблицам, фрагментам фильмов к среде обитания (экологические группы птиц);</p> <p>Обоснование роли птиц в природе и жизни человека</p>		
22.	Млекопитающие	10	0	1	01.03.2024 10.04.2024	<p>Выявление характерных признаков класса млекопитающих;</p> <p>Установление взаимосвязей между развитием головного мозга млекопитающих и их поведением;</p> <p>Классифицирование млекопитающих по отрядам (грызуны, хищные, китообразные и др.);</p> <p>Выявление черт приспособленности млекопитающих к средам обитания;</p> <p>Обсуждение роли млекопитающих в природе и жизни человека;</p> <p>Описание роли домашних животных в хозяйственной деятельности людей</p>	Устный опрос; Практическая работа; Тестирование	Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» ( <a href="https://resh.edu.ru/subject/5/">https://resh.edu.ru/subject/5/</a> )
23.	Развитие животного мира на Земле	2	0	1	12.04.2024 17.04.2024	<p>Объяснение усложнения организации животных в ходе эволюции;</p> <p>Обсуждение причин эволюционного развития органического мира;</p> <p>Выявление черт приспособленности животных к средам обитания;</p> <p>Описание по рисункам, схемам и останкам вымерших животных;</p> <p>Обсуждение причин сохранения на протяжении миллионов лет в неизменном виде «живых ископаемых»;</p> <p>Овладение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование</p>	Устный опрос; Практическая работа	Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» ( <a href="https://resh.edu.ru/subject/5/">https://resh.edu.ru/subject/5/</a> )

24.	Животные в природных сообществах	6	0	0	19.04.2024 08.05.2024	<p>Описание сред обитания, занимаемых животными, выявление черт приспособленности животных к среде обитания;</p> <p>Выявление взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи и сети питания;</p> <p>Установление взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;</p> <p>Описание животных природных зон Земли;</p> <p>Выявление основных закономерностей распространения животных по планете;</p> <p>Обоснование роли животных в природных сообществах;</p> <p>Обсуждение роли науки о животных в практической деятельности людей;</p> <p>Аргументирование основных правил поведения в природе в связи с бережным отношением к животному миру</p>	Устный опрос; Практическая работа; Тестирование	Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» ( <a href="https://resh.edu.ru/subject/5/">https://resh.edu.ru/subject/5/</a> )
25.	Животные и человек	6	0	0	10.05.2024 29.05.2024	<p>Применение биологических терминов и понятий: одомашнивание, селекция, порода, искусственный отбор, синантропные виды;</p> <p>Объяснение значения домашних животных в природе и жизни человека;</p> <p>Обоснование методов борьбы с животными-вредителями;</p> <p>Описание синантропных видов беспозвоночных и позвоночных животных;</p> <p>Выявление черт адаптации синантропных видов к городским условиям жизни;</p> <p>Обсуждение вопросов создания питомников для бездомных животных, восстановления численности</p>	Устный опрос; Практическая работа; Тестирование	Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» ( <a href="https://resh.edu.ru/subject/5/">https://resh.edu.ru/subject/5/</a> )



						редких животных на охраняемых территориях		
Резервное время	1							
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>	<b>68</b>	<b>0</b>	<b>21</b>					

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Зоология — наука о животных	1	0	0	05.09.2022	Устный опрос
2.	Общие признаки и разнообразие животных	1	0	0	07.09.2023	Устный опрос
3.	Животная клетка. <i>Лабораторная работа №1. «Приготовление микропрепарата животной клетки и его рассматривание под микроскопом»</i> Цифровая лаборатория по биологии (ученическая)	1	0	0	12.09.2023	Устный опрос
4.	Животные ткани. <i>Практическая работа №1. «Строение животных тканей (на готовых микропрепаратах)»</i>	1	0	1	14.09.2023	Устный опрос; Практическая работа
5.	Органы и системы органов животных	1	0	0	19.09.2023	Устный опрос
6.	<b>Обобщение</b> по теме «Животный организм»	1	0	0	21.09.2023	Устный опрос; Тестирование
7.	Опора тела животных. <i>Практическая работа №2. «Строение скелетов животных»</i>	1	0	1	26.09.2023	Устный опрос; Практическая работа
8.	Движение животных	1	0	0	28.09.2023	Устный опрос
9.	Питание и пищеварение у животных. <i>Практическая работа №3. «Образование пищеварительных вакуолей у инфузории-туфельки»</i>	1	0	1	03.10.2023	Устный опрос; Практическая работа
10.	Дыхание животных. <i>Практическая работа №4. «Наблюдение за дыханием речного рака»</i>	1	0	1	05.10.2023	Устный опрос; Практическая работа
11.	Транспорт веществ у животных. <i>Практическая работа №5. «Строение органов кровообращения кольчатых червей»</i>	1	0	1	10.10.2023	Устный опрос; Практическая работа
12.	Выделение у животных. <i>Практическая работа №6. «Работа сократительных вакуолей инфузории-туфельки»</i>	1	0	1	12.10.2023	Устный опрос; Практическая работа
13.	Покровы тела у животных	1	0	0	17.10.2023	Устный опрос

14.	Раздражимость и рефлексы у животных. <b>Практическая работа №7.</b> «Выработка условных рефлексов у аквариумных рыб»	1	0	1	19.10.2023	Устный опрос; Практическая работа
15.	Органы чувств животных	1	0	0	24.10.2023	Устный опрос
16.	Влияние гормонов на животных	1	0	0	26.10.2023	Устный опрос
17.	Поведение животных	1	0	0	07.11.2023	Устный опрос
18.	Размножение животных	1	0	0	09.11.2023	Устный опрос
19.	Зародышевое развитие животных. <b>Лабораторная работа №2.</b> «Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы)» Цифровая лаборатория по биологии (ученическая)	1	0	0	14.11.2023	Устный опрос
20.	Развитие животных после рождения. <b>Практическая работа №8.</b> «Развитие насекомых с неполным и полным превращением»	1	0	1	16.11.2023	Устный опрос; Практическая работа
21.	<b>Обобщение</b> по теме «Строение и жизнедеятельность организма животного»	1	0	0	21.11.2023	Устный опрос; Тестирование
22.	Основные категории систематики животных	1	0	0	23.11.2023	Устный опрос
23.	Система животного мира	1	0	0	28.11.2023	Устный опрос
24.	Одноклеточные животные — простейшие. <b>Лабораторная работа №3.</b> «Строение простейших». Цифровая лаборатория по биологии (ученическая) <b>Практическая работа №9.</b> «Многообразие простейших»	1	0	1	30.11.2023	Устный опрос; Практическая работа
25.	Тип Губки	1	0	0	05.12.2023	Устный опрос
26.	Тип Кишечнополостные, или Стрекающие. <b>Практическая работа №10.</b> «Строение гидры». <b>Практическая работа №11.</b> «Питание гидры»	1	0	1	07.12.2023	Устный опрос; Практическая работа
27.	Типы Плоские, Круглые и Кольчатые черви. <b>Лабораторная работа №4.</b> «Строение и передвижение дождевого червя». Цифровая лаборатория по биологии (ученическая) <b>Практическая работа №12.</b> «Изучение роли дождевых червей в перемешивании почвы»	1	0	1	12.12.2023	Устный опрос; Практическая работа

28.	Тип Членистоногие. Общая характеристика	1	0	0	14.12.2023	Устный опрос
29.	Класс Ракообразные. <b>Практическая работа №13.</b> «Строение речного рака». <b>Практическая работа №14.</b> «Зависимость окраски речного рака от грунта»	1	0	1	19.12.2023	Устный опрос; Практическая работа
30.	Класс Паукообразные	1	0	0	21.12.2023	Устный опрос
31.	Класс Насекомые. Общая характеристика. <b>Лабораторная работа №5.</b> «Строение и жизнедеятельность насекомых (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей)» Цифровая лаборатория по биологии (ученическая)	1	0	0	26.12.2023	Устный опрос
32.	Отряды Насекомых. <b>Практическая работа №15.</b> «Определение насекомых важнейших отрядов»	1	0	1	28.12.2023	Устный опрос; Практическая работа
33.	Тип Моллюски. <b>Практическая работа №16.</b> «Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и др.)»	1	0	1	16.01.2024	Устный опрос; Практическая работа
34.	Тип Иглокожие	1	0	0	18.01.2024	Устный опрос
35.	<b>Обобщение</b> по теме «Систематические группы животных (беспозвоночные)»	1	0	0	23.01.2024	Устный опрос; Тестирование
36.	Тип Хордовые. Общая характеристика	1	0	0	25.01.2024	Устный опрос
37.	Надкласс Рыбы. Общая характеристика. <b>Лабораторная работа №6.</b> «Внешнее строение и передвижение рыбы». Цифровая лаборатория по биологии (ученическая) <b>Практическая работа №17.</b> «Внутреннее строение и развитие рыбы»	1	0	1	30.01.2024	Устный опрос; Практическая работа
38.	Классы Хрящевые и Костные рыбы	1	0	0	01.02.2024	Устный опрос
39.	Класс Земноводные. <b>Практическая работа №18.</b> «Строение и развитие земноводных»	1	0	1	06.02.2024	Устный опрос; Практическая работа
40.	Класс Пресмыкающиеся. <b>Практическая работа №19.</b> «Строение пресмыкающихся»	1	0	1	08.02.2024	Устный опрос
41.	Класс Птицы. Общая характеристика. <b>Лабораторная работа №7.</b> «Внешнее строение и перьевой покров птиц». Цифровая лаборатория по биологии	1	0	1	13.02.2024	Устный опрос; Практическая работа

	(ученическая)					
--	---------------	--	--	--	--	--

	<b>Практическая работа №20.</b> «Строение скелета и органов полости тела птицы»					
42.	Сезонные явления в жизни птиц. <b>Практическая работа №21.</b> «Выяснение условий размножения волнистых попугайчиков»	1	0	1	15.02.2024	Устный опрос; Практическая работа
43.	Экологические группы птиц	1	0	0	20.02.2024	Устный опрос
44.	Класс Млекопитающие. Общая характеристика. <b>Лабораторная работа №8.</b> «Внешнее строение млекопитающих». Цифровая лаборатория по биологии (ученическая) <b>Практическая работа №22.</b> «Строение зубов плотоядных и растительноядных млекопитающих»	1	0	1	22.02.2024	Устный опрос; Практическая работа
45.	<b>Обобщение</b> по теме «Систематические группы животных (позвоночные)»	1	0	0	27.02.2024	Устный опрос; Тестирование
46.	Отряды Однопроходные и Сумчатые	1	0	0	01.03.2024	Устный опрос
47.	Отряды Насекомоядные и Рукокрылые	1	0	0	06.03.2024	Устный опрос
48.	Отряды Грызуны и Зайцеобразные	1	0	0	13.03.2024	Устный опрос
49.	Отряд Хищные	1	0	0	15.03.2024	Устный опрос
50.	Отряды Ластоногие и Китообразные	1	0	0	20.03.2024	Устный опрос
51.	Отряды Парнокопытные и Непарнокопытные	1	0	0	22.03.2024	Устный опрос
52.	Отряд Приматы	1	0	0	03.04.2024	Устный опрос
53.	<b>Обобщение</b> по теме «Систематические группы животных (отряды млекопитающих)»	1	0	0	05.04.2024	Устный опрос; Тестирование
54.	Изучение эволюции животного мира. <b>Практическая работа №23.</b> «Ископаемые остатки вымерших животных»	1	0	1	10.04.2024	Устный опрос; Практическая работа
55.	Основные этапы эволюции животного мира на Земле	1	0	0	12.04.2024	Устный опрос
56.	Животные и среда обитания	1	0	0	17.04.2024	Устный опрос
57.	Популяции животных	1	0	0	19.04.2024	Устный опрос

58.	Взаимоотношения между разными животными	1	0	0	24.04.2024	Устный опрос
59.	Пищевые связи в природном сообществе	1	0	0	26.04.2024	Устный опрос
60.	Животный мир природных зон Земли. Фауна	1	0	0	01.05.2024	Устный опрос
61.	<b>Обобщение</b> по теме «Животные в природных сообществах»	1	0	0	03.05.2024	Устный опрос; Тестирование
62.	Воздействие человека на животных	1	0	0	08.05.2024	Устный опрос
63.	Домашние животные	1	0	0	10.05.2024	Устный опрос
64.	Животные сельскохозяйственных угодий	1	0	0	15.05.2024	Устный опрос
65.	Животные города	1	0	0	17.05.2024	Устный опрос
66.	Охрана животного мира	1	0	0	22.05.2024	Устный опрос
67.	<b>Обобщение</b> по теме «Животные и человек»	1	0	0	24.05.2024	Устный опрос; Тестирование
68.	<b>Итоговое занятие</b>	1	0	0	29.05.2024	Устный опрос
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>68</b>	<b>0</b>	<b>21</b>		

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

Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г.; под редакцией Пасечника В.В. Биология, 8 класс/ Акционерное общество «Издательство «Просвещение»;

Теремов А.В., Жигарев И.А. Биология, 8 класс/ Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г.; под редакцией Пасечника В.В. Биология, 8 класс/ Акционерное общество «Издательство «Просвещение»;

Теремов А.В., Жигарев И.А. Биология, 8 класс/ Акционерное общество «Издательство «Просвещение»;

Рабочая тетрадь. 8 класс : пособие для учащихся общеобразоват. организаций. / [В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов]; под ред. В. В. Пасечника ; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение»

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

Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа»  
(<https://resh.edu.ru/subject/5/>)



# **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

---

## **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Оборудование "Точки роста" для проведения лабораторных, практических работ, демонстраций.  
Цифровая лаборатория по биологии, цифровой микроскоп.

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

Мультимедийный проектор, экран, ноутбук