

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Свердловской области**  
**Департамент образования Администрации города Екатеринбурга**  
**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение гимназия № 120**  
**(МАОУ гимназия № 120)**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом

МАОУ гимназия № 120

Протокол № 1 от « 26 » августа 2025г

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор МАОУ гимназия № 120

И.А. Писклова

Приказ № 225 от « 30 » августа 2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**элективного курса «Биология животных»**

**для обучающихся 8 классов**

Екатеринбург, 2025

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **Введение**

Зоология – наука о животных.

Общие и специальные разделы зоологии. Краткая история развития зоологии.

Общие и специальные методы изучения животных. Связь зоологии с другими и науками, медициной и сельским хозяйством. Значение зоологических знаний для человека. Профессии человека, связанные с зоологией.

### **Цитология**

Особенности строения животной клетки. Многоклеточность. Ткани животного организма. Строение и функции тканей животного организма. Органы и системы органов животного организма.

### **Организменный уровень организации жизни**

Питание у животных. Этапы питания у животных. Типы питания. Эндоцитоз и экзоцитоз. Клеточное и полостное пищеварение. Происхождение пищеварительной системы. Эволюция пищеварительной системы.

Опора и движение у животных. Органы движения у клетки. Гидростатический скелет. Наружный скелет. Внутренний скелет. Формирование рычажных конечностей, правило рычага. Эволюция опорно-двигательной системы у позвоночных животных. Строение мышц. Движение в воде. Движение в наземно-воздушной среде.

Дыхание у животных. Эволюция дыхательной системы у позвоночных животных.

Транспорт у животных. Эволюция кровеносной системы у позвоночных животных.

Выделение у животных. Осмос. Эволюция выделительной системы у животных.

Регуляция жизнедеятельности у животных. Гормональная регуляция. Особенности гормональной регуляции.

### **Разнообразие животных**

Двухслойные животные. Тип Стрекающие, или Кишечнополостные. Жизненный цикл стрекающих. Формирование медузы. Жизненный цикл сцифоидных и гидроидных медуз.

Трехслойные животные. Формирование полости тела. Особенности и функции вторичной полости тела. Первичноротые животные. Трохофорные животные. Линяющие животные. Вторичноротые животные.

Тип Плоские черви. Приспособление плоских червей к паразитизму. Жизненный цикл печеночного сосальщика. Жизненный цикл широкого лентеца и бычьего (свиного) цепня. Другие представители паразитических плоских червей. Профилактика заболеваний, вызываемых плоскими червями.

Тип Круглые черви. Особенности организации круглых червей.

Тип Кольчатые черви. Особенности организации кольчатых червей на примере дождевого червя. Разнообразие кольчатых червей.

Тип Моллюски. Особенности организации моллюсков. Разнообразие моллюсков. Двустворчатые моллюски. Брюхоногие моллюски. Головоногие моллюски.

Тип Членистоногие. Особенности организации членистоногих. План строения членистоногого животного. Основные группы членистоногих.

Основные отряды насекомых с неполным превращением: Прямокрылые, Полужесткокрылые, Вши и Пухоеды. Отряды насекомых с полным превращением: Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые, Чешуекрылые, Блохи.

Тип Хордовые. Особенности организации хордовых животных. Признаки хордовых животных: глотка с жаберными щелями, хорда, нервная трубка, эндостиль, постнатальный хвост. Полость тела хордовых животных.

Разнообразие и эволюция позвоночных животных. Общий обзор строения и развития позвоночных животных.

Надкласс Рыбы. Особенности строения и организации рыб на примере речного окуня. Хрящевые рыбы. Особенности строения и жизнедеятельности. Костные рыбы.

Лучеперые и лопастеперые рыбы.

Выход позвоночных на сушу.

Амфибии, или Земноводные. Основные группы амфибий.

Амниоты. Рептилии, или Пресмыкающиеся. Приспособления позвоночных животных к развитию на суше.

Птицы. Особенности строения и организации птиц на примере сизого голубя. Приспособления птиц к полету. Перья. Развитие пера, структура перьев. Типы перьев. Особенности в строении скелета. Цевка, пряжка. Формирование киля. Развитие птиц. Строение яйца. Формирование яйцевых оболочек. Поведение птиц. Токование. Формирование гнезд.

Млекопитающие. Особенности строения и организации млекопитающих на примере домового мыши.

### **Эволюция и экология животных**

Эволюция беспозвоночных животных. Эволюция хордовых животных.

Адаптации к полету у птиц, насекомых и рукокрылых. Правило Аллена. Правило Бергмана.

Животные и человек. Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное. Одомашнивание животных. Дикие предки домашних животных. Селекция. Породы. Искусственный отбор. Контрастные формы животных по одному и тому же признаку в пределах одного вида. Клонирование животных.

Красная книга животных России. Меры сохранения и восстановления животного мира.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

### **Личностные результаты**

Учащиеся должны:

- осознавать личную значимость знаний по биологии животных;
- проявлять заинтересованность в расширении знаний о взаимодействии человека и животного мира Земли;
- проявлять интерес к самопознанию и творческой деятельности;
- проявлять негативное отношение к действиям, наносящим вред животным;
- стремиться к самостоятельному изучению и наблюдению объектов и явлений природы;
- осознавать необходимость соблюдения правил поведения в природе;
- учиться убеждать других людей в необходимости охраны и сохранения видового разнообразия животного мира планеты;
- соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в сети Интернет;
- участвовать в популяризации биологических знаний.

### **Метапредметные результаты**

#### *Познавательные*

Учащиеся должны уметь:

- работать с информацией (выбор, анализ, ранжирование, систематизация и интерпретация информации различного вида, оценка ее соответствия цели информационного поиска);
- находить требуемый источник информации с помощью электронных каталогов и поисковых систем Интернета;
- сопоставлять информацию, полученную из различных источников;
- распознавать достоверную и недостоверную информацию; реализовывать

предложенный учителем способ проверки достоверности информации;

- выделять противоречивую информацию, самостоятельно находить способы ее проверки;

- подбирать иллюстративную, графическую и текстовую информацию в соответствии с поставленной учебной задачей;

- выделять главную и второстепенную информацию в текстах учебника и дополнительных источниках информации;

- использовать навыки смыслового чтения для составления и заполнения опорных схем, конспектов, планов, таблиц;

- составлять план-конспект темы, используя различные источники информации;

- группировать изучаемые объекты в соответствии с их существенными признаками;

- устанавливать причинно-следственные связи;

- выделять и структурировать признаки объектов (явлений) по заданным существенным признакам;

- распознавать и анализировать истинные и ложные утверждения;

- выделять существенные признаки для классификации, основания для сравнения;

- обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде;

- выявлять черты сходства и различия между изучаемыми объектами и процессами;

- представлять результаты сравнения в виде таблиц;

- подбирать приборы (инструменты), необходимые для проведения исследований (наблюдений, экспериментов, измерений);

- делать выводы на основе наблюдений, измерений, экспериментов;

- аргументировать свою позицию при работе в паре, группе;

- приводить аргументы, подтверждающие собственное обобщение, вывод с учетом существующих точек зрения;

- использовать знаково-символические средства для представления информации и создания простых моделей изучаемых объектов;

- преобразовывать предложенные модели в текстовый вариант представления информации, а также полученную текстовую информацию в модели (таблица, диаграмма, схема) в соответствии с поставленной учебной задачей;

- строить план, схему, алгоритм действия, исправлять (восстанавливать, дополнять) предложенный алгоритм на основе имеющихся знаний об изучаемом объекте или процессе;

- формулировать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

- проводить по самостоятельно составленному плану исследование (эксперимент) или реализовывать проект по установлению особенностей объекта или процесса, выявлению причинно-следственных связей и зависимостей объектов (процессов) между собой;

- формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, эксперимента, исследования и презентовать полученные результаты;

- использовать межпредметные понятия и термины, отражающие связи и отношения между объектами, явлениями, процессами окружающего мира;

- готовить сообщения/презентации на заданные темы.

*Коммуникативные*

Учащиеся должны уметь:

- строить корректные устные высказывания, подкрепляя их примерами;

- участвовать в коллективном сборе информации (опрос, анкетирование),

группировать полученную информацию в соответствии с предложенными критериями;

- дополнять ответы и высказывания одноклассников в процессе индивидуальной или совместной деятельности;

- задавать вопросы одноклассникам на основе их ответов, высказываний, сообщений;

- конструктивно взаимодействовать в группе/паре в процессе совместной деятельности;

- предлагать помощь своим товарищам в случае возникновения затруднений в процессе решения учебных задач и выполнения заданий;

- осуществлять совместную деятельность (договариваться, распределять обязанности, подчиняться, лидировать, контролировать свою работу) в соответствии с правилами речевого этикета;

- оценивать полученный совместный результат, свой вклад в общее дело и характер деловых отношений;

- проявлять уважение к партнерам по совместной работе, самостоятельно разрешать конфликты;

- осуществлять взаимоконтроль и коррекцию процесса совместной деятельности;

- следить за соблюдением процедуры обсуждения, задавать вопросы на уточнение и понимание идей друг друга; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога.

### **Регулятивные**

Учащиеся должны уметь:

- самостоятельно планировать деятельность (намечать цель, создавать алгоритм, отбирать целесообразные способы решения учебной задачи);

- оценивать средства (ресурсы), необходимые для решения учебно-познавательных задач;

- отслеживать собственное продвижение при выполнении определенных учебных задач, изучении темы с использованием контрольного списка знаний и умений;

- планировать свои действия индивидуально, в паре/группе в соответствии с поставленными задачами по изучению темы;

- осуществлять координацию собственных действий при выполнении определенных заданий;

- оценивать эффективность взаимодействия при работе в паре/группе в соответствии с критериями, предложенными учителем;

- осуществлять контроль результата (продукта) и процесса деятельности (степень освоения способа действия) по заданным и/или самостоятельно определенным критериям;

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

- объяснять причины успеха/неудач в деятельности.

### **Предметные результаты**

Учащиеся должны:

- формулировать определения основных понятий (терминов);

- называть среды жизни животных;

- приводить примеры животных — обитателей наземно-воздушной, водной, почвенной и организменной сред жизни;

- называть условия существования, необходимые для жизни животных;

- описывать многообразие условий обитания животных;

- приводить примеры адаптаций животных к условиям существования;
- называть типы питания организмов;
- сравнивать автотрофное и гетеротрофное питание;
- приводить примеры организмов — автотрофов и гетеротрофов;
- приводить примеры растительноядных, плотоядных, насекомоядных и всеядных животных и животных сапрофагов;
- сравнивать активное и пассивное питание организмов;
- приводить примеры животных с активным и пассивным питанием, животных-фильтраторов;
- объяснять значение в жизни животных их жизненного пространства (индивидуального участка) — разнообразных убежищ;
- называть формы жилищ и описывать их значение в жизни животных;
- называть и узнавать на иллюстрациях виды животных;
- описывать биологические особенности животных различных природных зон;
- характеризовать преимущества и недостатки паразитического образа жизни;
- называть основные причины снижения разнообразия видов животных на Земле;
- приводить примеры вымерших видов животных, назвать причины их вымирания;
- объяснять необходимость защиты и охраны животного мира Земли;
- объяснять значение биоразнообразия животного мира для устойчивого развития экосистем;
- называть виды хозяйственной деятельности человека, приводящие к сокращению численности животных;
- приводить примеры видов животных, занесенных в Красную книгу РФ;
- приводить примеры редких и охраняемых животных своего региона;
- объяснять роль человека для сохранения среды обитания животных;
- характеризовать значение животных в жизни человека;
- объяснять значение одомашнивания животных;
- называть предковые формы одомашненных животных.

#### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

п/п	Наименование разделов и тем программы	Всего часов
1	Введение	1
2	Цитология	1
3	Организменный уровень организации жизни	9
4	Разнообразие животных	18
5	Эволюция и экология животных	5
	ИТОГО	34

#### ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема
	<b>Введение</b>
1	Зоология – наука о животных. Общие и специальные разделы зоологии. Связь зоологии с медициной и сельским хозяйством. Значение зоологических знаний для человека. Профессии человека, связанные с зоологией.
	<b>Цитология</b>
2	Особенности строения животной клетки. Многоклеточность. Сравнение растительной и животной клеток.
	<b>Организменный уровень организации жизни</b>
3	Питание у животных. Происхождение пищеварительной системы. Эволюция пищеварительной системы.
4	Типы и этапы питания у животных. Эндоцитоз и экзоцитоз. Клеточное и полостное пищеварение. Особенности питания растительоядных и хищных животных.
5	Опора и движение у животных. Гидростатический скелет. Эволюция опорно-двигательной системы у позвоночных животных. Строение мышц. Движение в разных средах обитания.
6	Дыхание у животных. Эволюция дыхательной системы у позвоночных животных.
7	Транспорт у животных. Эволюция полостей тела у животных. Причины возникновения транспортной системы.
8	Эволюция кровеносной системы у позвоночных животных. Связь типа кровеносной системы со строением полости тела.
9	Выделение у животных. Осмос. Осмотическое давление. Типы выделительной системы. Эволюция выделительной системы и почек у животных.
10	Регуляция жизнедеятельности у животных. Эволюция нервной системы у позвоночных животных.
11	Гормональная регуляция. Особенности гормональной регуляции.
	<b>Разнообразие животных</b>
12	Двухслойные животные. Тип Стрекающие. Эпидермис и гастродермис. Жизненный цикл стрекательных.
13	Трехслойные животные. Формирование, особенности и функции вторичной полости тела. Первичноротые, трохофорные и вторичноротые животные.
14	Тип Плоские черви. Приспособление плоских червей к паразитизму. Жизненный цикл паразитических червей на примере широкого лентеца. Профилактика заболеваний, вызываемых плоскими червями.
15	Тип Круглые черви. Особенности организации круглых червей
16	Тип Кольчатые черви. Особенности организации и размножения кольчатых червей (медицинская пиявка). Разнообразие кольчатых червей.
17	Тип Моллюски. Особенности организации моллюсков. Строение и функционирование систем органов моллюсков. Двустворчатые моллюски. Брюхоногие моллюски. Головоногие моллюски.
18	Тип Членистоногие. Особенности организации членистоногих. План строения членистоногого животного. Основные группы членистоногих.
19	Разнообразие отрядов насекомых: Прямокрылые, Полужесткокрылые, Вши и Пухоеды, Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые, Чешуекрылые, Блохи.
20	Тип Хордовые. Признаки и особенности организации хордовых животных.
21	Разнообразие и эволюция позвоночных животных. Общий обзор строения и развития позвоночных животных.
22	Надкласс Рыбы. Хрящевые рыбы. Особенности строения и жизнедеятельности.

23	Костные рыбы. Лучеперые и лопастеперые рыбы.
24	Выход позвоночных на сушу.
25	Амфибии, или Земноводные. Основные группы амфибий.
26	Амниоты. Рептилии или Пресмыкающиеся. Приспособления позвоночных животных к развитию на суше.
27	Птицы. Особенности строения и организации птиц на примере сизого голубя. Приспособления птиц к полету.
28	Развитие птиц. Строение яйца. Поведение птиц. Токование. Формирование гнезд.
29	Млекопитающие. Особенности строения и организации млекопитающих на примере домовой мыши.
	<b>Эволюция и экология животных</b>
30	Эволюция беспозвоночных и хордовых животных.
31	Адаптации животных к условиям разных сред обитания. Правило Аллена. Правило Бергмана.
32	Животные и человек. Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное. Одомашнивание животных. Селекция. Искусственный отбор. Клонирование.
33	Красная книга животных России. Меры сохранения и восстановления животного мира.
34	Резервный урок

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 359844088164368361733453392022738764111019630961

Владелец Писклова Ирина Анатольевна

Действителен с 25.12.2023 по 24.12.2024