



## Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «От клетки до биосферы» предназначен для учащихся 7 классов и носит предметно-ориентированный характер. Данный курс связан с базовым курсом биологии основной школы, а также с курсом географии (принципы расселения животных на планете).

Экологическое образование выступает как сложный педагогический процесс. Знание основ экологии – это важнейший компонент экологической культуры, развиваемый у учащихся.

Сложившаяся в настоящее время система школьного образования и воспитания включает большой объем экологических знаний, умений и навыков, реализующих требования экологической культуры. В условиях современной экологической ситуации важна экологизация всей системы образования и воспитания подрастающего поколения. Одним из важнейших принципов экологического образования считается принцип непрерывности – взаимосвязанный процесс обучения, воспитания и развития человека на протяжении всей его жизни.

**Цели:** – углубление и расширение экологических знаний учащихся через знакомство с многообразием представителей животного мира нашей планеты

– формирование таких общеучебных учебных действий, как умение поставить учебную задачу, выбрать способы и найти информацию для ее решения, уметь работать с информацией, структурировать полученные знания

– формирование логических учебных действий – умения анализировать и синтезировать новые знания, устанавливать причинно-следственные связи, доказывать свои суждения

**Задачи:**– научить анализировать представленный видеоматериал и находить ответы на поставленные учителем вопросы

– научить правильно формулировать вопросы к видеосюжетам о животных

– научить составлять рассказ о животном, используя план-клише

– познакомить учащихся с основными правилами оформления рефератов

– способствовать удовлетворению познавательных интересов учащихся

Успешность освоения программы курса может быть оценена по следующим критериям:

**Учащиеся должны знать:**

• основные понятия экологии – среда обитания, экологические факторы, природное сообщество, популяция, цепь питания

• основных представителей различных природных сообществ

• принципы составления цепей питания

**Учащиеся должны уметь:**

• анализировать видеофрагмент, текст о животном, выделяя главное

• определять черты приспособленности животных к среде обитания

• составлять цепи питания не менее чем из четырех звеньев

• составлять рассказ о животном используя план-клише

Данный курс связан с базовым курсом биологии основной школы, а также с курсом географии (принципы расселения животных на планете).

Курс внеурочной деятельности рассчитан на 34 часа и рекомендуется для изучения в течение учебного года.

Формы работы – коллективная, групповая, парная, индивидуальная

Методы работы – словесные, наглядные, поисковые, метод проектов, контроль и взаимопроверка

## Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности:

### Личностные:

- ✓ развитие интеллектуальных и творческих способностей;
- ✓ воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;
- ✓ признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;
- ✓ развитие мотивации к получению новых знаний;
- ✓ ответственного отношения к учению, труду;
- ✓ целостного мировоззрения;
- ✓ осознанности и уважительного отношения к одноклассникам, другим людям;
- ✓ коммуникативной компетенции в общении; основ экологической культуры
- ✓

### Метапредметные результаты:

#### *Регулятивные:*

- ✓ Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему;
- ✓ Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- ✓ Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);

#### *Познавательные:*

- ✓ Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- ✓ Выявлять причины и следствия простых явлений;
- ✓ Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- ✓ Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)
- ✓ Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);
- ✓ Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;

#### *Коммуникативные:*

- ✓ В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- ✓ Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- ✓ Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- ✓ Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

### Предметные:

- ✓ понимать смысл биологических терминов;
- ✓ знать сущность биологических процессов;
- ✓ объяснять: роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика, значение различных организмов в жизни человека, место и роль человека в природе. Зависимость здоровья от состояния окружающей среды, причины наследственных заболеваний и снижение иммунитета у человека, роль гормонов и витаминов в организме, влияние вредных привычек на здоровье человека;
- ✓ выявлять: взаимосвязь загрязнения окружающей среды и здоровья человека,
- ✓ анализировать и оценивать: воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека;
- ✓ проводить самостоятельный поиск биологической информации: в тексте книг, биологических словарях и справочниках, терминов, в электронных изданиях и Интернет-ресурсах.

## **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- ✓ соблюдения мер профилактики заболеваний; травматизма; стрессов; ВИЧ-инфекции; вредных привычек; нарушения осанки, зрения, слуха;
- ✓ оказания первой медицинской помощи при отравлении; укусах животных; простудных заболеваниях; ожогах, травмах, кровотечениях; спасении утопающего;
- ✓ рациональной организации труда и отдыха, соблюдение правил поведения в окружающей среде;
- ✓ проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

## **Содержание программы**

### **Введение 1 час**

### **Тема 1. Условия существования животных (8 часов)**

Среда обитания и условия существования. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические, антропогенные. Многообразие условий обитания. Среды жизни. Живой организм как среда обитания животных. Приспособления животных к жизни в живых организмах. Взаимосвязи организма и среды обитания. Предельные условия существования животных. Пища животных. Способы добывания пищи. Вода в жизни животных. Значение воды в жизни животного. Вода как необходимое условие в жизни животных. Влажность как экологический фактор. Экологические группы животных по отношению к воде. Приспособление животных к различным условиям влажности. Поступление воды в организм животного и его выделение. Воздух в жизни животных. Температура среды обитания. Температура в жизни животных. Значение тепла для жизнедеятельности животных. Температура как экологический фактор. Экологические группы животных по отношению к теплу. Холоднокровные и теплокровные животные. Реакции животных на изменения температуры. Способы регуляции теплоотдачи у животных. Свет в жизни животных. Отношение животных к свету. Свет как экологический фактор. Дневные и ночные животные. Особенности распространения животных в зависимости от светового режима. Кислород в жизни животных. Значение воздуха в жизни животных. Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни животных. Кислород и углекислый газ в жизни животных. Приспособления у животных к извлечению кислорода из окружающей среды. Дыхание животных. Жилище как среда обитания и одно из важнейших условий существования животных. Жилища животных. Разнообразие жилищ.

**Экскурсия** «Условия обитания животных». (Экскурсия проводится на любой объект, где можно познакомиться с условиями обитания животных).

**Основные понятия.** Среда обитания. Условия существования, изменчивость условий, автотрофы, гетеротрофы, пассивное питание, активное питание. Паразитическое питание, животные-фильтраторы, внешние и внутренние паразиты, формы активного питания. Гетеротрофы, фитофаги, зоофаги, полифаги, сапрофаги, копрофагия. Органы зрения и органы свечения. Дневные животные. Ночные животные. Ритмика освещённости. Световой режим. Содержание воды, поступление воды в организм, выделение воды из организма, испарение воды, потери воды, солёность. Холоднокровные и теплокровные животные. Двигательная активность, спячка, оцепенение. Постоянная температура тела. Дыхание, окисление, газовый состав атмосферы, содержание кислорода в воде, дыхание водных животных, потребность кислорода у рыб. Жилище животного. Многообразие жилищ: дупло, нора, логово, лежбище, лёжка, гнездо. Проходные рыбы.

### **Лабораторные работы**

Лабораторная работа №1 «Реакция дождевых червей на различную влажность почвы».

Лабораторная работа №2 «Движение амёбы при разных температурах». (Определяется время образования ложноножек амёбы при комнатной температуре и при охлаждении – формируется умение ставить цель эксперимента).

### **Практические работы**

Практическая работа №1 (домашняя) «Сравнение приспособлений млекопитающих к воздушной и наземной средам жизни».

### **Проектная деятельность.**

Живой организм как среда обитания животных. Приспособления животных к жизни в живых организмах.

Жилища животных. Разнообразие жилищ.

Экологические группы животных по отношению к воде.

Экологические группы животных по отношению к теплу. Холоднокровные и теплокровные животные.

Дневные и ночные животные.

## **Тема 2. Роль животных в природе (4 часа)**

Экология животных как раздел науки. Что изучает экология животных. Биосферная роль животных на планете Земля. Многообразие влияния животных на окружающую среду. Особенности взаимодействия животных с окружающей средой. Биотические экологические факторы в жизни животных. Животные и растения. Значение животных в жизни растений. Влияние растительноядных животных на растения. Роль животных в опылении и распространении растений. Взаимное влияние животных и растений. Растения в жизни животных. Растения – укрытия и жилища для животных. Роль животных в образовании горных пород и почвы. Влияние животных друг на друга.

**Основные понятия.** Экология животных; биосферная роль животных; взаимосвязь животных с окружающей средой. Грубая растительная пища, вытаптывание, растительноядные паразиты, хищные растения. Нектароядные птицы, насекомые-опылители, расселение растений. Гнездо, дупло, маскирующая окраска. Осадочные породы, коралловые рифы, гуано, животные-землерои, почвообразование. Хищник и жертва, пищевые связи, взаимное приспособление, сожительство, взаимопомощь, чистильщики.

### **Проектная деятельность.**

Роль животных в природе.

Значение животных в жизни растений.

Растения в жизни животных.

Влияние животных друг на друга.

## **Тема 3. Животный мир суши (3 часа)**

Наземная среда обитания. Животный мир суши. Особенности условий обитания и разнообразие животных тундры, лесов умеренной зоны, степей, саванн и прерий, пустынь, тропических лесов, горных областей. Животные тундры. Животные лесов умеренной зоны. Животные степей, саванн и прерий. Животные пустынь. Животные тропических лесов. Животные горных областей.

**Основные понятия.** Видовое разнообразие, природно-химические зоны Земли, суша как жилище. Условия существования, изменчивость условий, автотрофы, гетеротрофы, пассивное питание, активное питание.

### **Проектная деятельность.**

Особенности условий обитания и разнообразие животных тундры, лесов умеренной зоны, степей, саванн и прерий, пустынь, тропических лесов, горных областей. Животные тундры. Птичьи базары. Перелётные птицы. Лемминг. Полярная сова. Тундряная куропатка. Песец.

Белый медведь. Тюлень. Морж. Северный олень. Волк. Животные лесов умеренной зоны. Тайга. Смешанные леса. Широколиственные леса. Лесная подстилка. Ярусность. Муравейник. Зимняя спячка. Животные степей, саванн и прерий. Степи. Прерии. Саванны. Травянистая растительность. Копытные животные. Хищники. Животные пустынь. Ядовитые животные. Рептилии. Засушливость. Животные тропических лесов. Высокоствольные деревья. Лианы. Экваториальные тропические леса. Видовое разнообразие. Животные горных областей. Высокогорье. Як. Лама. Кондор. Снежная коза. Снежный барс.

#### **Тема 4. Животный мир морей и рек (1 часа)**

Водная среда обитания. Условия обитания животных в воде. Отличия от условий обитания на суше. Приспособления животных к жизни в воде. Особенности жизни животных в морях и океанах, в пресных водоёмах. Водоём как многоэтажное жилище. Взаимосвязи морских животных. Животные пресных водоёмов.

**Основные понятия.** Видовое разнообразие, природно-химические зоны Земли, водоёмы как жилище, бентос, планктон, нектон, литораль. «Этажи» водоёма. Условия существования, изменчивость условий, автотрофы, гетеротрофы, пассивное питание, активное питание. Коралловые полипы, глубоководные животные, прилипалы, организмы-убежища, чистильщики. Течение, аэрация водоёмов, пересыхание водоёмов, двоякодышащие рыбы, нотобранхи.

#### **Проектная деятельность.**

Животные пресных водоёмов.

#### **Тема 5. Животный мир почвы (2 часа)**

Почва как среда обитания животных. Свойства почвы как среды обитания животных. Животный мир почвы. Приспособления животных к жизни в почве. Почвенные животные и плодородие почвы. Животные – землерои.

**Основные понятия.** Видовое разнообразие, природно-химические зоны Земли. Почва, плотность почвы, кислородный режим. Температура почвы, простейшие, споры и цисты, ногохвостки, плодородие почвы. Почва как специфическая среда обитания животных. Условия существования, изменчивость условий, автотрофы, гетеротрофы, пассивное питание, активное питание. Животные-землерои, крот, медведка, слепыш, чесночница, копательные приспособления.

#### **Проектная деятельность.**

Животный мир почвы.

#### **Тема 6. Сезонные изменения в жизни животных (2 часа)**

Сезонные изменения в жизни животных как приспособление к меняющимся условиям существования. Спячка и оцепенение. Приспособления морфологические, физиологические и поведенческие. Миграции животных. Миграции как приспособление к сезонным изменениям условий среды.

**Основные понятия.** Спячка, оцепенение, длина светового дня, «спячка» колибри, экономия энергии при спячке. Сезонные изменения условий, миграция, перелёты птиц, пролётные пути, миграции оленей, мигрирующие насекомые.

#### **Лабораторные работы**

Лабораторная работа №3 «Влияние сезонных изменений на развитие насекомых, встречающихся на пришкольном участке» (Из любого отмирающего фрагмента дерева (сектора пня, опавшей ветви), который удаётся обнаружить на пришкольном участке, послойно выбирают насекомых. Учащиеся с помощью учителя определяют их систематическую принадлежность, стадию развития и количество).

#### **Практические работы**

Практическая работа №2 (домашняя). «Фенологические наблюдения за животными зимой и весной». (Учащиеся, объединившись в группы, описывают изменения во внешнем виде и

поведении любых домашних животных – формируются умения вести долгосрочные наблюдения).

### **Проектная деятельность.**

Миграции животных.

#### **Тема 7. Взаимоотношения между животными (5 часа)**

Взаимоотношения между животными. Внутривидовые взаимоотношения, связанные с размножением. Взаимоотношения между родителями и детёнышами (потомством). Групповой образ жизни, лидерство и подчинённость. «Начальники» и «подчинённые» в группах животных. «Своя» территория. Встреча будущих родителей.

**Основные понятия.** Внутривидовые взаимоотношения, территориальные взаимоотношения, жизненное пространство, пищевые связи, взаимопомощь. Индивидуальный участок. «Чувство дома». Охраняемая территория. Территориальное поведение. Позы угрозы и подчинения. Территориальная роль самцов. Сигналы к размножению – звуковые, световые. Пахучие вещества. Ухаживание. Демонстрационное поведение. Токование. Турниры. Выбор партнёра. Забота о потомстве. Выводковые птицы. Голос и образ родителей. Запечатление. Распознавание. Запах. Воспитание. Обучение. Групповой образ жизни. Вожаки. Лидеры и подчинённые. Жизнеспособность группы.

### **Проектная деятельность.**

Взаимоотношения между животными одного вида.

#### **Тема 9. Численность животных (4 часа)**

Популяции животных. Плотность популяции. Численность популяции. Колебания численности. Динамика численности различных животных. Как и почему меняется численность животных.

**Основные понятия.** Область распространения (ареал). Неоднородность среды, плотность населения, обмен особями. Обособление групп. Популяция. Численность популяции, динамика численности, колебания численности, циклические колебания. Рост и сокращение популяций. Изменчивость численности.

### **Лабораторные работы**

Лабораторная работа №4 «Динамика численности дрозофилы».

### **Проектная деятельность.**

Как и почему меняется численность животных.

#### **Тема 10. Изменения в животном мире Земли (2 часа)**

Многочисленные и малочисленные виды животных. Почему некоторые животные становятся редкими. Причины сокращения численности видов. Естественное и искусственное изменение условий обитания. Животные, истреблённые человеком. Охрана животных.

**Основные понятия.** Многочисленные виды, малочисленные виды. Сокращение численности вида. Изменение условий обитания. Деятельность человека; загрязнения. Исчезающие виды. Красная книга. Истреблённые виды. Охрана животных.

### **Проектная деятельность.**

Многочисленные и малочисленные виды животных.

Почему некоторые животные становятся редкими. Причины сокращения численности видов. Животные, истреблённые человеком.

#### **Тема 12. Охрана животных (2 часа)**

## Календарно-тематическое планирование

35 часов в год, 1 час в неделю

№ урока п/п	Тема урока	Часы
	<b>Введение (1 час)</b>	
1.	Введение. Что изучает экология животных	1
	<b>Условия существования животных (8 часов)</b>	
2.	Экскурсия «Условия обитания животных»	1
3.	Среда обитания и условия существования.	1
4.	Пища животных. Способы добывания пищи.	1
5.	Вода в жизни животных.	1
6.	Воздух в жизни животных	1
7.	Температура среды обитания.	1
8.	Свет в жизни животных	1
9.	Жилища животных. Растения – укрытия и жилища для животных.	1
	<b>Роль животных в природе (4 часа)</b>	
10	Влияние растительноядных животных на растения.	1
11.	Роль животных в опылении и распространении растений.	1
12.	Роль животных в образовании горных пород и почв	1
13.	Влияние животных друг на друга.	1
	<b>Животный мир суши (3 часа)</b>	
14.	Животные тундры и лесов умеренной зоны.	1
15.	Животные степей, саванн, прерий, пустынь.	1
16.	Животные тропических лесов и горных областей.	1
	<b>Животный мир морей и рек (1 час)</b>	
17.	Водоем как многоэтажное жилище, взаимосвязи морских и пресноводных животных	1
	<b>Животный мир почвы (2 часа)</b>	
18.	Почва как среда обитания. Животные-землерои	1
19.	Обобщающее занятие по теме: «Животный мир экологических сред»	1
	<b>Сезонные изменения в жизни животных (2 часа)</b>	
20.	Спячка и оцепенение	
21.	Миграции животных	
	<b>Взаимоотношения между животными (5 часов)</b>	
22.	«Своя территория». Встреча будущих родителей	1
23.	Взаимодействие между родителями и детенышами.	1
24.	Групповой образ жизни. Иерархия.	1
25.	Хищник-жертва, паразит-хозяин, животные-нахлебники.	1
26.	Конкуренция и взаимовыгодные отношения между животными.	1
	<b>Численность животных (2 часа)</b>	
27.	Численность животных: популяции животных, изменение	1



	численности животных.	
28.	Причины изменения численности животных.	1
	<b>Животные в природных сообществах (2 часа)</b>	
29.	Животные биоценозов Иркутской области	1
30.	Животные биоценозов Боханского района	1
	<b>Изменения в животном мире Земли (2 часа)</b>	
31.	Редкие и исчезающие животные	1
32.	Животные, истребленные человеком	1
	<b>Охрана животных (2 часа)</b>	
33.	Красная книга. Охраняемые территории России	1
34.	Заповедные территории Прибайкалья	1