

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Свердловской области**

**Управление образования администрации**

**Нижнесергинского муниципального района**

**МКОУ ООШ №11 пгт. Верхние Серги**

**РАССМОТРЕНО**

Педагогическим  
советом протокол №1  
от «25» августа 2025 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом директора МКОУ ООШ №11  
пгт. Верхние Серги  
от «01» сентября 2025 г. № 42-од.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Экология»**

для обучающихся 7 - 8 классов

**Верхние Серги, 2025**

### **Пояснительная записка**

Программа курса «Экология» на ступени основного общего образования в 7—8 классах направлена на формирование экологического мировоззрения школьников.

Программа соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Используемые учебники:

1. Былова А.М., Шорина Н.И., под ред. Черновой Н.М. Экология растений. – М.: Просвещение, 2022.-190 с.
2. Бабенко В.Г. и др. Экология животных.- М.: Вентана-Граф, 2012.-128 с.

Содержание основного общего образования по экологии отражает комплексный подход к изучению экологической среды в целом и её пространственной дифференциации в условиях разных территорий и акваторий Земли. Такой подход позволяет рассматривать природные, экономические и социальные факторы, формирующие и изменяющие окружающую среду, в их равноправном взаимодействии. Это наиболее эффективный путь формирования системы геоэкологических, геоэкономических, социокультурных взглядов, ценностей, отношений учащихся не только на эмоциональном, но и рациональном уровне.

Основные цели курса «Экология» на ступени основного общего образования на метапредметном, личностном и предметном уровнях:

- формирование понятийного аппарата и знакомство с общими экологическими закономерностями;
- формирование экологической культуры учащихся на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и понимания необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие познавательных мотивов обучающихся, направленных на получение экологических знаний; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической и, в частности, экологической науки;
- создание условий для овладения обучающимися ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;
- овладение умениями применять экологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии;
- воспитание позитивного ценностного отношения к окружающему миру.

Структура и содержание программы базируются на принципах непрерывности и преемственности школьного экологического образования, его интеграции на основе внутрипредметных и межпредметных связей, реализации принципов гуманизации, экологизации, а также дифференциации учебного материала с учетом его практической направленности.

Данная программа отражает примерное распределение учебных часов по тематическим разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем учебного предмета, логики учебного процесса. Программа построена с учетом возрастных особенностей учащихся на основе планомерного и преемственного формирования и развития биологических и экологических понятий, усвоения ведущих экологических идей и научных фактов. Учтены разнообразные межпредметные связи курса — с биологией, химией, физикой, географией, историей и другими областями знаний.

Отбор содержания проведен с учетом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной и экологической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Содержание программы направлено на реализацию целей экологического образования — формирование всесторонне развитой личности, экологически грамотной и способной творчески использовать полученные знания в соответствии с законами природы и общечеловеческими ценностями. Приоритетной является практическая деятельность учащихся по проведению наблюдений, описанию последствий влияния различных экологических факторов. Важное внимание обращается на развитие метапредметных познавательных результатов — умение работать с дополнительными источниками информации: справочниками, энциклопедиями, словарями, научно-популярной литературой, ресурсами Интернет; и на этой основе готовить сообщения с использованием естественнонаучной терминологии и иллюстративного материала (в том числе компьютерной презентации в поддержку устного выступления).

## **Содержание учебного предмета**

### **7 класс**

#### **Тема 1. Экология растений: раздел науки и учебный предмет (2ч)**

Экология как наука. Среда обитания и условия существования. Взаимосвязи живых организмов и среды. Особенности взаимодействия растений и животных с окружающей их средой. Экология растений и животных как учебный предмет.

*Основные понятия:* среда обитания, условия существования, взаимосвязи, экология растений, растительные сообщества.

**Экскурсия.** Живой организм, его среда обитания и условия существования. (Экскурсия проводится на любой объект, где можно познакомиться с любым растительным организмом и его средой обитания: парк, лес, луг, живой уголок.)

#### **Тема 2. Свет в жизни растений (3ч)**

Свет и фотосинтез. Влияние света на рост и цветение растений. Свет как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к свету. Приспособление растений к меняющимся условиям освещения.

*Основные понятия:* свет и фотосинтез, растения длинного дня, растения короткого дня, прямой солнечный свет, рассеянный свет, светолюбивые растения, теневыносливые и тенелюбивые растения.

**Практическая работа.** Определение количества солнечных дней в году в своей местности (Выполняется по дневникам учащихся).

**Опыт в домашних условиях.** Влияние света на рост и развитие растений. (В ходе работы доказывается, что солнечный свет оказывает непосредственное влияние на рост и развитие растений. Сравниваются выросшие на свету и в темноте проростки.)

**Лабораторная работа.** Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом. (Под микроскопом изучаются микропрепараты листьев камелии и герани. Делается вывод о связи строения листа с его функцией и его расположением относительно направления световых лучей.)

#### **Тема 3. Тепло в жизни растений (3ч)**

Тепло как необходимое условие жизни растений. Значение тепла для прорастания семян, роста и развития растений. Температура как экологический фактор. Разнообразие температурных условий на Земле. Экологические группы растений по отношению к теплу. Приспособления растений к различным температурам. Выделение тепла растениями. Зависимость температуры растений от температуры окружающей среды.

*Основные понятия:* тепло — необходимое условие жизни, тепловые пояса, теплолюбивые растения.

**Практическая работа.** Определение среднегодовой средне зонных температур своей местности и растений приспособленной к ним. (Среднегодовые и средне сезонные температуры определяются по дневникам наблюдений. С помощью учителя по справочникам определяется сельскохозяйственные растения, наиболее приспособленные к выращиванию в своей местности.)

#### **Тема 4. Вода в жизни растений (3ч)**

Вода как необходимое условие жизни растений. Значение воды для питания, охлаждения, расселения, для прорастания семян, роста и развития растений. Влажность как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к воде. Приспособление растений к различным условиям влажности.

*Основные понятия:* влажность, вода — необходимое условие жизни, влаголюбивые растения, засухоустойчивые растения, суккуленты, орошение, осушение.

**Практическая работа.** Определение количества дождливых и засушливых дней в году в своей местности. (Определение ведется по дневникам.) Приспособленность растений своей местности к условиям влажности. (Доказывается необходимость воды и тепла для прорастания семян.)

**Опыт в домашних условиях.** Влияние воды и тепла на прорастание растений.

**Лабораторная работа.** Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями. (По гербарным экземплярам или рисункам проводится работа, в ходе которой выявляются особенности строения растений с разным отношением к влаге.)

#### **Тема 5. Воздух в жизни растений (3ч)**

Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений. Значение для растений азота, кислорода и углекислого газа. Приспособление растений к извлечению азота, кислорода и углекислого газа из воздуха. Приспособление растений к опылению и распространению ветром.

*Основные понятия:* газовый состав воздуха, кислотные дожди, ветроустойчивые растения.

**Лабораторные работы.** Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром. (Изучение проводится по коллекции плодов и семян с помощью лупы.) Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха. (С помощью ленты-скотча определяется степень запыленности воздуха.)

#### **Тема 6. Почва в жизни растений (3ч)**

Почва как необходимое условие жизни растений. Виды почв. Состав почвы. Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв. Плодородие почв. Действия человека, влияющие на качество почв.

*Основные понятия:* минеральные и органические вещества почвы, гумус, почвенное питание, плодородие почвы, солевыносливые (солеустойчивые) растения, органические и минеральные удобрения, эрозия почв.

**Домашняя практическая работа.** Влияние механического состава почвы на прорастание семян, рост и развитие проростков. (Проращиваются семена, например, фасоли, в типах почвы: песке; глине; почве, принесенной из сада или с огорода. В ходе работы доказывается, что сроки прорастания семян и развития проростков зависят от типа почвы.)

**Экскурсия.** Человек и почва. (Экскурсия проводится в тепличное хозяйство, где в это время идет подготовка почвы к выращиванию рассады. При отсутствии тепличного хозяйства с процедурой подготовки почвы можно познакомиться на примере выращивания комнатных растений.)

#### **Тема 7. Животные и растения (2ч)**

Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений. Значение растений для животных. Растения-хищники.

*Основные понятия:* растительноядные животные, растения-хищники, животные-опылители и распространители семян растений.

**Лабораторные работы.** Способы распространения плодов и семян. (С помощью коллекции плодов и семян и лупы изучаются приспособления семян и плодов к распространению животными.) Изучение защитных приспособлений растений. (На гербарных экземплярах растений доказывается, что у растений имеется пассивная защита от поедания их животными, например: у крапивы — жгучие волоски, у барбариса или боярышника — колючки.)

#### **Тема 8. Влияние растений друг на друга (1ч)**

Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга. Различные формы взаимодействия между растениями. Конкуренция между растениями по отношению к различным экологическим факторам.

*Основные понятия:* растения-паразиты, конкуренция, прямое влияние.

**Лабораторная работа.** Взаимодействие лиан с другими растениями. (С помощью гербарных экземпляров, например гороха, чины, плюща и других, изучаются приспособления лиан, обеспечивающие им преимущество в выживании.)

### **Тема 9. Грибы и бактерии в жизни растений (2ч)**

Роль грибов и бактерий в жизни растений. Круговорот веществ и непрерывность жизни. Бактериальные и грибные болезни растений.

*Основные понятия:* сапротрофы, паразиты, круговорот веществ, микориза, фитофтороз.

**Лабораторная работа.** Грибные заболевания злаков. (Изучаются на гербарных экземплярах.)

### **Тема 10. Сезонные изменения растений (2 ч)**

Приспособленность растений к сезонам года. Листопад и его роль в жизни растений. Озимые и яровые однолетники. Глубокий и вынужденный покой. Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды.

*Основные понятия:* лесная подстилка, озимые однолетники, глубокий и вынужденный покой, весеннее сокодвижение, яровые однолетники, фенология, фенологические фазы.

**Экскурсия.** Приспособление растений к сезонам года. (Для разных местностей экскурсия может проходить как зимой, так и весной. В ходе экскурсии нужно познакомиться с сезонными изменениями в жизни растений, научиться наблюдать взаимосвязи растений в природе, находить доказательства влияния условий среды на живой организм; отметить, каким образом разные растения приспособились переносить зимние условия; какие условия способствуют весеннему пробуждению растений.)

### **Тема 11. Изменение растений в течение жизни (1ч)**

Периоды жизни и возрастные состояния растений. Значение различных экологических факторов для растений разных периодов жизни и возрастных состояний. Причины покоя семян. Условия обитания и длительность возрастных состояний растений.

*Основные понятия:* периоды течения жизни растений, период покоя, период молодости, период зрелости.

### **Тема 12. Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений (2ч)**

Разнообразие условий существования растений. Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни. Уровни жизненного состояния растений.

*Основные понятия:* условия существования, жизненное состояние растений, широкая и узкая приспособленность.

**Практическая работа.** Воздействие человека на растительность. (По материалам учебного пособия «Экология растений», учебника «Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» (авт.: И.Н. Пономарева и др.) учебника «История средних веков» (авт.: М.В. Пономарев и др.) прослеживается влияние человека на растительность на разных этапах развития общества.)

### **Тема 13. Жизненные формы растений (1 ч)**

Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие деревьев разных климатических зон. Жизненные формы растений своей местности.

*Основные понятия:* широколиственные, мелколиственные, хвойные деревья; суккулентные стеблевые деревья; бутылочные и розеточные деревья; деревья-душители и деревья-рощи.

**Практическая работа.** Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке. (Изучаются особенности различных жизненных форм растений на пришкольном участке или в любом природном комплексе. Делаются выводы о преимущественном распространении определенных жизненных форм и обсуждается их санитарное состояние.)

### **Тема 14. Растительные сообщества (3ч)**

Растительные сообщества, их видовой состав. Естественные и искусственные растительные сообщества. Устойчивость растительных сообществ. Взаимное влияние растений друг на друга в сообществе. Количественные соотношения видов в растительном сообществе. Строение растительных сообществ: ярусность, слоистость, горизонтальная расчлененность. Суточные и сезонные изменения в растительных сообществах.

*Основные понятия:* растительные сообщества, устойчивость растительных сообществ, видовой состав, разнообразие растений, ярусность, смены растительных сообществ.

**Практическая работа.** Изучение состояния сообщества пришкольного участка, городского парка, сквера и т. д. (Группами по 3-5 человек обследуется состояние растительности на пришкольном участке, в парке, сквере и т. д., выясняется степень антропогенного влияния на растения.)

**Экскурсия.** Строение растительного сообщества.

### **Тема 15. Охрана растительного мира (3 ч)**

Обеднение видового разнообразия растений. Редкие и охраняемые растения. Охраняемые территории. Редкие и охраняемые растения своей местности.

*Основные понятия:* редкие растения, охраняемые растения, Красная книга, охраняемые территории.

**Практическая работа.** Охраняемые территории России. (С помощью пособия «Экология растений» и атласа с географической картой «Охрана природы России» учащиеся знакомятся с разнообразием охраняемых территорий России и, если есть возможность — с охраняемыми растениями своей местности.)

## **8 класс**

### **Тема 1. Условия существования животных (4 ч.)**

Введение. Экология животных как раздел науки. Биосферная роль животных на планете Земля. Многообразие влияния животных на окружающую среду. Особенности взаимодействия животных с окружающей средой. Экология животных как учебный предмет.

Влияние растительноядных животных на растения. Растительноядные паразиты. Роль животных в опылении и распространении растений. Растения как укрытия и жилища для животных. Роль животных в образовании горных пород и почвы.

*Основные понятия:* экология животных, биосферная роль животных, взаимосвязь животных с

окружающей средой, грубая растительная пища, вытаптывание, растительноядные паразиты, хищные растения, нектароядные птицы, расселение растений, осадочные породы, коралловые рифы, гуано, животные-землерои, почвообразование.

Многообразие условий обитания. Среды жизни. Взаимосвязи организма и среды обитания.

Предельные условия существования животных. Пища животных и способы добывания пищи.

Жилище животного, многообразие жилищ: дупло, нора, логово, лежбище, лежка, гнездо. Жилище как среда обитания и одно из важнейших условий существования животных.

Разнообразие жилищ.

### **Тема 2. Среды обитания животных (6 ч.)**

Наземная среда обитания. Животный мир суши. Особенность условий обитания и разнообразие

животных тундры, лесов умеренной зоны, степей, саванн и прерий, пустынь, тропических лесов, горных областей. Типичные представители животного мира. Перелетные и кочующие птицы. Приспособленность животных к определенным природно-климатическим условиям. Пищевые связи.

*Основные понятия:* птичьи базары, ярсность, лесная подстилка, зимняя спячка, рептилии, засушливость.

Вода как среда обитания. Условия обитания животных в воде. Отличия от условий обитания на суше. Приспособление животных к жизни в воде. Многообразие животного мира водоемов. Особенности жизни животных в морях и океанах, в пресных водоемах. Водоем как многоэтажное жилище. Взаимосвязи животных морских и пресных водоемов.

*Основные понятия:* видовое разнообразие, водоемы как жилище, бентос, планктон, нектон, литораль, коралловые полипы, прилипалы, организмы-убежища, чистильщики, аэрация водоемов, двоякодышащие рыбы, нотобранхи.

Почва как среда обитания животных. Животный мир почвы. Приспособления у животных к

жизни в почве. Почвенные животные и плодородие почвы.

*Основные понятия:* почва как специфическая среда обитания животных, ногохвостки, животные-землерои, копательные приспособления.

### **Тема 3. Биотические отношения в жизни животных (7 ч)**

Взаимоотношения между животными. Внутривидовые взаимоотношения, связанные с размножением. Взаимоотношения между родителями и потомством. Групповой образ жизни,

лидерство и подчиненность.

*Основные понятия:* внутривидовые взаимоотношения, территориальные взаимоотношения,

жизненное пространство, охраняемая территория, демонстрационное поведение, токование, запечатление, распознавание, жизнеспособность группы.

Отношения между животными различных видов. Различные формы взаимодействия между

животными. Пищевые связи. Хищники и жертвы. Отношения «паразит — хозяин». Нахлебничество. Квартиранство. Конкурентные и взаимовыгодные отношения между животными.

*Основные понятия:* хищник и жертва, регуляция численности, гнездовой паразитизм, пищевые связи, взаимное приспособление, нахлебничество, квартиранство, сожительство, взаимопомощь.

### **Тема 4. Неживая природа в жизни животных (5 ч)**

Значение воды в жизни животных. Вода как необходимое условие 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 ее выделение. 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. 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.

Отношение животных к свету. Свет как экологический фактор. Дневные и ночные животные.

Особенности распространения животных в зависимости от светового режима.

### **Тема 5. Сезонные изменения в жизни животных (3 ч)**

Сезонные изменения в жизни животных как приспособление к меняющимся условиям

существования. Оцепенение. Спячка. Приспособления морфологические, физиологические и поведенческие. Миграции как приспособление к сезонным изменениям условий обитания.  
*Основные понятия:* оцепенение, спячка, длина светового дня, миграции.  
*Лабораторная работа.* Влияние сезонных изменений на развитие насекомых.  
*Домашняя практическая работа.* Фенологические наблюдения за животными зимой и весной.

### **Тема 6. Численность животных (3 ч)**

Популяции животных. Плотность популяции. Численность популяции. Колебания численности.

Динамика численности различных животных.

*Основные понятия:* область распространения, ареал, неоднородность среды, плотность населения, численность популяции, циклические колебания, динамика численности.

### **Тема 7. Изменения в животном мире Земли (6 ч)**

Многочисленные и малочисленные виды животных. Причины сокращения численности видов.

Естественное и искусственное изменение условий обитания. Охрана животных.

*Основные понятия:* многочисленные виды, малочисленные виды, деятельность человека, исчезающие виды, истребленные виды, Красная книга.

Животные и человек. Дикие животные. История становления взаимоотношений человека и животных. Одомашнивание животных. Животные в населенных пунктах и в доме человека.

*Основные понятия:* жилье человека как среда обитания для животных, биологическая борьба с вредителями, утилитарные цели, марикультура.

Редкие и охраняемые животные. Красная книга. Охраняемые территории России и ряда зарубежных стран. Региональные охраняемые территории. Заповедники и заказники.

*Основные понятия:* Красная книга, исчезающие виды, охрана животных, заповедник, заказник, национальный парк.

### **Планируемые образовательные результаты**

В результате изучения экологии

Учащиеся должны знать:

- определения и состав основных экологических понятий, описывающих функции экосистемы любого класса (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.);
- о типах взаимодействий организмов; разнообразии биотических связей; количественных оценках взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина;
- законы конкурентных отношений в природе; правило конкурентного исключения, его значение в регулировании видового состава природных сообществ;
- об отношениях организмов в популяциях (понятие популяции, типы популяций, их демографическая структура, динамика численности популяции и ее регуляция в природе);
- о строении и функционировании экосистем (понятия «экосистема», «биоценоз» как основа природной экосистемы, круговороты веществ и потоки энергии в экосистемах, экологические основы формирования и поддержания экосистем);

- законы биологической продуктивности (цепи питания, первичная и вторичная биологическая продукция; факторы, ее лимитирующие; экологические пирамиды; биологическая продукция в естественных природных и агроэкосистемах);
  - о саморазвитии экосистем (этапы формирования экосистем, зарастание водоема, неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ);
  - о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем;
  - о рациональном использовании и охране животных (прямое и косвенное воздействие человека на животных и их последствия, причины вымирания видов животных, охрана охотничье-промысловых и редких видов животных, роль заповедников в охране животных, значение Красной книги МСОП и Красной книги России в охране редких и исчезающих видов).
- Учащиеся должны уметь:
- объяснять явления, планировать и проводить эксперимент, устанавливать причинные и вероятные зависимости;
  - решать простейшие экологические задачи;
  - применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;
  - объяснять значение устойчивого развития природы и человечества;
  - прогнозировать перспективы устойчивого развития природы и человечества;
  - проявлять устойчивый интерес к пониманию и разрешению региональных и глобальных экологических проблем;
  - проявлять активность в организации и проведении экологических акций;
  - уметь вести диалог и находить компромиссное решение не с точки зрения силы одной из противоборствующих сторон, а с позиции возможности устойчивого развития биосферы и сохранения жизни на Земле во всех её проявлениях.

## Поурочное планирование

### 7 класс

№	Тема	Кол-во часов
1	Что изучает экология растений. Особенности взаимодействия растений и животных со средой	1
2	Для чего нужен свет растениям. Разнообразие условий освещения на Земле	1
3	Экологические группы растений по отношению к свету	1
4	Приспособления растений к меняющимся условиям освещения. Как можно регулировать условия освещения растений	1
5	Для чего нужно тепло растениям. Источники тепла и	

	разнообразии температурных условий на Земле	1
6	Температура тела растений	1
7	Улучшение температурных условий для растений	1
8	Для чего нужна вода растениям	1
9	Экологические группы растений по отношению к воде	1
10	Обеспечение растений водой	1
11	Газовый состав воздуха в жизни растения	1
12	Ветер в жизни растений	1
13	Приспособления растений к опылению и распространению ветром	1
14	Регулирование человеком воздушных потоков и газового состава воздуха	1
15	Что представляет собой почва. Для чего растениям нужна почва	1
16	Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв	1
17	Улучшение почв человеком. Как надо оберегать почву	1
18	Животные – опылители	1
19	Как распространяют плоды и семена люди и животные	1
20	Растения и растительноядные животные. Растения-хищники	1
21	Влияние растений друг на друга	1
22	Круговорот веществ	1
23	Грибы и бактерии в жизни растений	1
24	Осень, зима, весна и лето в жизни растений	1
25	Фенологические фазы. Фенология	1
26	Периоды жизни и возрастные состояния растений	1
27	Разнообразие условий существования и их влияние на растения	1
28	Жизненные формы растений	1
29	Что называют растительным сообществом	1
30	Строение растительных сообществ	1

31	Воздействие человека на растительность	1
32	Редкие и охраняемые растения. Красные книги	1
33	Охраняемые территории и их значение	1
34	Обобщение за курс «Экология растений»	1

## 8 класс

№	Тема	Кол-во часов
1	Среда обитания животных и условия существования	1
2	Пища и её роль в жизни животных	1
3	Убежища, укрытия и жилища	1
4	Обобщение по теме «Условия существования животных»	1
5	Наземно-воздушная среда жизни: тундра, леса умеренной зоны, степи, саванны и прерии	1
6	Пустыни, тропические леса и горные области	1
7	Водная среда жизни	1
8	Животный мир почвы	1
9	Живой организм как среда обитания	1
10	Обобщение по теме «Среды обитания животных»	1
11	Отношения животных с представителями других царств живой природы	1
12	Животные в жизни растений	1
13	Пищевые отношения между животными различных видов	1
14	Непищевые отношения между животными различных видов	1
15	Отношения между животными одного вида: образование пар, размножение	1
16	Отношения между животными одного вида: семья, родственники и соседи	1
17	Обобщение по теме «Биотические отношения в жизни животных»	1
18	Свет в жизни животных	1

19	Вода в жизни животных	1
20	Температура в жизни животных	1
21	Кислород в жизни животных	1
22	Обобщение по теме «Неживая природа в жизни животных»	1
23	Спячка и оцепенение	1
24	Миграции и кочёвки	1
25	Обобщение по теме «Сезонные изменения в жизни животных»	1
26	Популяции животных	1
27	Как и почему меняется численность животных	1
28	Обобщение по теме «Численность животных»	1
29	Исчезнувшие и исчезающие виды животных	1
30	Редкие и охраняемые животные	1
31	Животные и человек. Домашние животные	1
32	Животные населенных пунктов	1
33	Жильё человека как среда обитания животных	1
34	Обобщение за курс «Экология животных»	1

### **Планируемые образовательные результаты**

В результате изучения экологии

Учащиеся должны знать:

- определения и состав основных экологических понятий, описывающих функции экосистемы любого класса (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.);
- о типах взаимодействий организмов; разнообразии биотических связей; количественных оценках взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина;
- законы конкурентных отношений в природе; правило конкурентного исключения, его значение в регулировании видового состава природных сообществ;
- об отношениях организмов в популяциях (понятие популяции, типы популяций, их демографическая структура, динамика численности популяции и ее регуляция в природе);
- о строении и функционировании экосистем (понятия «экосистема», «биоценоз» как основа природной экосистемы, круговороты веществ и потоки энергии в экосистемах, экологические основы формирования и поддержания экосистем);

- законы биологической продуктивности (цепи питания, первичная и вторичная биологическая продукция; факторы, ее лимитирующие; экологические пирамиды; биологическая продукция в естественных природных и агроэкосистемах);
  - о саморазвитии экосистем (этапы формирования экосистем, зарастание водоема, неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ);
  - о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем;
  - о рациональном использовании и охране животных (прямое и косвенное воздействие человека на животных и их последствия, причины вымирания видов животных, охрана охотничье-промысловых и редких видов животных, роль заповедников в охране животных, значение Красной книги МСОП и Красной книги России в охране редких и исчезающих видов).
- Учащиеся должны уметь:
- объяснять явления, планировать и проводить эксперимент, устанавливать причинные и вероятные зависимости;
  - решать простейшие экологические задачи;
  - применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;
  - объяснять значение устойчивого развития природы и человечества;
  - прогнозировать перспективы устойчивого развития природы и человечества;
  - проявлять устойчивый интерес к пониманию и разрешению региональных и глобальных экологических проблем;
  - проявлять активность в организации и проведении экологических акций;
  - уметь вести диалог и находить компромиссное решение не с точки зрения силы одной из противоборствующих сторон, а с позиции возможности устойчивого развития биосферы и сохранения жизни на Земле во всех её проявлениях.

### **Список литературы:**

1. Методическое пособие уроков экологии 5-9 классы.
2. Экология для школьников; атлас под ред. А.Т. Зверева, М. АСТ-ПРЕСС, 2001г.
3. Хабарова Е.И., Панова С.А. Экология в таблицах. – М. Дрофа, 2001 г.

### **Адреса электронных ресурсов**

1. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пономаревой И.Н.) (<http://school-collection.edu.ru/>) .
2. [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 726890861408610707646499642787991539916156533232

Владелец Струнина Елена Васильевна

Действителен с 12.02.2024 по 11.02.2025