

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Тульской области**

**Управление образования администрации города Тулы**

**МБОУ ЦО № 9**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании МО  
учителей естественно-  
научного цикла

\_\_\_\_\_ Н.В. Фадеева

Протокол № 1  
от «24» 08 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УВР

\_\_\_\_\_ Ю.Н.Рубцова

Протокол № 1  
от «28» 08 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ ЦО №9

\_\_\_\_\_ Е.М. Илясова

Приказ № 610-а  
от «28» 08 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Экология»**

для обучающихся 7 классов

**Тула 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа предмета «Экология животных», базового уровня для обучающихся 7 класса составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, согласуется с учебным планом школы, на основе примерных программ по биологии и скорректирована с учётом:

1. Основной общеобразовательной программы среднего общего образования МБОУ ЦО №9;

2. На основе авторской программы И. М. Швеца (Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2020. – 176 с.)

3. Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Бабенко В.Г. и др. Экология животных. - М.: Вентана-Граф, 2020. - 128 с.

С учетом специфики классов выстроена система учебных занятий (уроков), спроектированы ожидаемые результаты обучения (планируемые результаты), включающие в себя три уровня: *воспроизведение и описание учебной информации, интеллектуальный уровень, творческий уровень.*

При изучении курса учитываются различные стратегии включения учащихся в учебно-познавательную деятельность на уроке (*пошаговая* при изучении конкретной информации; *диалоговая* при изучении проблемных вопросов в курсе экологии; стратегия *отстранения* при изучении материала, требующего размышления и проявления к нему ценностно-смыслового отношения).

**Основная цель курса (основного общего образования)** - формирование у учащихся представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности; обогащение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания; подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной или профессиональной траектории.

### **Задачи курса:**

- создание у учащихся понятийного аппарата и знакомство с основными закономерностями общей экологии;

- овладение умениями применять экологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать с биологическими приборами, справочниками;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе;

использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для соблюдения правил поведения в окружающей среде.

Согласно учебного плана школы на изучение экологии на базовом уровне в 7 классе отводится 1 час в неделю из расчета 34 учебных недели – 34 урока за год. Срок реализации программы – 1 год.

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **Тема 1. Экология животных: раздел науки и учебный предмет**

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. Основные понятия: экология животных, биосферная роль животных, взаимосвязь животных с окружающей средой.

### **Тема 2. Условия существования животных**

Многообразие условий обитания. Среды жизни. Взаимосвязи организма и среды обитания. Предельные условия существования животных. Основные понятия: среда обитания, условия существования, изменчивость условий, автотрофы, гетеротрофы, пассивное питание, активное питание.

*Экскурсия №1.* Условия обитания животных. (Экскурсия проводится на любой объект, где можно познакомиться с условиями обитания животных.)

### **Тема 3. Среды жизни**

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. Водная среда обитания. Условия обитания животных в воде. Отличия от условий обитания на суше. Приспособление животных к жизни в воде. Особенности жизни животных в морях и океанах, в пресных водоемах. Почва как среда обитания животных. Животный мир почвы. Приспособления у животных к жизни в почве. Почвенные животные и плодородие почвы. Живой организм как среда обитания животных. Приспособления у животных к жизни в живых организмах. Основные понятия: видовое разнообразие, природно-химические зоны Земли, суша, водоемы как жилище, бентос, планктон, почва как специфическая среда обитания животных.

### **Тема 4. Жилища в жизни животных**

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

### **Тема 5. Биотические экологические факторы в жизни животных**

Животные и растения. Взаимное влияние животных и растений. Значение животных в жизни растений. Растения в жизни животных. Взаимоотношения

между животными. Внутривидовые взаимоотношения, связанные с размножением. Взаимоотношения между родителями и потомством. Групповой образ жизни, лидерство и подчиненность. Отношения между животными различных видов. Различные формы взаимодействия между животными. Пищевые связи. Хищники и жертвы. Отношения «паразит - хозяин». Нахлебничество. Квартирантство. Конкурентные и взаимовыгодные отношения между животными. Животные и микроорганизмы. Роль микроорганизмов в жизни животных. Бактериальные и грибковые заболевания животных. Основные понятия: внутривидовые взаимоотношения, территориальные взаимоотношения, жизненное пространство, хищник и жертва, пищевые связи, взаимное приспособление, сожительство, взаимопомощь.

#### **Тема 6. Свет в жизни животных**

Отношение животных к свету. Свет как экологический фактор. Дневные и ночные животные. Особенности распространения животных в зависимости от светового режима.

Основные понятия: органы зрения и органы свечения, дневные животные, ночные животные, световой режим.

#### **Тема 7. Вода в жизни животных**

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. Основные понятия: содержание воды, поступление воды в организм, выделение воды из организма.

*Лабораторная работа №1.* Реакция дождевых червей на различную влажность почвы. (Работа предполагает наблюдение за поведением дождевых червей в садках-террариумах в условиях недостатка и нормального количества влаги в почве - формируется умение ставить цель наблюдения.)

#### **Тема 8. 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.

Основные понятия: холоднокровные животные, двигательная активность, спячка, оцепенение, теплокровные животные.

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

#### **Тема 9. 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,

Основные понятия: окисление, газовый состав атмосферы, содержание кислорода в воде, дыхание водных животных.

Домашняя практическая работа №1. Сравнение приспособлений млекопитающих к воздушной и наземной средам жизни. (С использованием пособия «Экология животных» и учебника для 7 класса «Биология. Животные» (авт.: В.М. Константинов и др.) учащиеся заполняют таблицу, в которой должны быть отражены экологические группы млекопитающих, представители этих экологических групп и черты приспособленности к среде обитания).

### **Тема 10. Сезонные изменения в жизни животных**

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

Домашняя практическая работа №2. Фенологические наблюдения за животными зимой и весной. (Учащиеся, объединившись в группы, описывают изменения во внешнем виде и поведении любых домашних животных - формируется умение вести долгосрочные наблюдения.)

### **Тема 11. Численность животных**

Популяции животных. Плотность популяции. Численность популяции. Колебания численности. Динамика численности различных животных,

Основные понятия: область распространения, неоднородность среды, плотность населения, численность популяции, динамика численности.

*Лабораторная работа №4.* Динамика численности дрозофилы.

### **Тема 12. Изменения в животном мире Земли**

Многочисленные и малочисленные виды. Причины сокращения численности видов. Естественное и искусственное изменение условий обитания. Ох рана животных.

Животные и человек. История становления взаимоотношений человека и животных. Одомашнивание животных. Редкие и охраняемые животные.

Красная книга. Охраняемые территории России и ряда зарубежных стран. Региональные охраняемые территории.

Основные понятия: многочисленные виды, малочисленные виды, деятельность человека, загрязнения. Красная книга, исчезающие виды, охрана животных, жильё человека как среда обитания для животных, заказник, национальный парк.

*Экскурсия №2.* Экскурсия на одну из ближайших охраняемых природных территорий (памятников природы) или в краеведческий музей.

### ***Планируемые результаты***

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы среднего общего образования:

#### ***ЛИЧНОСТНЫЕ:***

**Личностные результаты** освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

##### **1) гражданского воспитания:**

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

##### **2) патриотического воспитания:**

отношение к экологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой экологической науки;

##### **3) духовно-нравственного воспитания:**

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в экологии;

##### **4) эстетического воспитания:**

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

##### **5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

**6) трудового воспитания:**

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) экологической направленности;

**7) экологического воспитания:**

ориентация на применение экологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

**8) ценности научного познания:**

ориентация на современную систему научных представлений об основных экологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли экологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к экологической науке, навыков исследовательской деятельности;

**9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа экологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний экологических закономерностей.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

### **Познавательные универсальные учебные действия**

**1) базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки экологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации экологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной экологической 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 экологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной экологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

## **2) 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 экологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей экологических 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 экологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

## **3) работа с информацией:**

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе экологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи;



выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать 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 экологическую информацию.

## **Коммуникативные универсальные учебные действия**

### **1) 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 экологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение экологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного экологического 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.

### **2) совместная деятельность:**

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.

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Самоорганизация:**

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя экологические 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 экологической 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 экологических знаний об изучаемом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной экологической 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;

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:***

#### ***Учащиеся научатся:***

1. Называть основные экологические факторы в жизни животных
2. Описывать различные условия существования животных
3. Описывать и объяснять приспособление животных к различным экологическим факторам и влияние экологических факторов на жизнедеятельность животных
4. Определять антропогенное влияние на животных
5. Знать многообразие животного мира суши, море и рек
6. Объяснять роль и значение животных в круговороте веществ и непрерывности жизни.
7. Знать типы взаимоотношений между животными одного вида и между животными разных видов
8. Объяснять роль человека в охране животного мира, в сохранении биоразнообразия животных
9. Уметь прогнозировать изменения в животном мире и отдельных животных под воздействием усилившейся антропогенной нагрузки.
10. Применять знания об экологических факторах для повышения выживаемости диких и домашних животных.

#### ***Ученики получают возможность научиться:***

1. Устанавливать взаимосвязь строения и образа жизни животных; характеризовать роль животных в природе аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.
2. Описывать многообразие условий обитания животных. Называть основные возрастные периоды в онтогенезе животных различных классов.
3. Приводить примеры экологического неблагополучия среди животных, различных форм взаимодействия между животными, разнообразия реакций животных на изменение различных экологических факторов, редких и охраняемых животных своего региона.
4. Объяснять взаимовлияние экологических факторов и живых организмов, особенности распространения животных в зависимости от действия экологических факторов.
5. Давать характеристику основным видам приспособлений животных к различным экологическим факторам и их совокупности, основным средам обитания животных.
6. Объяснять взаимоотношения между животными разных видов, состояние популяций животных по динамике популяционных характеристик.
7. Объяснять значение различных экологических факторов для существования животных в экосистеме и для хозяйственных нужд человека; значение биоразнообразия животного мира для устойчивого развития экосистем.
8. Понимать роль и значение человека для сохранения разнообразных сред обитания животных, понимать роль человека в изменении численности отдельных видов животных и в уменьшении их биоразнообразия.
9. Объяснять роль и значение животных в распространении живого вещества на планете Земля.
10. Прогнозировать изменения в развитии животного мира Земли под воздействием природоохранной, селекционной, генно-инженерной деятельности человечества, а также деятельности по созданию клонов.
11. Применять знания по аутоэкологии животных для ухода за домашними и сельскохозяйственными животными.
12. Называть этические нормы взаимоотношений человека с живыми объектами природы.

### *Тематическое планирование,*

<b>Наименование темы</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Лабораторные и практические работы</b>
Тема 1. Экология животных: раздел науки и учебный предмет	<b>1</b>	
Тема 2. Условия существования животных	<b>5</b>	

Тема 3. Среды жизни	<b>5</b>	
Тема 4. Жилища в жизни животных	<b>1</b>	
Тема 5. Биотические экологические факторы в жизни животных	<b>3</b>	
Тема 6. Свет в жизни животных	<b>1</b>	
Тема 7. Вода в жизни животных	<b>2</b>	<b>0.5</b>
Тема 8. Температура в жизни животных	<b>2</b>	<b>0.5</b>
Тема 9. Кислород в жизни животных	<b>1</b>	<b>0.5</b>
Тема 10. Сезонные изменения в жизни животных	<b>4</b>	<b>1</b>
Тема 11. Численность животных	<b>3</b>	<b>0.5</b>
Тема 12. Изменения в животном мире Земли	<b>6</b>	<b>1</b>

### *Поурочное планирование*

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
<b><i>Тема № 1 Экология животных: раздел науки и учебный предмет (1ч.)</i></b>				
1	Введение в экологию животных.			1. <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> ) 2. <a href="http://www.fcior.edu.ru/">http://www.fcior.edu.ru/</a>
<b><i>Тема № 2 Условия существования животных (5ч.)</i></b>				
2	Многообразие условий обитания.			1. <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> ) 2. <a href="http://www.fcior.edu.ru/">http://www.fcior.edu.ru/</a>
3	Среды жизни.			
4	Взаимосвязи организма и среды обитания.			1. <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> ) 2. <a href="http://www.fcior.edu.ru/">http://www.fcior.edu.ru/</a>
5	<b>Экскурсия</b>			

	<b>№1 «Условия обитания животных»</b>			
6	Предельные условия существования животных.			1. <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> 2. <a href="http://www.fcior.edu.ru/">http://www.fcior.edu.ru/</a>
<b>Тема № 3 Среды жизни (5ч)</b>				
7	Животный мир суши.			
8	Животный мир суши.			1. <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> 2. <a href="http://www.fcior.edu.ru/">http://www.fcior.edu.ru/</a>
9	Животный мир морей и рек.			1. <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> 2. <a href="http://www.fcior.edu.ru/">http://www.fcior.edu.ru/</a>
10	Животный мир почвы			1. <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> 2. <a href="http://www.fcior.edu.ru/">http://www.fcior.edu.ru/</a>
11	Живой организм как среда обитания животных. <b>Проект №1 «Среды жизни и их обитатели»</b>			
<b>Тема № 4 Жилища в жизни животных (1ч)</b>				
12	Жилище как среда обитания и одно из условий существования.			
<b>Тема № 5 Биотические экологические факторы в жизни животных (3ч)</b>				
13	Взаимоотношения между животными одного вида.			1. <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> 2. <a href="http://www.fcior.edu.ru/">http://www.fcior.edu.ru/</a>

				<a href="http://du.ru/">du.ru/</a>
14	Взаимоотношения между животными разных видов. Животные и микроорганизмы.			1. <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> 2. <a href="http://www.fcior.edu.ru/">http://www.fcior.edu.ru/</a>
15	<b>Проект №2</b> «Типы взаимоотношений насекомых нашей местности»			
<b>Тема № 6 Свет в жизни животных (1ч)</b>				
16	Свет в жизни животных			
<b>Тема № 7 Вода в жизни животных (2ч)</b>				
17	Вода в жизни животных. <i>Лабораторная работа №1.</i> Реакция дождевых червей на различную влажность почвы.		0,5	
18	Экологические группы животных по отношению к воде.			1. <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> 2. <a href="http://www.fcior.edu.ru/">http://www.fcior.edu.ru/</a>
<b>Тема № 8 Температура в жизни животных (2ч)</b>				
19	Значение тепла для жизнедеятельности животных.			1. <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> 2. <a href="http://www.fcior.edu.ru/">http://www.fcior.edu.ru/</a>
20	Экологические группы животных по отношению к теплу. <b>Лаб. Р № 2</b> «Движение амебы при разных температурах».		0,5	
<b>Тема № 9 Воздух в жизни животных. (1ч)</b>				
21	Воздух в жизни животных / <b>Пр. раб.</b>		0,5	

	<b>№1</b> Сравнение приспособлений млекопит. к воздушной и наземной среде			
<b>Тема № 10 Сезонные изменения в жизни животных. (4ч)</b>				
22	Сезонные изменения в жизни животных как приспособления к меняющимся условиям.			1. <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> 2. <a href="http://www.fcior.edu.ru/">http://www.fcior.edu.ru/</a>
23	Приспособления животных к сезонам года			1. <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> 2. <a href="http://www.fcior.edu.ru/">http://www.fcior.edu.ru/</a>
24	Миграции как приспособление к сезонным изменениям условий обитания.			
25	<b>Лаб. работа №3</b> «Влияние сезонных изменений на развитие насекомых»		1	
<b>Тема № 11 Численность животных. (3ч)</b>				
26	Популяции животных.			1. <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> 2. <a href="http://www.fcior.edu.ru/">http://www.fcior.edu.ru/</a>
27	Плотность популяции.			
28	Численность популяции. <b>Л. р. № 4</b> «Динамика численности насекомых		0,5	
<b>Тема № 12 Изменения в животном мире Земли. (6ч)</b>				
29	Многочисленные и малочисленные виды.			1. <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> 2. <a href="http://www.fcior.edu.ru/">http://www.fcior.edu.ru/</a>



30	Естественное и искусственное изменение условий обитания.			
31	Животные и человек.			1. <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> 2. <a href="http://www.fcior.edu.ru/">http://www.fcior.edu.ru/</a>
32	Редкие и охраняемые животные Экс. №2 «Охраняемая территория или краеведческий музей».			
33	Проект №3 «Охраняемые виды животных нашего края»			
34	Обобщающий урок Пр. р. №2 «Фенологические наблюдения за животными зимой и весной».		1	

### Информационно-методическое обеспечение образовательного процесса Методическая литература для учителя и учащегося

1. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся / С.С. Мирзоев // Биология в школе, 2007. - №6. – С. 35-38.
2. Пугал Н.А. Технические средства обучения // Биология в школе, 2003, №6-7. – С. 44-46.
3. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. / Г.К. Селевко - М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
4. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. / Г.К. Селивко - Т.1. - М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.
5. Стамберская Л.В. Урок биологии шагает в компьютерный класс // Биология в школе, 2006. - №6. – С. 31-36.
6. Тушина И.А. Использование компьютерных технологий в обучении биологии // Первое сентября. Биология, 2003, №27-28.
7. Использование ИКТ при работе с методическими материалами в подготовке уроков экологии.

## Мультимедийная поддержка курса

1. Биология. 7 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1 С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007
2. Биология. Животные. 7 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1 С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007
3. Экология. Фирма «1 С»,

## Основная литература для учащихся

1. Учебник Экология животных 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / В.Г. Бабенко, Д.В. Богомолов, С.П. Шаталова, А.О. Шубин – М.: Вентана-Граф, 2021. – 236 с., допущено Министерством просвещения Российской Федерации
2. Учебное пособие «Экология животных»: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ (В.Г. Бабенко, Д.В. Богомолов и др.); под ред. Д-ра биол. Наук проф. Н.М. Черновой. – М.: Вентана –Граф, 2010,-128с.:ил.

## Дополнительная литература для учащихся

1. Акимушкин И.И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972. - 304 с.
2. Акимушкин И.И. Невидимые нити природы. - М.: Мысль, 2005. - 142 с.
3. Верзилин Н.М. По следам Робинзона. - М., Просвещение, 1994. – 218 с.
4. Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 1996. – 704 с.
5. Красная книга Ульяновской области / Под науч. ред. Е.А. Артемьевой, О.В. Бородина, М.А. Королькова, Н.С. Ракова; Правительство Ульяновской области. Ульяновск: Издательство «Артишок», 2008. - 508 с.

## Интернет-ресурсы

1. <http://school-collection.edu.ru/>) «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов».
2. <http://www.fcior.edu.ru/>
3. [www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) – газета «Биология».
4. [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) – научные новости биологии.
5. [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».
6. <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы.