

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

«ЮНЫЙ ЭКОЛОГ»

Направленность: естественно-научная

Возраст обучающихся: 11-12 лет

Срок реализации: 2 года (144 часа)

Составитель: педагог дополнительного образования

Царакова Залина Сергеевна

Дигора, 2018 год

**Оглавление**

[*1. Пояснительная записка*](#_Toc260137)

*Актуальность программы*

Отличительные особенности программы

Цель программы

Задачи программы

Адресат программы

Объем программы

Формы организации образовательного процесса, виды занятий

Срок освоения программы

Режим занятий

Планируемые результаты

[2. Учебно-тематический план 1-го года обучения](#_Toc260148)

[3. Учебно-тематический план 2-го года обучения](#_Toc260151)

[4. Методическое](#_Toc260162) обеспечение 1-го года обучения

5. Методическое обеспечение 2-го года обучения

[Список литературы](#_Toc260163)

1. **Пояснительная записка**

**Актуальность программы**

На сегодняшний день единственной реально объединяющей все человечество идеей, не зависящей от политических, религиозных, экономических, культурных и других убеждений и мировоззрений, является экологическое мировоззрение. Это обосновано жизненно важной необходимостью объединения усилий для спасения от реально грозящей нашей планете опасности – глобальной экологической катастрофы.

Из-за глобальных антропогенных преобразований и загрязнений биосфера подошла к смертельно опасному критическому уровню – она начинает терять свои основные жизненные функции – самоорганизацию и саморазвитие. Дальнейшая деградация неминуемо приведет к ее разрушению и гибели.

В связи с создавшейся на нашей планете критической экологической ситуацией, главная задача, стоящая перед человечеством – прекращение дальнейшей деградации биосферы за счет сохранения на Земле оставшихся природных экосистем и улучшения экологической обстановки в природно-антропогенных и техногенных экосистемах. Это единственный путь спасения человечества и всего живого на земном шаре.

Для решения этой проблемы главное значение имеет личная ответственность каждого человека, каждого общества, каждой страны и группы стран за благоприятное для жизни состояние окружающей среды, за мероприятия по ее оздоровлению. Сознательное самоограничение желаний и потребностей у человека и общества в целом не может проявиться без научно обоснованного и сформированного самосознания и экологического мировоззрения, т.е. без наличия экологической культуры в самом широком значении этого понятия.

Формирование новой для человечества экологической культуры – трудная и длительная задача, связанная с необходимостью проведению планомерной, кропотливой и разносторонней работы по воспитанию личной и коллективной ответственности за «экологическую» судьбу своего села, города, района, страны и всей биосферы.

Без системы непрерывного экологического воспитания, образования и просвещения населения нельзя решить данную проблему. Базовыми в данной системе непрерывного экологического просвещения должны стать дошкольные и школьные учреждения, в которых закладывается мировоззрение и культура поведения подрастающего поколения, т.е. будущих творцов жизни. Именно школьным учреждениям отводится решающая роль в деле формирования общечеловеческой культуры, так как главная цель их деятельности – воспитание полезного для общества человека, разумно сочетающего свои личные интересы с интересами общества и нацеленного на сохранение благоприятной жизни окружающей среды для себя и будущих поколений.

**Отличительные особенности программы**

 Данная программа модифицированная, разработана на основе типовой программы «Юный эколог», предназначена для занятий в кружке учащихся старшего и среднего школьного возраста в течение двух лет. (144 часа в год).

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа, продолжительность учебного часа 45 минут, перерыв – 10 минут.

При составлении программы работы кружка преследовалась цель непрерывного школьного экологического образования – формирование у обучающихся экологической культуры, базирующейся на научном знании, экологическом мировоззрении, личной и коллективной ответственности за судьбу планеты. Поэтому в ней большое внимание уделено экологическим проблемам социально-мировоззренческого характера, вопроса взаимоотношений общества и природы, экологическому мониторингу окружающей среды, а также использованию основного принципа обучения – личной заинтересованности учащихся в получении знаний по экологии. Основные острые экологические проблемы биологической, прикладной, социальной и глобальной экологии рассмотрены в ней на фоне исследования и анализа экологических обстановок, существующих в местах проживания учащихся и окрестностях.

Оригинальность, увлекательность и жизненная важность сообщаемых экологических знаний также способствуют повышению личной заинтересованности учащихся не только в изучении теоретического материала, но и проведении практических работ, нацеленных на оздоровлении экологической обстановки в школе, дворе, улице, прилегающих водных, лесных и других экосистем. Большое внимание уделяется выработке у учащихся активной жизненной позиции, основанной на экологических знаниях и экологическом мировоззрении.

Вместе с тем, ввиду сложившейся экологической ситуации в стране и мире программа максимально направлена на осуществление экологического образования школьников, развитие у них экологической культуры.

Особенности модифицированной программы работы кружка «Юный эколог» заключаютсяв том, что в ней предусматривается увеличение объема экологического содержания материала;

* расчленение перечня практических работ, экскурсий, лабораторных исследований, ориентирующих на активное и самостоятельное познание явлений природы и развивающиеся практические и творческие умения учащихся;
* усиление внимания к изучению живой природы родного края, бережного отношения к ней.

Образовательный процесс построен как последовательный переход от одного образовательного этапа к другому: 1-й начальный этап предусматривает изучения основных понятий и законов экологии. Второй этап основывается на изучении естественных и искусственных экосистем, взаимоотношении в них различных групп организмов. Третий этап включает в себя вопросы изучения биосферы и влияния человека на нее и компонентов биосферы на организм человека.

**Цель программы**

- создать условия:

* для развития у школьников понимания величайших ценностей жизни в процессе экологического образования;
* для развития интереса к исследовательской работе у учащихся;
* - для формирования нравственно-личностных качеств обучающихся;
* для дальнейшей профориентации.

**Задачи программы**

* состоит не только в том, чтобы сформулировать определенный объем знаний по экологии, но и способствовать приобретению навыков научного анализа явлений природы, осмыслению взаимодействий общества и природы, осознанию значимости своей практической помощи природе.
* способствовать восстановлению у детей инициативы, активного добросовестного отношения к научному эксперименту, что увеличивает интерес к изучению экологического состояния своей местности, экологических проблем родного края.
* способствовать возбуждению интереса учащихся к решению экологических проблем и, в особенности, к изучению проблем своей местности, что вызывает чувство удовлетворения полученными результатами; у учащихся возникает чувство сопричастности за судьбу природных объектов, осознание значимости практической помощи природе.
* в процессе исследовательской деятельности помочь учащимся найти возможности, позволяющие реализовать знания, умения и навыки в решении реальных экологических проблем; участвовать в работе, приносящей пользу природе.
* создать условия для воспитания бережливости и аккуратности при проведении исследовательских, практических и лабораторных работ, при работе с животными и растительными объектами.

**Адресат программы**

 МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТАНЦИЯ ЮНЫХ НАТУРАЛИСТОВ Г. ДИГОРА ДИГОРСКИЙ РАЙОН.

**Объем программы**

Программа рассчитана на 2 года.

**Принципы программы:**

* принцип гуманизации;
* принцип природосообразности;
* принцип культуросообразности;
* принцип личностно-ориентированной направленности;
* принцип увлекательности и творчества;
* принцип системности;
* - принцип доступности;
* - принцип последовательности;
* - принцип коллективности.

**Формы организации образовательного процесса, виды занятий**

 При выборе форм организации учебного процесса и методов работы учитывается содержание программы, уровень развития и подготовки детей, их заинтересованность в овладении программой, материально-техническая база учреждения. Основой программы является выполнение практических, экспериментальных работ. Усвоение знаний происходит через формирование практических умений и навыков (постановка опытов с растениями, проведение наблюдений, определение растений с помощью определителей, выращивание овощных и цветочных растений).

 Проверка знаний проводится после изучения каждой темы в виде тестирования, собеседования. В процессе активизации познавательной деятельности обучающихся большую роль играют викторины, игры, загадки, ребусы, кроссворды, конкурсы.

 Для организации программы используются следующие методы обучения:

*Объяснительно-иллюстративный метод* - рассказ, беседа, организация наблюдений, иллюстрация, демонстрация, упражнения, сообщения, которые нацелены на создание условий для развития таких способностей: слушать, видеть, запомнить, наблюдать, анализировать; лекции – изложение нового материала.

*Исследовательско-поисковый метод* – обучение поискам самостоятельного решения замыслов в опытнической работе. Этот метод направлен на развитие мышления, целеустремленности.

*Наглядный метод* – демонстрация коллекций, таблиц, схем, учебников, инструментов. Учащиеся очень хорошо воспринимают наглядно – демонстративный материал, т.к. идет активизация процесса восприятия;

*Практический метод* – упражнение, практическая работа выполняется для закрепления полученных знаний.

*Игровой метод* – помогает организовать досуг, развивает активность мышления, помогает увеличить работоспособность детей, снимает напряжение и усталость. Включение подвижных игр способствует сохранению здоровья обучающихся и повышает их интерес к занятиям в кружковом объединении.

*Метод развития творческих способностей* - создание проблемных ситуаций, творческие задания.

*Метод стимулирования* учебно-познавательной деятельности - создание ситуации успеха, использование игр иигровых форм организации учебной деятельности, постановка перспектив.

*Работа с литературой* развивает умение внимательного чтения, запоминания терминов, выделение главного в тексте, помогает хорошо ориентироваться в оглавлении, рисунках, схемах, таблицах. При подготовке к празднику, конкурсу, викторине дети самостоятельно знакомятся с тематической литературой.

 Программа предлагает эффективные методы образовательно – воспитательной работы с детьми: беседы, игры, праздники, конкурсы, викторины, выставки, экскурсии в природу. В процессе обучения используются следующие формы занятий:

*Рассказ* - устное образное, последовательное изложение небольшого по объему материала, применяется при сообщении фактов, примеров, описании событий, явлений. Рассказ может сочетаться с другими методами: объяснением, беседой, упражнениями. Часто рассказ сопровождается демонстрацией наглядных пособий, опытов, диафильмов, фотодокументов.

*Беседа* - диалог, при котором педагог путем постановки тщательно продуманной системы вопросов подводит к пониманию нового материала или проверяет усвоение уже изученного. Беседа относится к наиболее распространенным методам дидактической работы.

 Одна из форм проведения занятий – *экскурсии* в природу. Они дают возможность не только собирать природный материал, наблюдать красоту родного края, но и обогащают детей знаниями по охране растений редких и исчезающих видов, по их восстановлению; прививают практические навыки в деле сбережения природных богатств. При проведении экскурсий обращается внимание детей на памятники природы родного края, приводятся примеры рационального и нерационального природоиспользования, даются навыки поведения в природе. Все это воспитывает бережное отношение к природе, способствует формированию правильных взглядов на использование природных ресурсов, экономическому мышлению, воспитанию любви к Родине.

 Занятия по данной программе включают разнообразные игры: творческие, дидактические, познавательные, сюжетно-ролевые, игры-путешествия, направленные на развитие у обучающихся культуры взаимоотношений, эстетического вкуса, экологической культуры. Именно игровые технологии способствуют сотворчеству и содружеству взрослых и детей.

 Конкурсы, викторины и выставки помогают довести работу до конца с наилучшим результатом, учат детей анализу и самоанализу.

 Основными формами экологической работы являются: групповые, коллективные, индивидуальные. Они предусматривают использование лекций, практических и лабораторных занятий, конференций, дидактических игр, дискуссий, бесед, экскурсий, наблюдений.

При проведении занятий необходимо использовать групповые и индивидуальные инструктивные карты проведения исследований в лаборатории и в природе, что обеспечивает индивидуальный подход к обучению, приучает детей к самостоятельной работе, стимулирует познавательную активность учащихся.

Педагог должен создавать атмосферу радости, удовлетворения, соучастия детей в процессе восприятия материала и потребность в получении новых знаний и умений.

**Режим занятий**

В учебно-воспитательном процессе обязательным компонентом являются экскурсии в естественные и искусственные экосистемы, краеведческие музеи, промышленные предприятия. Важную роль играют и воспитательные мероприятия, фестивали, конференции, конкурсы, олимпиады, защиты исследовательских работ и проектов.

**Срок освоения программы, Планируемые результаты**

**По окончанию 1-го года обучения, обучающиеся:**

***Должны знать:***

* возникновение экологии как науки. Основные научные направления в экологии;
* влияние деятельности человека на природные биоценозы;
* общие законы зависимости организмов от факторов среды. Пути влияния организмов на среду обитания;
* основные экологические факторы. Влияние их на живые организмы;
* основные среды жизни. Приспособленность живых организмов к различным средам жизни;
* биологические ритмы. Приспособленность растений и животных к ним;
* историю систематики. Основные единицы систематики.

***Должны уметь:***

* проводить исследования в природных биоценозах;
* проводить исследование состояния сообщества;
* изучать изменения в поведении животных в связи с изменением времени суток в определенном сообществе;
* проводить изучение адаптаций организмов к различным средам обитания;
* проводить наблюдения за приспособленностью живых организмов к определенной среде обитания;
* проводить определение различных видов животных и растений;
* - проводить простейшие исследования в природе.

# По окончанию 2-го года обучения, обучающиеся

***Должны знать:***

* типы взаимоотношений между организмами в сообществе;
* понятие популяции в биологии. Взаимодействие особей в популяции. Значение поведенческих взаимоотношений в жизни популяций;
* состав и структуру сообщества, взаимосвязи организмов в сообществе;
* причины химического загрязнения среды и влияние его на здоровье человека;
* причины влияния погоды и самочувствие человека;
* влияние правильного питания на здоровье человека;
* - проблемы адаптации человека к окружающей среде.

***Должны уметь:***

* проводить исследования в природных биоценозах;
* определять взаимосвязь между организмами в природе;
* проводить изучение возрастной структуры популяции, ее численности и способов регуляции в природе, пищевых связей в сообществе;
* изучать влияние различных факторов на устойчивость биоценоза;
* выявлять причины и результаты сукцессии;
* виды антропогенного воздействия на окружающую среду.

# Учебно-тематический план 1-го года обучения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  | **Тема**  | **Всего часов**  | **В том числе**  |
|  |  |  | **теория**  | **практика**  | **экскурсии** |
| 1  | Вводное занятие  | 4  | 2  | 1  | 1 |
| 2  | История экологии  | 14 | 10 | 4 | - |
| 3  | Экологическая обстановка нашего района.  | 10 | 14 | 1 | 1 |
| 4 | Факторы среды. Общие закономерности их действия на организм. | 26  | 20 | 5  | 1 |
| 5 | Источники загрязнения нашей области | 14 | 10 | 2 | 2 |
| 6 | Важнейшие экологические факторы. Адаптация организмов к ним.  | 26  | 20  | 5  | 1 |
| 7  | Основные среды жизни.  | 22  | 18 | 3 | 1 |
| 8  | Биологические ритмы.  | 10  | 6  | 3 | 1 |
| 9  | Принципы экологической классификации.  | 13  | 10 | 3 | - |
| 10 | Заключительное занятие   | 5  |  2 | 2  | 1 |
|   | Итого:  | 144  | 106 | 29 | 9 |

**Содержание программы первого года обучения**

### 1. Вводное занятие. (4 часа)

Знакомство с планом работы кружка. Экскурсии, наблюдения. Форма контроля – викторина, конкурс листовок.

### 2. История экологии. (14 часов)

Изменение отношения человека к природе по мере развития человеческого общества. Возникновение экологии как науки. Основные научные направления в экологии.

Взаимосвязь между экологией и охраной природы.

Экскурсия: Влияние деятельности человека на природные биоценозы.

Наблюдения: за природным биоценозом.

Экологический практикум: исследование биоценоза.

**Форма контроля:** тесты, беседа, кроссворды, ребусы.

**Факторы среды. Общие закономерности. Их действие на организм.** (26 часов)

Общие законы зависимости организмов от факторов среды. Соответствие между организмами и средой их обитания. Пути влияния организмов на среду обитания.

Экскурсии: изучение факторов среды, влияющие на природные сообщества.

Наблюдения: за изменением активности организмов в связи со временем года и суток.

Экологический практикум: исследование состояния сообщества, зависимость организмов от факторов среды. **Форма контроля:** тесты, беседа, викторина, смотр знаний.

**Важнейшие экологические факторы. Адаптация организмов к ним.**

### (26 часа)

Понятие об экологических факторах. Основные экологические факторы. Общие закономерности влияния экологических факторов на живые организмы. Основные типы адаптации организмов к различным средам. Значение температуры, влажности, солености среды в жизни организмов. Основные адаптации к ним. Роль и особенности действия световой энергии.

Экскурсии: взаимосвязь между средой обитания и организмами. Поведенческие адаптации животных. Физиологические адаптации животных и растений.

Наблюдения: за поведением животных и изменением растений.

Экологический практикум: изменения в поведении животных в связи с изменением времени суток в определенном сообществе. Типы адаптации в сообществе. Изучение адаптаций организмов к различным средам обитания.

**Формы проведения занятия:** экскурсии, наблюдения, лабораторные и практические занятия, рассказ, беседа, дискуссия.

**Форма контроля:** беседа, игра, тестирование, олимпиада, ребусы.

### 5. Основные среды жизни. (22 часа)

Водная, наземно-воздушная, почвенная среды жизни. Живые организмы как среды жизни. Приспособительные формы организмов к средам жизни. Приспособительные ритмы жизни.

Экскурсии: в природные сообщества.

Наблюдения: за приспособленностью живых организмов к определенной среде обитания.

Экологический практикум: жизнь в расщелинах асфальта. Изучение живых организмов, обитающих на железнодорожной насыпи. Многообразие обитателей почвы. Жизнь в водоеме.

Формы проведения занятия:экскурсии, наблюдения, лабораторные и практические занятия, рассказ, беседа, дискуссия.

Приемы и методы: групповая и индивидуальная работа, исследовательская работа.

**Форма контроля:** устный опрос, тестирование, конкурсы, защита экологических проектов, конкурс исследовательских работ.

### 6. Биологические ритмы. (10 часов)

Суточные, годичные, приливно-отливные ритмы, краткодневные и долгодневные виды, фотопериодизм.

Экскурсии: в природные сообщества.

Наблюдения: за суточными и годовыми ритмами растений и животных.

Экологический практикум: суточные ритмы у растений и животных, годовые ритмы у растений и животных.

**Формы проведения занятия:** экскурсии, наблюдения, лабораторные и практические занятия, рассказ, беседа, дискуссия.

**Приемы и методы:** групповая и индивидуальная работа, исследовательская работа.

**Форма контроля:** тестирование, устный опрос, экологический праздник, ребусы, чайнворды.

### 7. Принципы экологической классификации. (13 часов)

История систематики. Систематика животных и растений. Основные единицы систематики.

Экскурсии:в природу для определения различных видов животных и растений.

Наблюдения: за различными видами животных.

Экологический практикум: определение животных и растений.

Формы проведения занятия:экскурсии, наблюдения, лабораторные и практические занятия, рассказ, беседа, дискуссия.

Приемы и методы: групповая и индивидуальная работа, исследовательская работа.

**Форма контроля:** конференция, беседа, тестирование, викторины.

 Заключительное занятие (5 часов)

Смотр знаний, поход в лес.

**Календарно-тематическое планирование 1-го года обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Всего часов** | **Содерж-е деятельности** | **Воспитательная работа** | **Методическое обеспечение** | **число** |
| **Теор.** | **Практ.** |
| 1. | Что изучает экология?  | **2**  | Ознакомление с программой обучения. Режимом работы кружка. ТБ на занятиях.  | Техника безопасности на занятиях.  | Сплочение детского коллектива. |  |  |
| 2. | Экологическая обстановка нашего района  | **2**  | Выяснение экологической обстановки нашего района.  | Работа в тетрадях  | Воспитание бережного отношения к природе  | Тетради, ручки  |  |
|  | История развития экологии как науки  | 2  | История развития экологии как науки  | Работа в тетрадях  | Воспитание аккуратности  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  |  Основные научные направления в экологии.  | 2  | Взаимосвязь между экологией и охраной природы. | Работа с литературой, работа в тетрадях | Воспитание усидчивости  | Тетради, наглядные пособия |  |
|  | Исследование биоценоза широколиствен ного леса.   | 2  | Исследование биоценоза широколиствен ного леса.   | Работа в тетрадях  | Воспитание усидчивости и работоспособ ности  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Общие законы зависимости организмов от факторов среды.  | 2  | Общие законы зависимости организмов от факторов среды.  | Работа в тетрадях  | Воспитание усидчивости  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Основные пути приспособления организмов к среде  | 2  | Основные пути приспособлени я организмов к среде  | Работа в тетрадях  | Воспитание уважения друг к другу  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Соответствие между организмами и средой их обитания.  | 2  | Соответствие между организмами и средой их обитания.  | Работа с литературой, работа в тетрадях  | Воспитание трудолюбия  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Пути влияния организмов на среду обитания.  | 2  | Пути влияния организмов на среду обитания.  | Работа в тетрадях  | Воспитание аккуратности  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Изучение факторов среды, влияющие на природные сообщества.  | 2  | Изучение факторов среды, влияющие на природные сообщества.  | Работа в тетрадях  | Воспитание аккуратности  | Тетради, наглядные  |  |
|  | Организмы воздушноназемной среды обитания Грайворонского района  | 2  | Знакомство с организмами воздушноназемной среды обитания Грайворонског о района  | Работа в тетрадях  | Воспитание усидчивости  | Тетради, наглядные пособия, раздаточный материал  |  |
|  | Состояние сообщества широколиствен ного леса  | 2  | Исследование состояния сообщества широколиственного леса   | Работа с литературой, работа в тетрадях  | Воспитание внимательности  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Зависимость организмов от факторов среды.  | 2  | Зависимость организмов от факторов среды.  | Работа в тетрадях  | Воспитание наблюдатель ности  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Лес как абиотический  | 2  | Лес как абиотический  | Работа в тетрадях  | Воспитание трудолюбия  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Среда обитания и организмы широколиствен ного леса | 2  | Взаимосвязь между средой обитания и организмами в широколиствен ном лесу | Работа в тетрадях  | Воспитание внимательности  | Тетради, наглядные пособия, раздаточный материал |  |
|  | Вода – основа жизненных процессов в биосфере  | 2  | Вода – основа жизненных процессов в биосфере  | Работа в тетрадях  | Воспитание любознатель ности  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Водоемы и реки нашего района, области.  | 2  | Водоемы и реки нашего района, области.  | Работа в тетрадях  | Воспитание внимательности  | Тетради, раздаточный материал  |  |
|  | Родники и колодцы на территории села  | 2  | Благоустройств о родников, колодцев на территории села.  | Обсуждение вариантов благоустройства  | Воспитание ответственно сти  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Атмосфера – внешняя оболочка биосферы  | 2  | Атмосфера – внешняя оболочка биосферы  | Работа в тетрадях  | Воспитание усидчивости  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Солнечное излучение и жизнь на Земле  | 2  | Влияние солнечного излучения на жизнь на Земле  | Изучение литературы, работа в тетрадях  | Воспитание наблюдатель ности  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Светолюбивые и теневыносливые растения нашей местности  | 2  | Знакомство со светолюбивыми и теневыносливы ми растениями нашей местности  | Работа в тетради  | Воспитание трудолюбия  | Тетради, раздаточный материал  |  |
|  | Источники загрязнения атмосферы нашей области | 2  | Основные источники загрязнения атмосферы нашей области | Работа в тетради  | Воспитание трудолюбия  | Тетради, раздаточный материал |  |
|  | Главные эндогенные факторы  | 2  | Главные эндогенные факторы  | Работа в тетради  | Воспитание усидчивости  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Кислород  | 2  | Кислород – важный компонент жизни живых организмов  | Работа в тетрадях  | Воспитание ответственно сти  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Факторы среды в жизни организмов  | 2  | Значение температуры, влажности, солености среды в жизни организмов  | Работа в тетради  | Воспитание трудолюбия  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Круговорот веществ в почве  | 2  | Наблюдение за круговоротом веществ в почве на примере разложения растительных остатков  | Работа в тетрадях  | Воспитание любви к малой родине  | Тетради, наглядные пособия, раздаточный материал  |  |
|  | Защита почв от эрозии  | 2  | Защита почв от эрозии  | Работа в тетрадях  | Воспитание любви к малой родине  | Тетради, наглядные пособия, раздаточный материал  |  |
|  | Озеленение территории  | 2  | Выполнение программы озеленения участка школы  | Создание проектов озеленения  | Воспитание усидчивости  | Тетради, наглядные пособия,  |  |
|  | Экскурсия «Поведенческие адаптации животных»  | 2  | Поведенческие адаптации животных  | Участие в экскурсии  | Воспитание наблюдатель ности  | Тетради, фотоаппарат  |  |
|  | Адаптация растений и животных в сообществе  | 2  | Типы адаптации растений и животных в сообществе  | Работа в тетрадях  | Воспитание уважения в коллективе  | Тетради, наглядные пособия, раздаточный материал  |  |
|  | Адаптация организмов к различным средам обитания  | 2  | Изучение адаптаций организмов к различным средам обитания  | Работа в тетрадях  | Воспитание наблюдатель ности и внимательности  | Тетради, раздаточный материал  |  |
|  | Экскурсия в зоопарк  | 2  | Экскурсия в частный зоопарк «Птичье царство»  | Посещение зоопарка  | Воспитание любви к братьям нашим меньшим  | Тетради, раздаточный материал  |  |
|  | Растения и животные из Красной книги Белгородской области  | 2  | Изучение растений и животных Белгородской области, занесенных в Красную книгу природы  | Изучение Красной книги, работа в терадях  | Воспитание взаимовыручки  | Раздаточный материал  |  |
|  | Охраняемые территории РСО-Алания | 2  | Изучение охраняемых  | Работа в тетрадях  | Воспитание уважения в  | Раздаточный материал  |  |
|  | Объекты природы Смородинского сельского поселения  | 2  | Изучение уникальных объектов природы Смородинского сельского поселения  | Изучение объектов на территории поселения  | Воспитание уважения в коллективе  | Тетради, фотоаппарат  |  |
|  | Среды жизни  | 2  | Среды жизни  | Работа в тетрадях  | Воспитание наблюдатель ности  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Водная, наземновоздушная, почвенная среды жизни  | 2  | Водная, наземно-воздушная, почвенная среды жизни  | Работа в тетрадях  | Воспитание любознатель ности  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Приспособленн ость рыб к водной среде обитания  | 2  | Наблюдение за приспособленн остью рыб к водной среде обитания  | Работа в тетрадях, изучение соответствующей литературы  | Воспитание усидчивости  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Живые организмы как среда жизни  | 2  | Живые организмы как среда жизни  | Работа в тетрадях  | Воспитание трудолюбия  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Пути воздействия организмов на среду обитания  | 2  | Пути воздействия организмов на среду обитания  | Работа в тетрадях  | Воспитание любознатель ности  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Приспособительные формы организмов  | 2  | Приспособител ьные формы организмов  | Работа в тетрадях  | Воспитание любознатель ности  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Исчезновение дождевых червей в района с интенсивным земледелием  | 2  | Дискуссия «Причина исчезновения дождевых червей в почвах в районах с интенсивным земледелием»  | Участие в дискуссии, обсуждение предложенной темы  | Воспитать любовь к своей малой родине  | Тетради, фотоаппарат  |  |
|  | Жизнь в расщелинах асфальта  | 2  | Жизнь в расщелинах асфальта  | Работа в тетрадях  | Воспитать любознатель ность  | Тетради  |  |
|  | Роль домашних животных в распространени и паразитов человека  | 2  | Выяснение роли домашних животных в распространени и паразитов человека  | Работа в тетрадях  | Воспитание трудолюбия  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Живые организмы, обитающие на обочинах дорог  | 2  | Изучение живых организмов, обитающие на обочинах дорог  | Работа в тетрадях  | Воспитание усидчивости  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Почвенные организмы и их среда обитания  | 2  | Воздействие почвенных организмов на свою среду обитания  | Работа в тетрадях  | Воспитание внимательности  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | конкуренции  | 2  | наблюдение в природе  | Наблюдение в лесу, записи наблюдений  | Воспитание  | Тетради, наглядные  |  |
|  | Соответствие между организмами и средой их обитания  | 2  | Изучение, закрепление  | Соответствие между организмами и средой их обитания  | Работа в тетрадях  | Воспитание усидчивости  |  |
|  | Суточные и сезонные изменения в природе  | 2  | Изучение, закрепление  | Суточные и сезонные изменения в природе  | Работа в тетрадях  | Воспитание усердия и любознатель ности  |  |
|  | Годовые ритмы жизни растений и животных  | 2  | Изучение, закрепление  | Годовые ритмы жизни растений и животных  | Работа в тетрадях  | Воспитание усердия и любознатель ности  |  |
|  | Фотопериодизм  | 2  | Изучение, закрепление  | Фотопериодизм  | Работа в тетрадях  | Воспитание заинтересованности  |  |
|  | Годовые ритмы у растений и животных  | 2  | Применение знаний и умений  | Годовые ритмы у растений и животных  | Работа в тетрадях  | Воспитание наблюдательности  |  |
|  | Адаптация животных и растений к условиям жизни в РСО-Алания  | 2  | Применение знаний и умений  | Адаптация животных и растений у сезонным изменениям условий жизни на территории  | Работа в тетрадях  | Воспитание наблюдательности  |  |
|  | «Совы» и «жаворонки», или природа биологических ритмов  | 2  | Применени е знаний и умений  | «Совы» и «жаворонки», или природа биологических ритмов  | Работа с литературой по выяснению своего ритма  | Воспитание уважения к чужому труду  |  |
|  | Раскрытие и закрытие цветков растений на территории Грайворонского района  | 2  | Применени е знаний и умений  | Изучение раскрытия и закрытия цветков растений на территории Грайворонског о района  | Работа с литературой, работа в тетрадях  | Воспитание бережного отношения к природе  |  |
|  | Экскурсия в природное сообщество луга  | 2  | Экскурсия  | Природное сообщество луга  | Участие в экскурсии  | Воспитание любви к малой родине  |  |
|  | Суточные ритмы растений и животных  | 2  | Применение знаний и умений  | Наблюдение за суточными ритмами растений и животных  | Работа с литературой, выявление суточных ритмов  | Воспитание самостоятельности  |  |
|  | История систематики  | 2  | Изучение, закрепление  | История систематики  | Работа в тетрадях  | Воспитание любознательности  |  |
|  | Систематика растений и животных | 2  | Формирование знаний и умений | Систематика растений и  | Работа в тетрадях  | Воспитание наблюдатель |  |
|  | Основные единицы систематики  | 2  | Применени е знаний и умений  | Основные единицы систематики  | Работа в тетрадях  | Воспитание усидчивости  |  |
|  | Определение различных видов растений  | 2  | Экскурсия  | Экскурсия в природу для определения различных видов растений  | Участие в экскурсии  | Воспитание уважения в коллективе  |  |
|  | Определение различных видов животных  | 2  | Экскурсия  | Экскурсия в природу для определения различных видов животных  | Участие в экскурсии  | Воспитание наблюдатель ности  |  |
|  | Наблюдение за различными видами насекомых  | 2  | Применени е знаний и умений  | Наблюдение за различными видами насекомых  | Работа в тетрадях  | Воспитание любознатель ности  |  |
|  | Скворец в период гнездования  | 2  | Применени е знаний и умений  | Наблюдение за поведением скворца в период гнездования  | Наблюдение за скворцом, записи наблюдений  | Воспитание наблюдатель ности  |  |
|  | Растительный мир балки «Тоненькая»  | 2  | Применени е знаний и умений  | Экологический проект «Растительный мир балки «Тоненькая»»  | Начало работы над проектом, составление структуры проекта  | Воспитание трудолюбия  |  |
|  | Географическое положение и  | 2  | Применение знаний и  | Географическо е положение и  | Продолжение работы по проекту  | Воспитание усердия  |  |
|  | история балки «Тоненькая  |  | умений  | история балки «Тоненькая  |  |  |  |
|  | Изучение раннецветущих растений балки  | 2  | Применение знаний и умений  | Изучение раннецветущих растений балки  | Продолжение работы по проекту  | Воспитание внимательности  |  |
|  | Определение растений, произрастающих на территории балки  | 2  | Применение знаний и умений  | Определение растений, произрастающих на территории балки  | Продолжение работы по проекту, систематизация полученных наблюдений.  | Воспитание трудолюбия  |  |
|  | Растительный мир балки  | 2  | Применение знаний и умений  | Растительный мир балки  | Составление презентации по проекту  | Воспитание любви к природе  |  |
|  | Поход в широколиствен ный лес  | 2  | Поход  | Широколиственный лес  | Участие в походе  | Воспитание любви к малой родине  |  |
|  | Смотр знаний  | 2  | Контрольное занятие  | Итоговый тест по пройденной программе  | Написание теста  | Воспитание трудолюбия  |  |

[**3. Учебно-тематический план 2-го года обучения**](#_Toc260151)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  | **Тема**  | **Всего часов**  | **В том числе**  |
|  |  |  | **теория**  | **практика**  | **экскурсии** |
| 1  | Вводное занятие  | 4  | 2  | 1  | 1 |
| 2  | Биологическое взаимоотношение | 8 | 6 | 2 | - |
| 3  | Популяция.  | 36 | 30 | 4 | 2 |
| 4 | Биоценоз | 46  | 40 | 5  | 1 |
| 5 | Изучение пищевых связей в сообществе | 22 | 18 | 3 | 1 |
| 6 | Формулирование экологических задач | 12  | 8 | 3 | 1 |
| 7  | Окружающая среда и здоровье человека  | 12  | 8 | 2 | 2 |
| 8  | Итоговое занятие | 4  | 2 | 1 | 1 |
|   | Итого:  | 144  | 114 | 21 | 9 |

**Содержание программы 2-го года обучения**

### 1. Вводное занятие (4 часов).

### Знакомство с планом работы.

### 2. Экскурсия: водоем осенью

### 3. Биотические взаимоотношения. (8 часов)

Взаимоотношения между организмами в сообществе.

***Форма контроля:*** интеллектуальная игра.

### 3. Популяция (36 часов)

Понятие популяции в биологии. Свойства популяции. Возрастная структура популяции и ее биологическое значение. Колебания численности и гомеостаз популяции. Динамика численности популяции. Пространственная структура популяции. Взаимодействие особей в популяции. Значение поведенческих взаимоотношений в жизни популяций, взаимосвязь и ее биологическое значение. Формы внутривидовой и межвидовой борьбы.

*Экскурсия:* в биологические сообщества с целью наблюдения и изучения жизни и взаимоотношений популяций.

*Экологический практикум:* изучение возрастной структуры популяции. Изучение численности популяции и способов ее регуляции в природе. Изучение пищевых связей в сообществе.

*Формы проведения занятия:*экскурсии, наблюдения, лабораторные и практические занятия, рассказ, беседа, дискуссия.

*Приемы и методы:* групповая и индивидуальная работа, исследовательская работа.

***Форма контроля:*** тестирование, устный опрос, викторины, конкурс исследовательских работ. Экологический праздник.

### 4. Биоценоз и экосистемы. (46 часов)

Сообщества – сложные многовидовые системы. Структура и продуктивность сообщества. Конкуренция. Взаимоотношения типа жертва-эксплуататор. Мутуализм и его роль в сообществах. Состав и структура сообщества. Смена сообществ – сукцессия. Сообщество и эволюция. причины экологических контрастов прошлого. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Продуктивность экосистем. Пастбищные и детритные цепи.

*Наблюдения и экскурсии:* в биоценоз с целью изучения взаимоотношений между особями.

*Экологический практикум:* влияние различных факторов на устойчивость биоценоза. Изучение состава и структуры сообщества. Изучение причин и результатов сукцессии. Изменение продуктивности экосистем в зависимости от абиотических факторов. Изучение цепей питания в биоценозах.

*Формы проведения занятия:*экскурсии, наблюдения, лабораторные и практические занятия, рассказ, беседа, дискуссия.

*Приемы и методы:* групповая и индивидуальная работа, исследовательская работа

***Форма контроля:*** защита экологических проектов, экологическая олимпиада, тестирование, устный опрос, викторина.

### 5. Окружающая среда и здоровье человека. (12 часов)

Химические загрязнения среды и здоровье человека. Биологическое загрязнение и здоровье человека. Влияние звуков на человека. Погода и самочувствие человека. Питание и здоровье. Ландшафт как фактор здоровья. проблемы адаптации человека к окружающей среде.

*Экскурсии:* антропогенное воздействие на окружающую среду.

*Экологический практикум:* изучение влияния на организм человека изменения погодных условий.

*Формы проведения занятия:*экскурсии, наблюдения, лабораторные и практические занятия, рассказ, беседа, дискуссия.

*Приемы и методы:* групповая и индивидуальная работа, исследовательская работа. ***Форма контроля:*** конференция, рефераты, экологические игры, тестирование.

**6. Итоговое занятие (4 часа)** *Экскурсия:* в лиственный лес.

**Календарно-тематический план 2-го года обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Всего часов** | **Содерж-е деятельности** | **Воспитательная работа** | **Методическое обеспечение** | **Число** |
| **Теор.** | **Практ.** |
|  | Вводное занятие. Режим работы кружка.   | **2**  | Ознакомление с программой обучения. Режимом работы кружка. ТБ на занятиях.  | Техника безопасности на занятиях.  | Сплочение детского коллектива.  |   |  |
|  | Экскурсия «Водоем осенью»  | **2**  | Правила поведении у водоема, «Водоем осенью»  | Проведение экскурсии  | Воспитание бережного отношения к водоемам  | Тетради, ручки  |  |
|  | Экскурсия «Лес осенью»  | **2**  | Правила поведения в лесу, «Лес осенью»  | Проведение экскурсии  | Воспитание бережного отношения к лесу  | Тетради, ручки  |  |
|  | Взаимоотношение между организмами в сообществе | 2  | Что такое сообщество и отношения в нем.  | Работа с литературой, работа в тетрадях | Воспитание аккуратности, бережливости, самоуважения  | Тетради  |  |
|  | Наблюдение за позитивным отношениями в сообществе  | 2  | Что такое симбиоз?  | Работа с литературой, работа в тетрадях  | Воспитание усидчивости  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Антибиотические отношения  | 2  | Что такое хищничество, паразитизм?  | Работа с литературой, работа в тетрадях  | Воспитание усидчивости и работоспособ ности  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Экскурсия «Взаимосвязь между организмами в природе»  | 2  | Взаимосвязь межу организмами в природе  | Наблюдение за живыми организмами  | Воспитание любви к братьям нашим меньшим  | Тетради, фотоаппарат ы  |  |
|  | Популяция и ее основные характеристики  | 2  | Популяция  | Работа с литературой, работа в тетрадях  | Воспитание усидчивости  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Популяционное обилие и его показатели  | 2  | Показатели популяции  | Работа с литературой, работа в тетрадях  | Воспитание уважения друг к другу  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Рост численности и плотность популяции  | 2  | Рост численности и плотность популяции  | Работа с литературой, работа в тетрадях  | Воспитание трудолюбия  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Возрастная структура популяции  | 2  | Структура популяции по возрастному показателю  | Работа с литературой, работа в тетрадях  | Воспитание аккуратности  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Изучение возрастной структуры популяции  | 2  | Особенности возрастной структуры популяции  | Работа в тетрадях  | Воспитание аккуратности  | Тетради, наглядные пособия, раздаточный материал  |  |
|  | Изучение возрастной структуры популяции  | 2  | Особенности возрастной структуры популяции  | Работа тетрадях  | Воспитание усидчивости  | Тетради, наглядные пособия, раздаточный материал  |  |
|  | Динамика популяции  | 2  | Динамика популяции  | Работа с литературой, работа в тетрадях  | Воспитание внимательности  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Пространственная структура популяции  | 2  | Что такое пространственная структура популяции?  | Работа с литературой, работа в тетрадях  | Воспитание наблюдательн ости  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Численность популяции и ее регуляция в природе  | 2  | Как регулируется численность популяции в природе?  | Работа с литературой, работа в тетрадях  | Воспитание усердия и любознательн ости  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Формы внутривидовой и межвидовой борьбы  | 2  | Виды борьбы внутри вида  | Работа с литературой, работа в тетрадях  | Воспитание трудолюбия  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Изучение межвидовой конкуренции  | 2  | Конкуренция между видами  | Работа в тетрадях  | Воспитание внимательности  | Тетради, наглядные пособия, раздаточный материал  |  |
|  | Прогнозирование численности вида  | 2  | Дискуссия «Что нужно знать о виде, чтобы с достаточной вероятностью прогнозировать его численность» | Участие в дискуссии, обсуждение  | Воспитание уважения к чужому мнению | Наглядные пособия  |  |
|  | Изучение численности популяции и способов ее регуляции в природе  | 2  | Численность и способы регуляции популяции в мприроде  | Работа по карточкам  | Воспитание внимательности  | Тетради, раздаточный материал  |  |
|  | Сезонные изменения численности популяции животных и растений  | 2  | Сезонные изменения численности популяции животных и растений  | Обсуждение результатов личных наблюдений, записи в тетрадях  | Воспитание ответственнос ти  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Факторы, влияющие на динамику популяции пчелы  | 2  | Какие факторы влияют на динамику популяции пчелы  | Составление списка абиотических, биотических и антропогенных факторов  | Воспитание усидчивости  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Способы снижения численности популяции комара  | 2  | Способы снижения численности популяции комара, основанные на особенностях его размножения  | Составление списка возможных способов снижения численности популяции комара  | Воспитание наблюдательн ости  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Расчет возраста особей в популяции  | 2  | Расчет возраста особей в популяции  | Практическая работа по расчету возраста особей в популяции  | Воспитание трудолюбия  | Тетради, раздаточный материал  |  |
|  | График колебания численности в популяции хищников и жертв  | 2  | Как составить график колебания численности в популяции хищников и жертв  | Составление графика колебания численности особей в популяции хищников и жертв  | Воспитание трудолюбия  | Тетради, раздаточный материал  |  |
|  | Охота на диких животных  | 2  | Дискуссия «Стоит ли разрешать охоту на диких животных? Взвести «за» и «против»»  | Участие в дискуссии, обсуждение результатов  | Воспитание уважения в коллективе  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Пищевые связи в сообществе  | 2  | Изучение пищевых связей в сообществе  | Обсуждение результатов личных наблюдений, записи в тетрадях  | Воспитание ответственнос ти  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Пищевые связи в урочище «Барчуково»  | 2  | Урочище «Барчуково» и его обитатели  | Работа с материалами по урочищу «Барчуково»  | Воспитание трудолюбия  | Тетради, наглядные пособия, раздаточный материал  |  |
|  | Наблюдение и изучение жизни в широколиственном лесу  | 2  | Наблюдение и изучение жизни, взаимоотношения в популяции в сообществе широколиственного леса  | Проведение экскурсии  | Воспитание любви к малой родине  | Тетради, фотоаппарат  |  |
|  | Наблюдение и изучение жизни в хвойном лесу  | 2  | Наблюдение и изучение жизни, взаимоотношения в популяции в сообществе хвойного леса | Проведение экскурсии  | Воспитание любви к малой родине  | Тетради, фотоаппарат  |  |
|  | Пищевые связи водоема «Соловьево»  | 2  | Водоем «Соловьево» и его обитатели  | Работа с материалами по водоему «Соловьево»  | Воспитание усидчивочти  | Тетради, наглядные пособия, раздаточный материал  |  |
|  | Популяция воробья домового  | 2  | Популяция воробья домового  | Наблюдение за поведением популяции воробья домового  | Воспитание наблюдательн ости  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Превратим всю Землю в цветущий сад  | 2  | Дискуссия «Почему буквальное исполнение лозунга «Превратим всю Землю в цветущий сад»опасно с экологической точки зрения?»  | Участие в дискуссии, обсуждение  | Воспитание уважения в коллективе  | Тетради, наглядные пособия, раздаточный материал  |  |
|  | Решение экологических задач  | 2  | Формулировка экологических задач  | Решение поставленных задач  | Воспитание наблюдательности и внимательности  | Тетради, раздаточный материал  |  |
|  | Решение экологических задач  | 2  | Формулировка экологических задач  | Решение поставленных задач  | Воспитание наблюдательности и внимательности  | Тетради, раздаточный материал  |  |
|  | Викторина «Экология популяций»  | 2  | Викторина «Экология популяций»  | Участие в викторине  | Воспитание взаимовыручки  | Раздаточный материал  |  |
|  | Экологический праздник  | 2  | Подготовка к празднику  | Проведение праздника  | Воспитание уважения в коллективе  | Раздаточный материал  |  |
|  | Биоценоз  | 2  | Биоценоз – сложная природная система  | Работа в тетрадях  | Воспитание любознательн ости  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Смена биоценозов  | 2  | Смена биоценозов  | Работа в тетрадях  | Воспитание усидчивости  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Законы организации экосистем  | 2  | Законы организации экосистем  | Работа в тетрадях  | Воспитание трудолюбия  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Законы биологической продуктивности  | 2  | Законы биологической продуктивности  | Работа в тетрадях  | Воспитание любознательн ости  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Круговорот веществ в экосистеме  | 2  | Круговорот веществ в экосистеме  | Работа в тетрадях  | Воспитание любознательн ости  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Изучение взаимоотношений между особями  | 2  | Биоценоз леса и взаимоотношение особей в нем  | Наблюдение в биоценозе леса с целью изучения взаимоотношений между особями  | Воспитать любовь к своей малой родине  | Тетради, фотоаппарат  |  |
|  | Изучение взаимоотношений между особями  | 2  | Биоценоз леса и взаимоотношение особей в нем  | Обсуждение экскурсии, оформление наблюдений  | Воспитать любовь к братьям нашим меньшим  | тетради  |  |
|  | Пастбищные и детритные цепи  | 2  | Пастбищные и детритные цепи  | Работа в тетрадях  | Воспитание трудолюбия  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Луговая растительность  | 2  | Луговая растительность  | Расчет чистой луговой растительности  | Воспитание усидчивости  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Экологическая сукцессия  | 2  | Экологическая сукцессия  | Работа в тетрадях  | Воспитание внимательности  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Изучение сукцессионных изменений.  | 2  | Значение сукцессии  | Работа в тетрадях  | Воспитание внимательности  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Пищевые цепи и экологические пирамиды  | 2  | Структура сообщества. Пищевые цепи и экологические пирамиды.  | Составление и разбор цепей.  | Воспитание трудолюбия  | Тетради, наглядные пособия, раздаточный материал  |  |
|  | Трофические уровни, цепи и зависимости в них  | 2  | Трофические уровни, цепи и зависимости в них  | Работа в тетрадях  | Воспитание усидчивости  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Видовое разнообразие биоценоза леса  | 2  | Изучение видового разнообразия биоценоза леса  | Работа в тетрадях  | Воспитание усердия и любознательн ости  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Видовое разнообразие биоценоза пруда  | 2  | Изучение видового разнообразия биоценоза пруда  | Работа в тетрадях  | Воспитание усердия и любознательн ости  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Изменение продуктивности экосистем в зависимости от абиотических факторов  | 2  | Изучение изменения продуктивности экосистем в зависимости от абиотических факторов  | Работа в тетрадях  | Воспитание заинтересова нности  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Видовое разнообразие балки «Тоненькая»  | 2  | Изучение видового разнообразия раннецветущих растений балки «Тоненькая»  | Работа в тетрадях  | Воспитание наблюдательн ости  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Видовое разнообразие балки «Тоненькая»  | 2  | Изучение видового разнообразия раннецветущих растений балки «Тоненькая»  | Работа в тетрадях  | Воспитание наблюдательн ости  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Экологический проект «Видовое разнообразие растений «Тоненькая»»  | 2  | Работа над экологическим проектом «Видовое разнообразие растений балки «Тоненькая»»  | Работа над проектом  | Воспитание уважения к чужому труду  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Экологический проект «Видовое разнообразие растений «Тоненькая»»  | 2  | Работа над экологическим проектом «Видовое разнообразие растений балки «Тоненькая»»  | Работа над проектом  | Воспитание уважения к чужому труду  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Экологический проект «Видовое разнообразие растений «Тоненькая»»  | 2  | Работа над экологическим проектом «Видовое разнообразие растений балки «Тоненькая»»  | Работа над проектом  | Воспитание уважения к чужому труду  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Защита проекта  | 2  | Заключение проекта  | Защита проекта  | Воспитание самостоятель ности  | проект  |  |
|  | Сохранение биоценоза не подверженного никаким антропогенным факторам | 2  | Дискуссия «Могут ли в настоящем сохраниться биоценозы, не подверженные никаким антропогенным воздействиям» | Участие в дискуссии  | Воспитание уважения к окружающим | Тетради, наглядные пособия |  |
|  | Экосистема космического корабля  | 2  | Составление экосистемы космического корабля для полетов на долгие годы  | Обсуждение проекта, работа в тетрадях  | Воспитание любознательности  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Решение экологических задач  | 2  | Формулировка экологических задач  | Решение поставленных задач  | Воспитание наблюдательн ости и внимательности  | Тетради, раздаточный материал  |  |
|  | Решение экологических задач  | 2  | Формулировка экологических задач  | Решение поставленных задач   | Воспитание усидчивости  | Тетради, раздаточный материал  |  |
|  | Викторина «Биоценоз и экосистемы»  | 2  | Организация викторины  | Участие в викторине  | Воспитание уважения в коллективе  | Наглядные пособия  |  |
|  | Экологическая олимпиада  | 2  | Подготовка к олимпиаде  | Участие в олимпиаде  | Воспитание усидчивости  | Тетради, раздаточный материал  |  |
|  | Химическое загрязнение среды и здоровья человека | 2  | Химическое загрязнение среды и здоровья человека  | Работа в тетрадях  | Воспитание любознательности  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Биологическое загрязнение и здоровье человека  | 2  | Биологическое загрязнение и здоровье человека  | Работа в тетрадях  | Воспитание наблюдательности  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Вещества, опасные для здоровья человека  | 2  | Использование дополнительных источников по теме занятия  | Составление таблицы веществ, опасных для здоровья человека  | Воспитание трудолюбия  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Влияние звуков на организм человека  | 2  | Изучение влияния звуков на организм человека  | Работа в тетрадях  | Воспитание усердия  | Тетради, наглядные пособия  |  |
|  | Рацион питания  | 2  | Анализ рациона своего питание  | Составление рациона своего питания и его анализ  | Воспитание внимательности  | Тетради, наглядные пособия  |  |
| 717 | Влияние на организм погодных условий  | 2  | Изучение влияния на организм человека изменения погодных условий  | Представление рефератов по данной теме  | Воспитание трудолюбия  | Тетради, наглядные пособия  |  |
| 72 | Экскурсия в лиственный лес  | 2  | Особенности лиственного леса  | Участие в экскурсии  | Воспитание любви к природе  | Тетради, фотоаппарат ы  |  |

[**4. Методическое**](#_Toc260162) **обеспечение 1-го года обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел или тема занятий**  | **Формы** **занятий**  | **Приемы и методы организации учебно-****воспитательного процесса**  | **Дидактическое и материальное обеспечение.**  | **Техническое оснащение**  | **Формы** **подведения итогов**  |
| **1** | Вводное занятие  | Занятиесообщение  | Словесный  Наглядный Практический  | Наглядные пособия, Тетради  | Компьютер  |  Сообщение   |
| **2** | История экологии  | Занятие - рассказ  | Словесный  Наглядный Практический  | Тетради Наглядные пособия Литература  | Компьютер  |  Беседа  |
| **3** | Факторы среды. Общие закономерности их действия на организм.  | Занятие - беседа  | Словесный  Наглядный Практический  | Тетради Наглядные пособия Литература  | Компьютер  |  Беседа    |
| **4** | Важнейшие экологические факторы. Адаптация организмов к ним.  | Занятие – экскурсия  | Словесный  Наглядный Практический  | Тетради Наглядные пособия Раздаточный материал литература  | Компьютер, фотоаппарат  |  экскурсия   |
| **5** | Основные среды жизни.  | Занятие – экскурсия  | Словесный  Наглядный Практический  | Тетради Наглядные пособия Литература  | Компьютер, фотоаппарат  |  Экскурсия   |
| **6** | Биологические ритмы.  | Занятие – экскурсия  | Словесный  Наглядный Практический  | Тетради Наглядные пособия Литература  | Компьютер, фотоаппарат  |  Тест   |
| **7** | Принципы экологической классификации.  | Занятие – экскурсия  | Словесный  Наглядный Практический  | Тетради Наглядные пособия Литература  | Компьютер, фотоаппарат  |  Беседа   |
| **8** | Заключительное занятие  | Занятие - поход  | Словесный  Наглядный Практический  | Тетради Наглядные пособия Литература  | Компьютер, фотоаппарат  | Поход Выставка  |

**5. Методическое обеспечение 2-го года обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел или тема занятий**  | **Формы** **занятий**  | **Приемы и методы организации учебно-****воспитательного процесса**  | **Дидактическое и материальное обеспечение.**  | **Техническое оснащение**  | **Формы** **подведения итогов**  |
| **1** | Вводное занятие  | Занятиеэкскурсия  | Словесный  Наглядный Практический  | Наглядные пособия, Тетради  | Компьютер, фотоаппарат  |  Экскурсия   |
| **2** | Биологические взаимоотношения.  | Занятие - экскурсия  | Словесный  Наглядный Практический  | Тетради Наглядные пособия Литература  | Компьютер, фотоаппарат  |  Беседа  |
| **3** | Популяция.  | Занятие – экскурсия, занятие - дискуссия  | Словесный  Наглядный Практический  | Тетради Наглядные пособия Литература  | Компьютер, фотоаппарат  | Экскурсия Дискуссия   |
| **4** | Биоценоз и экосистемы.  | Занятие – экскурсия, проект  | Словесный  Наглядный Практический  | Тетради Наглядные пособия Раздаточный материал литература  | Компьютер, фотоаппарат  | экскурсия проект   |
| **5** | Окружающая среда и здоровье человека.  | Занятие – сообщение  | Словесный  Наглядный Практический  | Тетради Наглядные пособия Литература  | Компьютер, фотоаппарат  |  Сообщение   |
| **6** | Итоговое занятие.  | Занятие – экскурсия  | Словесный  Наглядный Практический  | Тетради Наглядные пособия Литература  | Компьютер, фотоаппарат  |  Тест   |

**Список литературы**

1. В. Г. Бабенко, Д. В. Богомолова, С.П. Шаталовой, А.Ю. Шубина под редакцией Н.М. Черновой Экология животных. 7 класс: Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана-Граф,2012.
2. Былова А.М., Н. И. Шорина; под ред. Н. М. Черновой. Экология растений: 6 класс: Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А. М.– 2-е изд., испр. - М. Вентана-Граф, 2010.
3. Головкин Б.Н., Чеканова В.Н. и др. Комнатные растения Справочное издание
4. Петин А.Н., Л.Л.Новых, В.И.Петина Основы экологии и природопользования. Учебное пособие для учащихся 8-11 классов. – М.: издательство Московского университета, 2004.
5. Федорова М.З., Кучменко В.С., Воронина Г.А. Экология человека: Культура здоровья: 8 класс:
6. учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. М.: Вентана-Граф, 2010
7. Швец И. М., Н.А.Добротина «Биосфера и человечество», 9 класс: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. – 2-е изд., испр. - М. Вентана-Граф, 2011
8. Черныш И.Н.Удивительные растения – М: ООО «Издательство АСТ»; ООО «Издательство Астрель», 2002