

**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 широколиствен  ного леса | | Работа с  литературой, работа в тетрадях | Воспитание внимательно  сти | 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 внимательно  сти | 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 внимательно  сти | 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 светолюбивым  и 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 внимательно  сти | 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  взаимовыруч  ки | 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 внимательно  сти | 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,  закреплени  е | 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 | Применени  е 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  внимательно  сти |  |
|  | Определение растений, произрастающих на территории балки | 2 | Применение знаний и умений | Определение растений, произрастающи  х 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  внимательнос  ти | 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  внимательнос  ти | 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  внимательнос  ти | 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 широколиственно  м 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  взаимовыруч  ки | 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  внимательнос  ти | Тетради, наглядные пособия |  |
|  | Изучение сукцессионных изменений. | 2 | Значение сукцессии | Работа в тетрадях | | Воспитание  внимательнос  ти | 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  любознательн  ости | Тетради, наглядные пособия |  |
|  | Решение экологических задач | 2 | Формулировка экологических задач | Решение поставленных задач | | Воспитание наблюдательн ости и  внимательнос  ти | 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  наблюдательн  ости | 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  внимательнос  ти | 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 |  Сообщени  е |
| **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 | Занятие  экскурсия | 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 |  Сообщени  е |
| **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