

**МБОУ «ТУЛАТИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

**ПРИНЯТА:**

на заседании педагогического совета  
МБОУ «Тулатинская СОШ»  
от января 2021 года  
Протокол № 4 от 21 января 2021 года



**УТВЕРЖДАЮ:**  
Директор МБОУ  
«Тулатинская СОШ»  
И.В.Акименко  
приказ № 4/3 от «21» 01.2021 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«Юный биолог»**

**Уровень базовый**

**Срок реализации программы: 1 год (144 часа )**

**Возрастная категория: 14 - 15 лет**

**Вид программы: модифицированная**

**Автор-составитель:**

**Пирогова Лариса Григорьевна -  
учитель биологии, ОБЖ**

с. Тулата, 2021

**ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Ф.И.О. педагога	<i>Пирогова Лариса Григорьевна</i>
Тип программы	<i>модифицированная</i>
Образовательная область	<i>профильная</i>
Направленность деятельности	<i>Естественнонаучная</i>
Способ освоения содержания образования	<i>репродуктивный, эвристический, исследовательский</i>
Уровень освоения содержания образования	<i>общеразвивающий</i>
Уровень реализации программы	<i>Основное и среднее общее образование</i>
Форма реализации программы	<i>Групповая</i>
<b>Продолжительность реализации программы</b>	1 год

## Содержание

1. Пояснительная записка.....	4
2. Учебно-тематический план .....	7
3. Содержание курса .....	11
4. Информационное обеспечение программы.....	17
5. Методическое обеспечение.....	18

## 1. Пояснительная записка

### Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная программа «Юный биолог» по содержанию является естественнонаучной направленности; по функциональному предназначению — учебно-познавательной, специальной, прикладной; по форме организации — индивидуально ориентированной, групповой; по времени реализации — трехгодичной.

Дополнительная общеобразовательная программа «Юный биолог» (далее Программа) является модифицированной, разработана на основе дополнительных общеобразовательных программ «Исследование – начало пути в науку» (автор Куликова Н.В., Староюрьево, 2011), «Юный лесовод» (составитель Познянская Л.В., Сыктывкар, 2009), «Гидробиология» (составитель Серебрянова Е.В., Георгиевск, 2000) с учетом нормативно-правовой документации: Конвенции ООН «О правах ребенка»; Федерального закона «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.

**Новизна Программы** состоит в том, что:

- В структуру Программы включены взаимозависимые и взаимодополняемые модули, характеризующие разные виды деятельности – теоретический, исследовательский и природоохранный.
- Программа является практикоориентированной. Теоретические сведения подкрепляются практическими занятиями.
- Программа характеризуется наличием исследовательского компонента. В рамках Программы происходит индивидуальный выбор направлений, в рамках которых воспитанники осуществляют свою исследовательскую деятельность.

**Актуальность** программы обусловлена тем, что в настоящее время в условиях экспоненциально растущей численности населения всё чаще встает вопрос об ограниченности природных ресурсов и необходимости бережного отношения к окружающей природной среде. И потому необходимо на ранних этапах способствовать воспитанию у школьников бережного, экологически обоснованного социально-активного отношения к природе, углубляя их знания в области экологии и других наук эколого-биологического цикла. Сочетание теоретического, исследовательского и природоохранного компонентов способствует более глубокому осмыслению и пониманию природных закономерностей, а также позволяет развить у школьников критическое мышление и творческий подход.

**Педагогическая целесообразность** программы объясняется тем, что предлагаемые в Программе средства позволяют всесторонне развить способности воспитанника и учат ориентироваться в окружающем мире. Чередование теоретических и практических занятий способствует как усвоению материала, так и умению применять полученные знания на практике. Уровень подготовки школьников по биологическим дисциплинам существенно повышается в случае проведения ими практических и исследовательских работ под руководством специалиста. Ведение исследовательской деятельности учит критически мыслить, выявлять проблему и находить пути её решения. Участие в научных конкурсах и конференциях способствует социальной адаптации детей.

Кроме того, при организации коллективной деятельности в учебной группе у ребят постоянно возникают ситуации успеха, что положительным образом влияет на их психику и отвлекает от бесцельного времяпровождения на улице.

**Цель программы:** формирование информационных и коммуникационных компетенций воспитанников в области биологии и экологии на основе исследовательской деятельности.

**Задачи:**

- *Образовательные:*

- обучить алгоритмам выполнения исследования, написания и представления исследовательской работы;
- расширить знания детей в образовательных областях биологии и экологии;
- сформировать и усовершенствовать знания и умения у школьников в области информационной культуры;
- сформировать умение находить, готовить, передавать, систематизировать и принимать информацию с использованием компьютера, мультимедиа.
- научить правильно выбирать источники информации в соответствии с учебной задачей и реальной жизненной ситуацией;
- научить трансформировать информацию, видоизменять её объём, форму, знаковую систему, носитель и др., исходя из цели коммуникативного взаимодействия и особенностей аудитории, для которой она предназначена;
- *Воспитательные:*
  - воспитать у школьников понимание необходимости саморазвития и самообразования как залога дальнейшего жизненного успеха;
  - сформировать ноосферное мышление;
- *Развивающие:*
  - развить интеллектуальные, творческие способности воспитанников;
  - развить умение аргументировать собственную точку зрения;
  - усовершенствовать навыки познавательной самостоятельности учащихся;
  - развить коммуникативные навыки (умение строить свои отношения, работать в группе, с аудиторией);

**Отличительной особенностью** является то, что программа предполагает исследовательскую деятельность.

Специфика предполагаемой деятельности детей обусловлена тем, что теоретические сведения подкрепляются практическими занятиями. Практические занятия проходят в форме как индивидуальных, так и коллективных творческих дел, а также экскурсий, практических работ.

Содержание курса объединено в 9 тематических модулей на 1-ом году обучения. Для реализации Программы «Юный биолог» применяются методы общей педагогики.

Для организации учебной деятельности учащихся используются следующие формы организации: фронтальная, групповая, индивидуальная. Чередование форм организации способствует достижению задач Программы.

Программа ориентирована на сотрудничество педагога с воспитанниками, на создание ситуации успешности, поддержки, взаимопомощи в преодолении трудностей – на все то, что способствует самовыражению ребенка.

**Возраст детей**, участвующих в реализации данной образовательной программы: программа применима для детей старшего и среднего школьного возраста (11-17 лет).

**Сроки реализации** образовательной программы составляют 1 год. В 1 год обучения учащиеся получают специальные знания в области биологии, экологии с помощью, главным образом, научно-исследовательской деятельности.

#### **Формы занятий**

Программа предусматривает групповые лекционные и практические занятия. Практические занятия включают в себя как лабораторные работы, практикумы, так и экскурсии на природные объекты. Также учащимся предлагается выполнить научно-исследовательскую работу на интересующую их тему. Также предусматриваются индивидуальные занятия, предполагающие, главным образом, консультации по исследовательской работе.

#### **Режим занятий:**

**1 год обучения** - 144 часа год (113 практика), 2 занятия в неделю по 2 часа.

**Ожидаемые результаты** освоения программы.

### **1 год обучения:**

*Воспитанник будет знать:*

- Основные теоретические аспекты в области экологии; особенности функционирования и специфичность городской среды, экологические проблемы города;
- Основные этапы и специфику выполнения исследовательской работы;
- Специальное снаряжение и оборудование;

*Воспитанник будет уметь:*

- планировать и осуществлять полевые выходы, планировать свою практическую часть работы, подбирать методики; собирать полевой материал согласно выбранным методикам;
- работать с информационными источниками, отбирать и анализировать необходимую информацию, составлять первичные отчёты и протоколы;
- обосновать актуальность своей работы, формулировать цель и ставить задачи своей деятельности;
- анализировать полученные данные, обобщать полученные результаты, формулировать выводы, разрабатывать рекомендации, основываясь на результатах исследования;
- пользоваться специальным снаряжением и оборудованием;
- выступать с докладом, представлять свою работу на конкурсах или конференциях.

### **Способы проверки результатов освоения программы**

В течение учебного года проверкой усвоения теоретических знаний служат регулярные практические работы, а также факт применения полученных знаний в рамках экскурсий.

Программа является направленной на научно-исследовательскую деятельность. В процессе подготовки исследовательской работы контролем является обсуждение ожидаемых результатов работы, новизны работы и практической значимости данного исследования. Также итогом работы объединения, где занимаются воспитанники должно быть эффективное публичное представление на уровне учреждения или муниципального, регионального или Всероссийского уровня образования от 2 до 3 самостоятельных исследовательских работ.

## 2. Учебно-тематический план по годам обучения

### 2.1. Учебно-тематический план 1-го года обучения

	Название раздела	Всего часов	Теория	Практика
1	Введение в биологию и экологию. Экология городской среды	19	8	11
2	Освоение методики	12	3	9
3	Подготовка и проведение полевых исследований	12	1	11
4	Камеральная обработка полевых данных	14	1	13
5	Программные средства для работы с информацией	17	2	15
6	Написание исследовательской работы, подготовка доклада, презентации	35	7	28
7	Овладение навыками публичного выступления и публичной защиты работы	16	6	10
8	Представление работы на различных конкурсах и конференциях	12	2	10
9	Широкое представление результатов проекта	7	1	6
	<b>Всего часов:</b>	<b>144</b>	<b>31</b>	<b>113</b>

## 3. Содержание курса

### 3.1. Содержание 1 года обучения

#### 1. Введение в экологию. Экология городской среды.

- 1.1. Объект и предмет биологии, экологии. Основные законы экологии. Понятие экологического фактора, классификация факторов.
- 1.2. Окрестности села Тулата. Техническая подготовка к экскурсии по окрестностям
- 1.3. Среды обитания. Экскурсия
- 1.4. Экология в системе наук. Связь экологии с другими науками
- 1.5. Методы исследования в экологии. Классификация методов. Метод микроскопии
- 1.6. Экология животных, экология растений. Отличие животных от растений.
- 1.7. Промышленная экология. Экология городской среды (урбоэкология). Экологические факторы в городской среде.
- 1.8. Экологические проблемы с.Тулаты. Техническая подготовка к выходу в микрорайон
- 1.9. Выход в город
- 1.10. Обсуждение возможных тем исследовательских работ, исходя из интересов учащихся

Практическая работа №1 (2 часа)

Сбор информации о Челябинском городском боре из литературных данных. Сбор необходимого оборудования для экскурсии в Городской бор.

Практическая работа №2 (2 часа)

Изучение природных сред обитания в Челябинском городском бору.

Практическая работа № 3 (2 часа)

Отбор проб планктона в береговой линии Шершневого водохранилища для следующего занятия.

Практическая работа №4 (1 час)  
Устройство микроскопа, правила работа с микроскопом.  
Практическая работа №5 (1 час)  
Просмотр под микроскопом живого животного материала и готовых препаратов. Работа с гербариями и живыми растениями.  
Практическая работа №6 (1 час)  
Техническая подготовка к выходу в микрорайон  
Практическая работа №7 (1 час)  
Выход в город.  
Практическая работа №8 (1 час)  
Обсуждение возможных тем исследовательских работ

### **После обучения должны**

#### **знать:**

объект и предмет экологии, основные законы, виды экологических факторов, различия между животными и растениями, виды сред обитания, их характеристику, особенности функционирования и специфичность городской среды, экологические проблемы города.

#### **уметь:**

работать с микроскопом,  
отбирать пробы планктона,  
грамотно подбирать необходимое оборудование для «полевого» выхода,

## **2. Освоение методики, сбор информации**

2.1. Введение.

2.2. Окончательное определение тем исследовательских работ, объектов исследования, исходя из индивидуальных предпочтений учащихся

2.3. Всестороннее рассмотрение выбранной темы

2.4. Знакомство с методологией выполнения исследовательской работы

2.5. Сбор информации по выбранной теме

2.6. Определение круга источников информации, которые будут использоваться при выполнении работы

2.7. Постановка цели и определение задач исследования

2.8. Составление гипотезы исследования

2.9. Выбор методов исследования

2.10. Знакомство с методиками, по которым будет проводиться исследование

2.11. Освоение методик, разработка программы исследований

2.12. Пробный самостоятельный сбор полевого материала (под присмотром педагога) с помощью освоенных методик.

Практическая работа №1 (1 час)

Рассмотрение собранной предварительной информации по выбранной теме. Критический анализ.

Практическая работа №2 (1 час)

Работа с информационными источниками.

Практическая работа №3 (1 час)

Отбор источников информации для использования в своей работе.

Практическая работа №4 (1 час)

Постановка цели и определение задач исследования.



Практическая работа №5 (1 час)  
Разработка рабочей гипотезы.  
Практическая работа №6 (1 час)  
Подбор методик для проведения исследования по выбранной теме.  
Практическая работа №7 (1 час)  
Разработка программы исследований.  
Практическая работа №8 (1 час)  
Выполнение учебных заданий согласно выбранной методике. Корректировка программы исследований.  
Практическая работа №9 (1 час)  
Выработка навыков сбора полевого материала согласно выбранным методикам.

### **После обучения должны**

#### **знать:**

основные этапы выполнения исследовательской работы,  
отличия исследовательской деятельности от других видов деятельности,  
виды источников информации, основные характеристики источников информации,  
основные характеристики методов исследования,  
методики исследования по выбранной теме.

#### **уметь:**

анализировать предложенную (выбранную) тему,  
работать с информационными источниками,  
формулировать цель и ставить задачи своей деятельности,  
подбирать методики в соответствии с целью и задачами исследования,  
сбирать полевой материал согласно выбранным методикам.

### **3. Подготовка и проведение полевых исследований**

3.1. Техническая подготовка к исследовательской экспедиции, выходу

3.2. Пробный выход в «поле»

3.3. Исследовательская экспедиция

Исследовательский выход проводится согласно программе исследований.

Практическая работа №1 (1 час)

Выработка навыков работы со специальным оборудованием, необходимым в предстоящей экспедиции.

Практическая работа №2 (1 час)

Овладение базовыми навыками, необходимыми в предстоящем выходе в «поле».

Практическая работа № 3 - 5 (9 часов)

Исследовательская экспедиция.

### **После обучения должны**

#### **знать:**

программу исследований,  
специальное оборудование, используемое в экспедиции,  
правила техники безопасности.

#### **уметь:**

пользоваться специальным снаряжением, необходимым в экспедиции,  
работать с приборами, необходимыми для проведения исследования.

### **4. Камеральная обработка полевых данных**

4.1. Общие принципы работы с информацией

- 4.2. Разбор и сортировка полученных полевых данных
- 4.3 Составление рабочих отчётов
- 4.4. Методы обработки информации
- 4.5. Обработка полевых данных согласно выбранным методикам
- 4.6. Анализ полевых данных согласно выбранным методикам
- 4.7. Сопоставление полученных результатов с литературными данными
- 4.8. Анализ и обобщение полученных результатов
- 4.9. Сопоставление полученных результатов с изначальной гипотезой
- 4.10. Трактовка и защита полученных результатов

Практическая работа №1 (1 час)

Сортировка и систематизация полученного полевого материала. Расшифровка полевых дневников.

Практическая работа №2(1 час)

Составление и заполнение первичных протоколов и отчётов. Систематизация данных из полевых дневников.

Практическая работа №3(1 час)

Освоение способов обработки информации, приведённых в выбранных методиках проведения исследования.

Практическая работа №4(1 час)

Обработка полученных полевых данных согласно методическим указаниям.

Проведение камерального изучения полученного полевого материала (при необходимости).

Практическая работа №5 (2 часа)

Анализ полученных после обработки данных согласно методическим указаниям. Анализ результатов камерального изучения полученного полевого материала (при необходимости). Проведение необходимых расчётов.

Практическая работа № 6 (1 час)

Сопоставление полученных в результате собственного исследования данных с опубликованными результатами исследований по сходной проблеме.

Практическая работа №7 (2 часа)

Анализ полученных результатов. Обобщение. Составление итоговых материалов по результатам проведённого исследования.

Практическая работа №8 (2 часа)

Сравнение результатов собственного исследования с литературными и другими источниками информации. Подтверждение либо опровержение рабочей гипотезы исследования.

Практическая работа №9 (2 часа)

Защита полученных результатов

### **После обучения должны**

#### **знать:**

виды и свойства информации,  
принципы составления первичных протоколов и отчётов,  
основные методы обработки информации.

#### **уметь:**

отбирать необходимую информацию,  
генерализировать первичные данные,  
составлять первичные отчёты и протоколы,  
систематизировать первичные данные,  
обработывать и анализировать первичную информацию,  
анализировать полученные результаты,

обобщать полученные результаты.

## **5. Программные средства для работы с информацией**

5.1 Знакомство с компьютером

5.2 Редакторы Microsoft Word, Microsoft Excel

5.3. Выполнение пробного текста работы в Microsoft Word, редактирование

5.4. Выполнение таблиц в Microsoft Word, Microsoft Excel

5.7. Выполнение схем, графиков и диаграмм в Microsoft Word, Microsoft Excel

5.9. Графический редактор CorelDRAW

5.10. Выполнение иллюстраций, графиков в CorelDRAW

5.11. Геоинформационная система MapInfo Professional

5.12. Создание и внесение базы данных в MapInfo Professional с использованием собственных результатов, если они пространственно ориентированы

5.13. Создание карты в MapInfo Professional на основе собственной созданной базы данных

5.14. Сервис Google Earth

5.15. Использование Google Earth для привязки точек отбора проб к карте. Работа в Google Earth

Практическая работа №1(1 час)

Включение-выключение компьютера. Работа в среде Windows основные операции.

Практическая работа №2 (2 часа)

Работа в редакторе Microsoft Word основные операции. Набор пробного текста работы, выполнение таблиц, схем, диаграмм.

Практическая работа №3 (2 часа)

Работа в редакторе Microsoft Excel. Выполнение таблиц, схем, диаграмм.

Практическая работа №4 (2 часа)

Работа в редакторе CorelDRAW. Выполнение иллюстраций, графиков.

Практическая работа №5 (2 часа)

Работа в ГИС MapInfo Professional.

Практическая работа №6 (4 часа)

Создание базы данных, карт в ГИС MapInfo Professional.

Практическая работа №7 (2 часа)

Работа с сервисом Google Earth

### **После обучения должны**

#### **Знать:**

устройство компьютера;

правила техники безопасности при работе с компьютером;

назначение текстовых и графических редакторов, электронных таблиц,

геоинформационных систем;

основные операции, используемые при наборе и форматировании

#### **Уметь:**

включать-выключать компьютер;

ориентироваться в среде, Windows;

набирать текст в редакторе Microsoft Word

создавать таблицы в редакторе Microsoft Excel

создавать простейшие изображения в графическом приложении Microsoft Word

создавать схемы и иллюстрации в графическом редакторе CorelDRAW, уметь

редактировать их;

создавать и работать с базами данных в ГИС MapInfo Professional, создавать карты.

## **6. Написание исследовательской работы**

- 6.1. Методология написания текста исследовательской работы
  - 6.2. Общие правила работы с информационными источниками
  - 6.3. Введение исследовательской работы
  - 6.4. Составление плана литературного обзора
  - 6.5. Подбор материала для написания литературного обзора
  - 6.6. Написание литературного обзора по теме исследования
  - 6.7. Встреча и консультации со специалистами
  - 6.8. Корректировка литературного обзора
  - 6.9. Основные способы представления полученной информации
  - 6.10. Выполнение текста исследовательской части работы
  - 6.11. Формулировка выводов по результатам собственных исследований
  - 6.12. Подготовка таблиц, графиков, диаграмм, карт по результатам собственного исследования
  - 6.13. Формулировка общих выводов работы в соответствии с поставленными целью и задачами
  - 6.14. Составление рекомендаций по результатам своих исследований
  - 6.15. Сопоставление полученных выводов и предложенных рекомендаций с общепринятыми в науке мнениями по выбранной теме
  - 6.16. Составление списка использованных информационных источников
  - 6.17 Встреча и консультации с экспертами в выбранной области исследования
  - 6.18. Корректировка исследовательской части работы, выводов и рекомендаций
  - 6.19. Предварительная защита текста работы
  - 6.20. Литературная редакция текста работы
  - 6.21. Оформление работы в Microsoft Word, подготовка таблиц, схем и иллюстраций в электронном виде
  - 6.22. Подготовка доклада, презентации.
  - 6.23. Защита текста работы Зачётное занятие.
- Практическая работа №1 (1 час)  
Написание текста введения. Обоснование актуальности и социальной значимости (по необходимости) проведённого исследования. Выделение новизны исследования (если есть) и личного вклада авторов в проведённое исследование.
- Практическая работа №2 (1 час)  
Составление плана литературного обзора в соответствии с целями и задачами работы, выбранными методиками проведения исследования.
- Практическая работа №3 (1 час)  
Выбор необходимого для работы материала из литературных и других информационных источников. Выполнение описания объекта исследования.
- Практическая работа №4 (1 час)  
Выполнение текста литературного обзора по теме исследования
- Практическая работа №5 (1 час)  
Приглашение специалиста в выбранной области исследования для консультаций. При необходимости выход (выезд) в специализированные организации для встречи со специалистами, компетентными в выбранной области исследования.
- Практическая работа №6 (1 час)  
Корректировка литературного обзора в соответствии с рекомендациями, полученными от специалистов.
- Практическая работа №7 (2 часа)  
Выполнение текста исследовательской части работы по материалам собственных исследований, полученным в ходе камеральной обработки.
- Практическая работа №8 (1 час)

Формулировка выводов согласно методикам, по которым проводились исследования.  
Написание выводов.  
Практическая работа №9 (1 час)  
Выполнение таблиц, графиков и/или диаграмм по данным, полученным в ходе собственного исследования.  
Практическая работа №10 (1 час)  
Формулировка общих выводов работы в соответствии с поставленными целью и задачами.  
Верификация гипотезы (если таковая изначально предусматривалась).  
Практическая работа №11 (1 час)  
Сравнение результатов собственной работы с общепринятыми взглядами на исследуемую проблему.  
Практическая работа №12 (1 час)  
Написание и оформление списка использованных информационных источников.  
Практическая работа №13 (1 час)  
Обсуждение с экспертами в выбранной области полученных в ходе собственного исследования результатов, сделанных выводов и составленных рекомендаций. При необходимости выход (выезд) в специализированные организации для встречи с экспертами, компетентными в выбранной области исследования.  
Практическая работа №14 (2 часа)  
Корректировка исследовательской части работы в соответствии с рекомендациями, полученными от экспертов.  
Практические занятия №15 (2 часа)  
Пробная защита. Выявление и устранение недоработок.  
Практическая работа №16 (2 часа)  
Вычитывание текста работы. Проверка орфографии, синтаксиса и пунктуации в работе. Литературная редакция стиля написания.  
Практическая работа №17 (4 часа)  
Оформление работы в Microsoft Word, подготовка таблиц, схем и иллюстраций в электронном виде.  
Практическая работа №18 (2 часа)  
Подготовка доклада, презентации.  
Практическая работа №19 (2 часа)  
Защита текста работы.

### **После обучения должны**

#### **знать:**

общепринятые требования к тексту и оформлению исследовательской работы, разделы исследовательской работы, принципы составления плана предстоящей работы, основные способы представления полученной информации, основные способы графического представления данных, логику формулирования вывода, правила составления и требования к оформлению списка использованных информационных источников.

#### **уметь:**

обосновать актуальность своей работы, выполнять литературный обзор по теме исследования, выполнять текст работы, по результатам собственных исследований, формулировать выводы, разрабатывать рекомендации, основываясь на результатах исследования, составлять список использованных информационных источников.

### **7. Владение навыками публичного выступления и публичной защиты работы**

7.1. Публичная речь

7.2. Тренинг «Знакомство»

- 7.3. Подготовка публичной речи, регламент
- 7.4. Подготовка и запоминание текста речи
- 7.5. Тренинг «Моё хобби»
- 7.6. Форма и содержание доклада, представляющего исследовательскую работу
- 7.7. Редактирование презентации
- 7.8. Редактирование текста выступления по исследовательской работе
- 7.9. Пробная защита работы
- 7.10. Вопросы по выступлению
- 7.11. Тренинг «Вопрос по тексту»
- 7.12. Защита работы Зачётное занятие

Практическая работа №1 (1 час)

Тренинг «Знакомство»

Задача обучающихся рассказать о себе «незнакомой» аудитории в любой форме и без ограничения содержания выступления. Время выступления ориентировочно 3 — 5 минут. Анализ выступлений каждого обучающегося сначала группой, затем педагогом.

Практическая работа №2 (1 час)

Тренинг «Моё хобби»

Задача обучающихся подготовить согласно плану выступление о своём хобби. Обучающиеся самостоятельно определяют структуру и стиль речи. Регламент выступления строго ограничен 5 мин. 30 сек. Анализ выступления каждого обучающегося группой, а затем педагогом.

Практическая работа №3 (1 час)

Редактирование, усовершенствование первичной презентации.

Практическая работа №4 (2 часа)

Редактирование текста доклада о своей работе исходя из устоявшегося для подобных выступлений регламента — около 7 минут. Работа с иллюстративным материалом.

Практическая работа №5 (2 часа)

Выступление перед группой с докладом о проведённом исследовании, его результатах с применением иллюстративных материалов. Регламент 7 минут. Анализ и корректировка выступления.

Практическая работа №6 (1 час)

Тренинг «Вопрос к тексту»

Каждый обучающийся готовит несколько экземпляров своего выступления в письменном или печатном виде для раздачи остальным обучающимся. Затем каждый обучающийся в течение 5 минут отвечает на вопросы группы по тексту своего выступления. На подготовку вопросов по каждому тексту группе даётся 3 минуты.

Каждый обучающийся при подготовке вопросов работает индивидуально (или попарно при малом количестве экземпляров выступлений).

Практическая работа №7 (2 часа)

Защита работы.

### **После обучения должны**

#### **Знать:**

основные приёмы и методы, используемые в публичной речи;  
необходимые и достаточные сроки для подготовки публичной речи;  
регламент выступления;  
основные способы, позволяющие запомнить содержание речи  
формы доклада о своих исследованиях;  
этические нормы, принятые при изложении результатов своей работы; необходимые требования к содержанию доклада.  
основные разновидности иллюстративного материала;

необходимые требования к содержанию иллюстративного материала; этика постановки вопросов;

**Уметь:**

составлять план выступления;  
изготавливать материалы, иллюстрирующие выступление;  
составлять текст выступления;  
выступать с докладом;  
задавать вопросы другим докладчикам;  
отвечать на вопросы по своему докладу.

**8. Представление работы на различных конкурсах и конференциях**

- 8.1. Конкурсы творческих работ и научно-практические конференции.
- 8.2. Знакомство с требованиями конкретного конкурса или конференции
- 8.3. Тезисы как форма представления работы
- 8.4. Подготовка тезисов работы в соответствии с требованиями конкретного конкурса или конференции
- 8.5. Подготовка работы к конкурсу или конференции
- 8.6. Подготовка к представлению работы на конкурсе или конференции
- 8.7. Предварительная защита работы
- 8.8. Представление работы на конкурсе или конференции
- Выезд на конкурс
- 8.9. Анализ выступления на конкурсе или конференции

Практическая работа №1 (1 час)

Анализ требований.

Практическая работа №2 (1 час)

Знакомство с требованиями к объёму и содержанию тезисов применительно к конкретному конкурсу или конференции,

Практическая работа №3 (2 часа)

Подбор материала и написание тезисов. Набор текста на компьютере в соответствии с требованиями, предъявляемыми положением конкретного конкурса или конференции к объёму и оформлению тезисов.

Практическая работа №4 (1 час)

Приведение базового содержания работы к параметрам, соответствующим требованиям конкретного конкурса или конференции.

Практическая работа №5 (1 час)

Определение формы и содержания представления работы в зависимости от требований и технических возможностей конкретного конкурса или конференции.

Практическая работа №6 (2 часа)

Выступление перед группой. Формат выступления, иллюстративный материал, технические средства и регламент в соответствии с требованиями предстоящего конкурса

Практическая работа №7 (2 часа)

Анализ своего выступления в сравнении с выступлениями других участников. Обсуждение работ представленных другими участниками. Выделение интересных идей и находок, которые можно взять на вооружение. Общая оценка своего выступления.

**После обучения должны**

**Знать:**

формы проведения и основные особенности проведения конкурсов творческих работ и научно-практических конференций;  
общепринятые требования к участникам конкурсов и конференций;

особенности тезисов как формы представления работы в виде краткой печатной публикации;

необходимые требования к содержанию тезисов;

**Уметь:**

составлять тезисы своей работы;

приводить базовое содержание работы к параметрам, соответствующим требованиям конкретного конкурса или конференции;

представлять свою работу на конкурсах или конференциях.

**9. Широкое представление результатов проекта**

9.1. Основные способы широкого представления своей деятельности

9.2. Статья в печати

9.3. Подготовка материалов в печатные СМИ

9.4. Сдача материалов

9.5 Анализ всей проделанной работы

9.6. Определение возможного круга тем для будущих исследований, обратная связь.

Практическая работа №1 (1 час)

Разработка содержания статьи.

Написание статьи в печать. Редакция статьи, приведение к формату, соответствующему требованиям издания.

Практическая работа №2 (1 час)

Систематизация всего накопленного за время проведения исследования и представления его результатов материала.

Сдача материалов.

Практическая работа №3 (2 часа)

Зачётное занятие по итогам первого года обучения.

Оценка уровня усвоения курса. Анализ всей проделанной работы. Обсуждение пройденного в течение года материала.

Практическая работа №4 (2 часа)

Обратная связь. Анкетирование «Педагог глазами воспитанника».

Обсуждение области исследования, в рамках которой была выполнена работа, а также других областей современной науки. Продолжение разработки затронутой темы более углубленно, корректировка темы будущего исследования или вовсе смена области исследования. Обсуждение перспектив занятий в объединении для тех, кто решил продолжить занятия.

**После обучения должны**

**Знать:**

способы широкого представления результатов своей деятельности; преимущества и недостатки каждого из способов;

особенности статьи в печати как способа широкого представления своей деятельности;

отличия статьи в печати от статьи в сборнике тезисов конкурса или конференции;

необходимые требования к статье в печати;

**Уметь:**

писать статьи в печать;



#### 4. Информационное обеспечение программы

##### 1 год обучения:

##### ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПЕДАГОГА:

1. Шилов А.И. Экология: Учеб. для биол. и мед. спец. вузов. – 2-е изд., испр. – М.: Высш. Шк., 2000. – 512 с.: ил.
2. Чернова Н.М. Экология. 10 (11) кл. : учеб. для общеобразоват. учреждений / Н.М. Чернова, В.М. Галушин, В.М. Константинов; под ред. Н.М. Черновой. – 11-е изд., испр. – М.: Дрофа, 2007. – 302 с.: ил.
3. Буковский М.Е. Роль дополнительного образования в формировании ноосферного мышления школьников / М.Е. Буковский // Вопросы современной науки и практики.— 2005 - №2 - С. 181-185.
4. Дубровина Н. О. Эффективный учитель: Учебная программа / Н.О. Дубровина, М.Е. Буковский, Г.Ю. Поляков — Тамбов: ТОИПКРО, 2005.
5. Загорский В.В. Путь к школе. От педагога к учителю / В.В. Загорский. - М: НП «Содействие химическому и экологическому образованию», 2001.
6. Загорский В. В. Воспитать учёного / В.В. Загорский. — М., 2003.
7. Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: Сборник статей /под ред. к.психол. н. А. С. Обухова. — М.: НИИ школьных технологий, 2006.
8. Карнеги Д. Как воспитывать уверенность в себе и влиять на людей, выступая публично / Д. Карнеги. — М.: Прогресс, 1994.
9. Круленин А.Л. Эффективный учитель. Практическая психология для педагогов / А.Л. Круленин, И.М. Крохина. — Ростов-на-Дону: Феникс, 1995.
10. Кузнецов И.Н. Научное исследование: методика проведения и оформление / И.Н. Кузнецов. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2004
11. Леонтович А.В. Разговор об исследовательской деятельности: Публицистические статьи и заметки / А.В. Леонтович. — М.: Журнал «Исследовательская работа школьников», 2006.
12. Леонтович А.В. Тренинг «Самостоятельные исследования школьников» / А.В. Леонтович, О.Д. Калачихина, А.С. Обухов. — М., 2003.
13. Организация работы и финансирование туристско-краеведческих объединений учащихся /Автор-составитель Маслов А. Г. — М.: ЦДЮТиК, 2002.
14. Прокудин Ю.П. Учебно-исследовательский проект как одна из форм ноосферного образования / Ю.П. Прокудин, М.Е. Буковский //Державинские чтения.— Тамбов, 2003.
15. Савенков А.И. Исследовательское обучение и проектирование в современном образовании / А.И. Савенков // Исследовательская работа школьников. — 2004.- №1— С.22-32.
16. Счаслтая Т. Н. К вопросу о методологии научного творчества / т.н. Счаслтая— М., 2003.
17. Титов Е.В. Как следует оформлять рукопись экологического проекта / Е.В. Титов //Город. — 2002. - №3 — С. 20-21.
18. Титов Е.В. Исследовательский практикум. Подготовка учащихся к работе над экологическими проектами / Е.В. Титов //Город. — 2002. - С. 19-25
19. MapInfo Professional. Руководство пользователя

## ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ:

1. Шилов А.И. Экология: Учеб. для биол. и мед. спец. вузов. – 2-е изд., испр. – М.: Высш. Шк., 2000. – 512 с.: ил.
2. Чернова Н.М. Экология. 10 (11) кл. : учеб. для общеобразоват. учреждений / Н.М. Чернова, В.М. Галушин, В.М. Константинов; под ред. Н.М. Черновой. – 11-е изд., испр. – М.: Дрофа, 2007. – 302 с.: ил.
3. Карнеги Д. Как воспитывать уверенность в себе и влиять на людей, выступая публично / Д. Карнеги. — М.: Прогресс, 1994.
4. Кузнецов И.Н. Научное исследование: методика проведения и оформление / И.Н. Кузнецов. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2004
5. Леонтович А.В. Тренинг «Самостоятельные исследования школьников» / А.В. Леонтович, О.Д. Калачихина, А.С. Обухов. — М., 2003.
6. Титов Е.В. Как следует оформлять рукопись экологического проекта / Е.В. Титов //Город. — 2002. - №3 — С. 20-21.
7. Титов Е.В. Исследовательский практикум. Подготовка учащихся к работе над экологическими проектами / Е.В. Титов //Город. — 2002. - С. 19-25
8. MapInfo Professional. Руководство пользователя

## 5. Методическое обеспечение программы

### Материально-техническое обеспечение:

1. Учебный кабинет.
2. Учебные столы и стулья.
3. Широкий ассортимент канцелярских принадлежностей.
4. Бумага для принтера.
5. Компьютеры, желательно, с установленным программным пакетами Microsoft Windows XP\2000, Microsoft Office 2003, CorelDRAW, MapInfo Professional
6. Принтер, желательно с возможностью цветной печати.
7. Желательны сканер, мультимедийный проектор.
8. Лабораторные микроскопы и всё к ним необходимое, реактивы (формалин, люголь).
9. Туристическое снаряжение, планктонная сеть.

### Методическое обеспечение

1. Литература по методологии подготовки, написания и представления исследовательской работы (можно использовать литературу из списка использованных информационных источников, приведённого ранее).
2. Информационная и справочная литература в выбранной предметной области.
3. Практикумы по проведению исследований в выбранной предметной области.
4. Методики проведения полевых исследований по выбранной теме.