

Муниципальное бюджетное учреждение  
дополнительного образования  
«Детский эколого-биологический Центр»  
города Каменск – Шахтинский

Согласовано:  
на заседании педагогического совета

протокол № 1 от 31.08. 2018 г



Утверждаю:  
Директор МБУ ДО «ДЭБЦ»  
Дедерер А.Г./

\_\_\_\_\_ год

**Модифицированная  
дополнительная общеобразовательная программа  
«Юный географ»**

Возраст обучающихся: 14-17 лет  
Срок реализации программы: 1 год

Разработчик: Зайченко Инна Николаевна  
педагог дополнительного образования

Каменск-Шахтинский, 2018

## **Информационная карта**

Продолжительность освоения программы 1 учебный год

Возрастной диапазон начала освоения программы 14–17 лет

Образовательная область: эколого-географическая

Уровень освоения программы: углубленный

Тип программы: ориентационная

Вид программы по целевой установке: научно-исследовательской ориентации

Вид программы по форме организации содержания и процесса педагогической деятельности: интегративная

## **Пояснительная записка**

**Актуальность** данной программы объясняется возросшей потребностью современного информационного общества в принципиально иных молодых людях: образованных, нравственных, предприимчивых, которые могут самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, способных к сотрудничеству, отличающихся мобильностью, динамизмом, конструктивностью, готовых к межкультурному взаимодействию, обладающих чувством ответственности за судьбу страны и умеющих оперативно работать с постоянно обновляющейся информацией. Соответствовать этим высоким требованиям сегодня может лишь человек, владеющий навыками научного мышления, умеющий работать с информацией, обладающий способностью самостоятельно осуществлять исследовательскую, опытно - экспериментальную и инновационную

деятельность. Учитывая то, что приоритетные способы мышления формируются в раннем подростковом возрасте, очевидно, что навыки исследовательской деятельности необходимо прививать еще в школе. Однако узкие временные рамки урока не позволяют в полной мере использовать потенциал исследовательской деятельности для развития учащихся в школе. В этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в системе дополнительного образования, нацеленной на формирование учебных исследовательских умений у старшеклассников.

Актуальность программы экологического направления определяется изменившимися социально-экологическими условиями в обществе. Антропогенная нагрузка на природную среду и возникающие в связи с этим экологические проблемы требуют разработки путей их решения. Одним из приоритетных направлений оптимизации природоохранной деятельности является изменение сознания людей и системы ценностей в обществе. Формированию экологического мышления способствуют знания о системах взаимосвязей в окружающей среде. В соответствии со спецификой естественнонаучных предметов одной из важнейших форм изучения экологических проблем является исследовательская деятельность.

Работа объединения, реализующая данную дополнительную образовательную программу, заключается в организации исследовательской деятельности в сфере образования среди учащихся по различным естественнонаучным направлениям, а именно:

- экология (общая экология, промышленная экология и др.);
- экологическая география;
- география и экология Ростовской области;
- биология;
- география

Данная программа может быть востребована учителями биологии, экологии, географии, педагогами дополнительного образования эколого-биологического направления

**Целью** предлагаемой дополнительной образовательной программы является создание условия для формирования и развития у учащихся интеллектуальных, творческих способностей, формирования знаний и умений для понимания биосферных процессов, экологического и географического мышления, умений ориентироваться в природной среде.

Разработанная адаптированная программа рассчитана на один год и предусматривает как теоретические занятия в сфере географического и экологического образования, так и научно-практические исследования обучающимися. Курс рассчитан на 144 часа, из которых 57% отводится на теоретические занятия и 43% - на практические. После того, как учащийся получит необходимые базовые знания и навыки научной работы, наступает новый этап программы, заключающийся в индивидуальной работе по конкретным исследовательским проектам.

**Исходя из цели, адаптированная программа призвана решать следующие задачи:**

- формирование знаний об экосистемной организации природы Земли в границах обитания человека, о глобальных проблемах человечества;
- формирование умений работать с разнообразными источниками эколого-географической информации;
- привить учащимся навыки работы с методами, необходимыми для исследований - наблюдением, измерением, экспериментом, мониторингом и др.;

- развить умение проектировать свою деятельность (учебную, исследовательскую);
- развить творческие и коммуникативные способности учащихся;
- научить правильно оформлять результаты работы и представлять их;
- знакомство и приобретение простейших навыков работы по оценке экологического состояния помещений, природных и антропогенных ландшафтов;
- формирование нового ценностного отношения школьников к природе, экологического стиля мышления;
- воспитать экологическое мировоззрение и культуру;
- подготовка исследовательских работ для участия в научно-практических конференциях в рамках программы развития одаренных детей;
- подготовка школьников к участию в олимпиадах по географии, геологии, геоэкологии;
- подготовка школьников к практической деятельности в области экологии, географии, охраны природы, здравоохранения.

Данная программа предусматривает применение проектного подхода в обучении. Проектная деятельность позволяет педагогу эффективно использовать современные образовательные технологии и реализовать вариативность обучения.

Данная программа составлена на основе программно-методических материалов по географии (факультативного курса экологической географии (геоэкологии). Автор В.И.Сиротин (Москва. «Дрофа»,2014г.), а также на основе программно-методических материалов по экологии. Автор В.Н.Кузнецов (Москва. «Дрофа».2015г.)

Участниками образовательного процесса в объединении являются учащиеся в возрасте от 14 до 17 лет. Комплектование групп проводится в соответствии с установленными нормами. В зависимости от содержания и особенностей работы группы руководитель проводит занятия одновременно со всеми учащимися, по подгруппам - индивидуально. составом группы, по подгруппам - индивидуально.

Занятие группы проводится 2 раза в неделю (по 2 академических часа) с обязательными перерывами через каждый академический час. Расписание занятий групп составляется для создания наиболее благоприятного режима труда и отдыха детей с учетом режима работы школы.

В процессе обучения детей в объединении по данной программе применяются репродуктивные, исследовательские, экспериментальные, креативные, частично-поисковые и поисковые формы и методы работы. Основными формами занятий являются традиционные, групповые и индивидуальные консультации. Формой подведения итогов являются ученические чтения и научно-практические конференция различного уровня.

### **К концу 1 года обучения обучающиеся должны:**

#### **Знать:**

- глобальные проблемы, в том числе экологические проблемы человечества;
- экологический потенциал ландшафтов;
- экосистемы, равновесие экосистем;
- городские и промышленные экосистемы;
- особенности природы Ростовской области;
- экологические функции лесов, болот;
- Особо охраняемые природные территории;
- о Красной книге Ростовской области и России;

- о принципах рационального природопользования;
- о биосфере как глобальной экосистеме.

### **Уметь:**

- применять полученные теоретические знания в повседневной жизни;
- работать с разнообразными источниками эколого–географической информации;
- оценивать экологическое состояние окружающей среды: рабочего места, классного помещения, микрорайона, природных объектов;
- анализировать экологические и географические карты;
- решать простейшие экологические задачи;
- применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности.

### **Иметь навыки:**

- коммуникативности;
- заботливого обращения с природой;
- самостоятельно планировать исследовательскую деятельность;
- публичного выступления перед аудиторией.

### **Ожидаемые результаты:**

В процессе обучения по предлагаемой программе к концу учебного года учащийся должен овладеть базовыми знаниями по геоэкологии, методикой работы с научной литературой, методикой экспериментальных исследований, статистической обработкой данных, требованиями к оформлению научной работы и публичной защите творческой работы. В результате учащийся должен уметь грамотно и научно обоснованно построить научные исследования в любой естественнонаучной области и оформить соответствующую научную работу.

### Итогом работы объединения являются:

- участие обучающихся в научно-практических конференциях, олимпиадах по географии, геологии, геоэкологии разного уровня (городской, областной, Всероссийский);

- открытые занятия для педагогического коллектива, родителей, общественности.

### Примерный учебно-тематический план объединения «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ»

№	Наименование тем и разделов	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	<b>Вводное занятие</b>	2	2	-
2.	<b>Раздел 1. Планетарные эколого-географические проблемы</b>	<b>36</b>	<b>22</b>	<b>14</b>
3.	<u>Тема 1.</u> Предмет и задачи геоэкологии.	2	2	-
4.	<u>Тема 2.</u> Глобальные проблемы человечества.	12	8	4
5.	<u>Тема 3.</u> Концепция устойчивого развития.	2	2	-
6.	<u>Тема 4.</u> Международное законодательство. Организации экологической направленности.	4	2	2
7.	<u>Тема 5.</u> Особо охраняемые природные территории	8	4	4
8.	<u>Тема 6.</u> Эколого-географические проблемы материков и океанов.	8	4	4
9.	<b>Раздел 2. Эколого-географические проблемы России</b>	<b>32</b>	<b>18</b>	<b>14</b>
10.	<u>Тема 1.</u> «Естественные экосистемы и их использование»	12	8	4

11.	<u>Тема 2.</u> Экологический потенциал ландшафта.	4	2	2
12.	<u>Тема 3.</u> Географические факторы формирования экологического потенциала ландшафта.	8	4	4
13.	<u>Тема 4.</u> Городские и промышленные экосистемы.	8	4	4
14.	<b>Раздел 3. Эколого-географические проблемы</b>	<b>40</b>	<b>18</b>	<b>22</b>
15.	<u>Тема 1.</u> Эколого-географические карты, атласы.	4	-	4
16.	<u>Тема 2.</u> Особенности природы Ростовской области	8	4	4
17.	<u>Тема 3.</u> Эколого-географическая обстановка Ростовской области	8	4	4
18.	<u>Тема 4.</u> Загрязнение поверхностных вод.	8	4	4
19.	<u>Тема 5.</u> Мониторинг окружающей природной среды.	4	2	2
20.	<u>Тема 6.</u> Особо охраняемые территории	8	4	4
21.	<b>Раздел 4. Научно-исследовательская деятельность.</b>	<b>26</b>	<b>18</b>	<b>4</b>
22.	Работа с литературой	8	4	4
23.	Методика экспериментальной работы	8	4	4
24.	Статистическая обработка результатов	2	2	-
25.	Наглядное представление результатов	2	2	-
26.	Оформление научной работы	2	2	-
27.	Итоговое занятие	4	4	-
28.	<b>Итого</b>	<b>136</b>	<b>78</b>	<b>58</b>
29.	Резерв времени	<b>8 часов</b>		

## Содержание программного материала

### Вводное занятие

Теория: Знакомство с детьми. План работы объединения. Режим работы объединения. Правила поведения. Вводный инструктаж по ТБ. Значение экологического образования.

## **Раздел 1. Планетарные эколого-географические проблемы**

### **Тема 1. Предмет и задачи геоэкологии.**

Теория: Термин «экология». Знакомство с главными объектами изучения: экосистемы, биоценоз, биосфера. Термин «геоэкология». Знакомство с предметом и задачами геоэкологии.

### **Тема 2. Глобальные проблемы человечества.**

Теория: Основные понятия о глобальных проблемах человечества. Экологические проблемы: глобальное потепление климата, сокращение биоразнообразия, истощение озонового слоя, загрязнение вод Мирового океана и их эколого-географические аспекты.

#### **Практические занятия:**

1. Выявление причин глобальных проблем человечества;
2. Выявление экологических проблем области;
3. Работа с эколого-географическими картами, атласом области.

### **Тема 3. Концепция устойчивого развития.**

Теория: Информация о Концепции устойчивого развития. Знакомство с «Повесткой дня на 21 век» (Конференция ООН в Рио-де-Жанейро по окружающей среде и развитию).

### **Тема 4. Международное законодательство. Организации экологической направленности.**

Теория: Знакомство с основными принципами международного экологического сотрудничества. Подробно рассматриваются организации экологической направленности: Гринпис, ЮНЕП, ФАО, МСОП, ЮНЕСКО.

### **Тема 5. Особо охраняемые природные территории**

*Теория:* Понятия «Особо охраняемые природные территории», природные заповедники, природные заказники и памятники природы, национальные природные парки. Знакомство с объектами Всемирного наследия.

**Практические занятия:**

1. Работа с картами «природные памятники, особо охраняемые территории».

**Тема 6. Эколого-географические проблемы материков и океанов.**

*Теория:* Рассматриваются экологические проблемы материков: гибель лесов, опустынивание, нефтяное загрязнение, озоновые дыры и их эколого-географические аспекты. Энерго - сырьевые проблемы и пути оптимизации их освоения в Мировом океане и на суше. Проблема народонаселения и продовольствия разных материков и пути их преодоления.

**Практические занятия:**

1. Изучение эколого-географических проблем и выявление их причин;
2. Составление экологических прогнозов.

**Практические занятия:**

Проводятся занятия по выявлению причин глобальных проблем человечества, в том числе экологических. Работа по эколого-географическим картам, выявление критических в экологическом отношении регионов. Проводятся экологические игры по соответствующим темам. Занятия по навыкам мониторинга за параметрами окружающей среды.

**Методическое обеспечение:**

Эколого-географические карты, карточки для экологических игр, видеофильм «Экология», «Жить или не жить».

**Формы занятий:**

Традиционные, игровые, групповые занятия, индивидуальные исследования.

**Форма подведения итогов:**

Собеседование, диспуты.

## **Раздел 2. Эколого-географические проблемы России**

### **Тема 1. «Естественные экосистемы и их использование».**

*Теория:* Основные положения учения о биосфере В.И. Вернадского. Понятие об экосистеме, о компонентах экосистемы, Типы экосистем, экологические сукцессии. Знакомство с экологической нишей. Экологическое равновесие. На примере естественных экосистем рассматриваются принципы их рационального использования.

#### **Практические занятия:**

1. Проведение практических исследований экосистем;
2. Определение загрязнения почвы;
3. Определение загрязнения воздуха;
4. Определение загрязнения воды.

### **Тема 2. Экологический потенциал ландшафта.**

*Теория:* Понятие о ландшафте. Экологический потенциал ландшафта.

#### **Практические занятия:**

1. Экологическая оценка пришкольной территории;
2. Экологическая оценка зеленых растений в городе;

### **Тема 3. Географические факторы формирования экологического потенциала ландшафта.**

*Теория:* Географические факторы формирования экологического потенциала ландшафта: влияние климата на здоровье людей, водообеспеченность и качество природных вод, обводненность ландшафтов. Экологическая роль живых организмов.

#### **Практические занятия:**

1. Оценка экологического состояния воды и водных объектов;
2. Оценка экологического состояния почвы и рельефа;
3. Оценка экологического состояния воздуха;
4. Изучение аквариума.

## **Тема 4. Городские и промышленные экосистемы.**

Теория: Общая характеристика городских экосистем. Понятие об урбанизации. Функциональные зоны городов: промышленная, селитебная, лесопарковая. Особенности промышленного загрязнения. Квартира как экосистема.

### **Практические занятия:**

1. Изучение промышленной, селитебной, лесопарковой зон. Работа с картой города.
2. Наглядное представление результатов эксперимента;
3. Биондикация состояния окружающей среды;
4. Наглядное представление результатов.

### **Практические занятия:**

Проводятся простейшие физико-химические исследования почвы, воды и воздуха, как основы экосистемы. Экспериментальные исследования процесса фотосинтеза. Изучение экологических систем на примере аквариума. Экологическая оценка пришкольной территории. Выявление источников загрязнения квартиры. Работа по эколого-географическим картам с целью изучения рационального использования экосистем.

### **Методическое обеспечение:**

Географические карты, образцы элементов биосферы, карточки для экологических игр по имитации экологических систем, таблицы по экологии, видеофильм «Экосистемы».

### **Формы занятий:**

Традиционные, научно-исследовательские как индивидуальные, так и групповые, игровые.

### **Форма подведения итогов:**

Собеседование, индивидуальные задания по изучению экосистем.

## **Раздел 3. Эколого-географические проблемы Ростовской области**

### **Тема 1. Эколого-географические карты, атласы.**

Теория: Знакомство с картами, атласом области.

#### **Практические занятия:**

- 1.Изучение атласа « Ростовская область»;
2. Работа с картами атласа.
- 3.Статистическая обработка результатов.

### **Тема 2. Особенности природы Ростовской области .**

Теория: Знакомство с особенностями природы: геологическое строение, рельеф, климат, воды, почвы Ростовской области .

#### **Практические занятия:**

- 1.Работа с географическими картами, изучение микрорельефа;
- 2.Работа с картами атласа округа: анализ климатических карт;
- 3.Работа с картами: изучение водных объектов.

### **Тема 3. Эколого-географическая обстановка Ростовской области .**

Теория: Эколого-географическая обстановка области: состояние степных экосистем, загрязнение атмосферного воздуха, качество поверхностных и подземных вод. Знакомство с экологическими функциями растительного покрова степи.

### **Практические занятия:**

1. Составление вопросов для социологического опроса;
2. Проведение социологического опроса по проблемам экологии;
3. Выявление причин проблем области;
4. Оценка экологической обстановки области.

### **Тема 4. Загрязнение поверхностных вод.**

Теория: Использование водных ресурсов Ростовской области, водно-болотных угодий. Проблема загрязнения поверхностных вод области (на примере Дона, Северского Донца)

### **Практические занятия:**

1. Выявление причин загрязнения вод и водных объектов;
2. Определение загрязнения воды на Пиме;
3. Определение качества питьевой воды;
4. Наглядное представление результатов.

### **Тема 5. Мониторинг окружающей природной среды.**

Теория: Понятие о мониторинге ОПС, о службах и системах мониторинга. Знакомство с основными задачами экологического мониторинга.

### **Практические занятия:**

1. Региональный мониторинг;
2. Изучение служб и систем мониторинга района;
3. Анализ наблюдений за погодой своей местности.

### **Тема 6. Особо охраняемые территории Ростовской области.**

Теория: Знакомство с особо охраняемыми территориями Ростовской области. Государственные заповедники, заказники, памятники природы, области, Каменского района. Общественные организации по охране ОПС.

### **Практические занятия:**

1.Изучение материалов по ООПТ области;

2.Составление экологического маршрута «Рекреационные ресурсы Каменского района».

**Практические занятия:**

Занятия по навыкам мониторинга за параметрами окружающей среды. Выявление причин загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод. Практическая работа по изучению особо охраняемых территорий региона. Экскурсия в этнографический музей.

**Методическое обеспечение:**

Таблицы по экологии, слайды, атлас « Ростовская область», статистический материал.

**Формы занятий:**

Традиционные, индивидуальные.

**Форма подведения итогов:**

Собеседование, индивидуальные задания по изучению ООПТ.

**Раздел 4. Научно-исследовательская деятельность.**

Теоретические сведения:

Лекционный материал по особенностям работы с научной литературой, обобщенные методики научных исследований в области естествознания, работы и достижения известных ученых, теория статистических методов в научном познании мира, особенности в оформлении научной статьи.

**Практические занятия:**

Работа с научной литературой, формирование литературного обзора по исследуемой теме, статистическая обработка экспериментальных данных на компьютере, оформление научной работы.

**Методическое обеспечение:**

Методические материалы Российской научно-социальной программы для молодежи и школьников «Шаг в будущее», методики статистической обработки данных, программное обеспечение, тезисы докладов молодых исследователей.

### **Формы занятий:**

Традиционные, групповые и индивидуальные консультации, креативные.

### **Форма подведения итогов:**

Ученические чтения и научно-практические конференции различного уровня.

### **ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ**

Подводятся итоги работы учащихся за год, планирование индивидуальной научно-исследовательской работы учащихся на следующий учебный год; проведение научно-практической конференции.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Одум Э.Т. Экология (2 тома). Москва. М. – 1998 г.
2. В.М. Еськов. Современное естествознание. Практикум. Сургут, 2012 г.
3. В.М. Еськов. Практический курс экологии. Сургут, 2012 г.
4. Дювиньо П., Танг М. Биосфера и место в ней человека: экологические системы и биосфера. Москва, 2010 г.
5. В.А.Лось. Экология. Москва, «Экзамен», 2016г.
6. Н.М.Чернова, В.М. Галушин. Основы экологии. Дрофа, Москва,2014г.