

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

Согласовано:
на заседании педагогического совета

протокол № 1 от 03.09. 2015 г



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

2015 год

Модифицированная дополнительная общеобразовательная программа «Юный исследователь»

Возраст обучающихся: 12-13 лет
Срок реализации программы: 1 год

Разработчик: Станишевская Нина Федоровна
педагог дополнительного образования

Каменск-Шахтинский, 2015

Пояснительная записка

Трудовая и хозяйственно-культурная деятельность человека меняет среду обитания человека, а эта измененная среда, в свою очередь, меняет трудовую и культурно-хозяйственную деятельность человека. Кроме этого для человека экологическими являются не только биологические, но и социальные факторы. Жизнь в обществе меняется очень быстро, изменяется политический и общественный уклад, нравственные ориентиры и жизненные ценности. Главная задача педагога помочь обучающемуся подготовиться к жизни и работе в стремительно меняющемся обществе. Современные условия жизни предъявляют повышенные требования к человеку. Поэтому преуспевают люди образованные, нравственные, предприимчивые, способные к сотрудничеству и неординарному мышлению, отличающиеся динамизмом, конструктивностью и умеющие оперативно работать с постоянно обновляющейся информацией.

Соответствовать этим высоким требованиям может лишь человек, владеющий навыками научного мышления, умеющий работать с научной информацией, обладающий способностью самостоятельно вести исследовательскую и инновационную деятельность. Формирование приоритетных способов мышления происходит в подростковом возрасте, поэтому занятия в объединении «Юный исследователь» помогут обучающимся развить свои навыки в опытно-экспериментальной и исследовательской деятельности. Занятия в объединении помогут ребятам повысить интерес к наукам эколого-биологической направленности, расширить знания о природе, способствуют профессиональной ориентации и выбору будущей профессии.

Программа рассчитана на 1 год для обучающихся в возрасте от 12 до 13 лет на 72 часа, 1 раз в неделю 2 академических часа.

Актуальность и новизна данного курса состоит в многостороннем развивающем эффекте:

- междисциплинарный характер обучения позволяет актуализировать и дополнять знания и умения обучающихся,
- развивать навыки анализа, синтеза и логического умозаключения,
- соотношение характеристик своих представлений с оценкой окружающих, осознанно выбирать свою жизненную позицию.

Цель: формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуальности творческого потенциала ученика.

Задачи:

Познавательные

- сформировать навыки элементарной исследовательской деятельности: анкетирование, социологического опроса, наблюдения, измерения, мониторинга и др.,
- рассмотреть влияние некоторых факторов на живые организмы,
- развить умение проектирования своей деятельности;
- научить применять коммуникативные и презентационные навыки;

Развивающие

- способствовать развитию логического мышления, внимания;

- развивать умения оценивать состояние местных экосистем;
- развивать умения анализировать и делать выводы.

Воспитательные

- Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;
- совершенствовать навыки коллективной работы;
- способствовать пониманию экологии и сознанию их актуальности.

Педагогическая целесообразность программы

Педагогическая целесообразность программы заключается в реализации Концепции развития системы образования Ростовской области на период до 2020 года (утвержденная постановлением Правительства РО от 19.07.2012.г.). Создание социокультурной среды для воспитания будущего поколения Донского края в свете традиций и культуры, патриотизма казачества:

- расширение исторической культуры ребенка;
- развитие исследовательской работы через опытно-экспериментальную деятельность и фенологические наблюдения;
- развитие творческого потенциала ребенка через проектную деятельность и в ходе продуктивной деятельности;
- расширить природоохранную деятельность через воспроизводство исчезающих видов

Возраст детей, участвующих в реализации программы

Программа предназначена для детей от 12 до 13 лет вне зависимости от степени подготовленности, пола. Количество обучающихся в группе определяется Уставом учреждения и составляет 12- 15 человек. Программа рассчитана на 1 год обучения. Объем программы: 72 учебных часа.

Реализации целевых установок программы способствует доступный подбор тем и разделов соответствующий возрастным особенностям школьников. Программа начинается с разделов, которые позволяют школьникам ознакомиться с методами исследовательской деятельности. Этот раздел предусматривает изучение и исследование природных объектов и ресурсов. Следующий раздел посвящается антропогенному влиянию на биосферу.

Эффективность реализации программы обеспечивается ***технологией педагогического сопровождения ребенка***: определение цели---индивидуальное образовательное задание (или по группам)-----спектр методов и приемов----

- практические исследования
- проектная деятельность
- игровая деятельность
- опытно-экспериментальная деятельность
- творческая
- художественно-эстетическая
- диагностика результатов

Технологичность программы обеспечивает *спектр методов и приемов* соответствующих возрастным особенностям обучающихся.

Для реализации своих целей и задач используются разнообразные формы занятий: рассказ, игра, беседа, викторины, практические исследования, фенологические наблюдения, экологический труд, экскурсии, опытно- экспериментальная деятельность. Каждое занятие включает в себя несколько форм. Частая смена рода деятельности позволяет детям увлекаться новыми идеями и познавать неизведанное. В основе программы заложена исследовательская, опытно- экспериментальная и экскурсионная деятельность обучающихся. Именно такая форма работы способствует развитию мышления, инициативы, творчества.

На своих занятиях использую новые инновационные технологии: мультимедийные, компьютерные, проектные, которые позволяют ребенку самореализоваться.

Ожидаемые результаты и способы их проверки

Обучающиеся будут знать:

- методики проведения исследований;
- основные экологические понятия и термины;
- отличие естественных и антропогенных ландшафтов;
- роль зеленых насаждений в защите от пыли и шума;
- биологические и экологические особенности обитателей почвы и водоемов.

Обучающиеся будут уметь:

- проводить исследования в лабораторных и полевых условиях,
- доказывать значимость своей работы.

У обучающихся будут развиты:

- умение анализировать, давать оценку,
- умение ставить опыты и эксперименты, вести фенологические наблюдения за природными объектами,
- стремление участвовать в общественной жизни города,
- самостоятельность в поиске новых источников знаний.

Обучающиеся будут обладать следующими качествами:

- самостоятельное мышление,
- бережное отношение к природе.

Способы определения результативности

Используются следующие методы отслеживания результативности:

- Педагогическое наблюдение.
- Педагогический анализ результатов анкетирования, тестирования, опросов, выполнения учащимися диагностических заданий, участия воспитанников в мероприятиях защиты проектов и исследовательских работ, решения задач поискового характера.
- Мониторинг. Для отслеживания результативности используются:
 - Педагогический мониторинг
 - Мониторинг образовательной деятельности детей (контрольные задания и тесты, самооценка воспитанника, анкетирование, оформление фотоотчётов).

2. Учебно - тематический план

№ п/п	Содержание	Всего часов	Теор.	Прак. Иссл.	Экск.
1.	Введение. Основы исследовательской деятельности	28	8	16	4
2.	Биосфера, границы биосферы. Биосфера как среда жизни человека.	10	4	4	2
3.	Влияние хозяйственной деятельности человека на биосферу. Ноосфера	22	8	12	2
4.	Особенности охраны природы в городах и сельской местности.	6		4	2
5	Рациональное и нерациональное природопользование. Природоохранная деятельность.	4		2	2
6.	Подведение итогов	2		2	
7.	Итого	72	20	40	12

3. Содержание программы

1. Введение (3 часа)

Теоретические занятия

Предмет экология, структура экологии. Методы исследования. Задачи и методы экологического мониторинга.

Практикум

Знакомство со справочной литературой, просмотр учебных фильмов и журналов. Экскурсия по «ДЕБЦ» «Экологические окружающей среды»

Основы исследовательской деятельности

Теоретические занятия

Методика исследовательской деятельности, структура исследовательской работы. Особенности и этапы исследования. Анализ и обработка исследовательской работы. Работа с литературой.

Научный язык и стиль. Сокращения, обозначения. Логическое построение текстового материала в работе.

Наглядный материал. Построение и размещение диаграмм, графиков, таблиц, схем и т.д. Отбор и размещение рисунков, фотографий. Научный язык и стиль. Сокращения, обозначения. Объем исследовательской работы. Эстетическое оформление. Обработка и оформление результатов экспериментальной деятельности. Выводы и оформление “Заключения”.

Практические занятия.

Экскурсия в библиотеку «Работа с картотекой по отбору литературы по теме исследовательской работы»

Подготовка сообщений о растениях и животных “Красной книги”.

Сбор материалов по охране природы своего края.

Составление картосхемы предприятий своей местности, влияющих на окружающую среду.

Загрязнение воздуха автотранспортом на территории своего населенного пункта.
Участие в очистке пришкольной территории от мусора.
Обработка результатов исследований.

2. Биосфера, границы биосферы. Биосфера как среда жизни человека (10 часов)

Теоретические занятия

Биосфера, границы биосферы. Основные формы организации жизни. Биосфера, биоценоз, популяции, организм - ступени организации жизни. Биосфера как среда жизни человека.

Практические занятия

Экскурсия в «Городской Сад» «Степени организации жизни»

Проведение опытов и наблюдений по выявлению растений, наиболее и наименее устойчивых к загрязнению воздуха.

Учет и состояние водоемов родного края.

3. Влияние хозяйственной деятельности человека на биосферу. Ноосфера (22 часа).

Теоретические занятия

Главные источники загрязнения атмосферного воздуха. Меры предотвращения загрязнения воздушного бассейна. Роль растительности в охране и оздоровлении атмосферного воздуха. Последствия воздействия оружия массового поражения на человека и биоту. Последствия техногенных и экологических катастроф на биосферу. Источники загрязнения водоемов.

Охрана окружающей среды от новых типов загрязнений. Мусор как фактор загрязнения природы и современный источник сырья для различных отраслей промышленности.

Шум. Воздействие шума на биологические объекты. Меры предотвращения шумового воздействия на окружающую природную среду. Возможности появления новых видов загрязнений природы и меры по их предупреждению.

Практические занятия

Гидрологические исследования на водоемах своего края. Экологическая диагностика водоема

Изучение физических и химических свойств воды на реке или озере.

Измерение климатических показателей с помощью приборов и подручными средствами.

Изучение режима реки по сезонам года.

Построение и анализ диаграммы осадков, графика хода температур.

Ведение дневника погоды. Наблюдения за деятельностью природных факторов (воды, ветра, температуры воздуха) в местных условиях. Обработка результатов наблюдений.

Значение муравьев. Ограждение муравейников

Использование лекарственных растений в быту и в условиях автономного существования (в походе).

Экскурсии. На местный водоем (озеро или реку) «Изучение экологического состояния водоема. Предложение мер по его охране». На метеостанцию своего района «Методы метеорологических измерений».

4. Особенности охраны природы в городах и сельской местности.

Практические занятия

Общность, различия природоохранных мероприятий в городе и сельской местности.

Необходимость объединения совместных усилий городских и сельских организаций в области охраны природы.

Загрязнение воздуха автотранспортом на территории своего населенного пункта.

Участие в очистке территории зоны отдыха от мусора.

Экскурсия В парк им. Маяковского «Зона отдыха и ее экология»

5. Рациональное и нерациональное природопользование. Природоохранная деятельность (4 часа).

Практические занятия

Охрана окружающей среды от новых типов загрязнений. Мусор как фактор загрязнения природы и современный источник сырья для различных отраслей промышленности.

Особенности рельефа своей местности. Изучение горных пород окружающей территории, их важнейшие свойства и хозяйственное использование. Влияние ветра, воды, температуры воздуха на разрушение горных пород. Образование почвы.

Значение муравьев. Ограждение муравейников

Использование лекарственных растений в быту и в условиях автономного существования (в походе).

Изучение физических и химических свойств воды на реке или озере.

Измерение климатических показателей с помощью приборов и подручными средствами.

Изучение режима реки по сезонам года.

Экскурсия на водоемы «Лучка», «Северский Донец» «Экологическое состояние водоемов».

6. Подведение итогов

Итоговая конференция, защита исследовательских и проектных работ.

Ожидаемые результаты, которые должен приобрести обучающийся в процессе занятий по данной программе:

- Воспитание чувства ответственности за судьбу природы своей Родины, ее красоту и чистоту, понимания необходимости научиться беречь свой дом, свою Землю.
- Развитие познавательного интереса к изучению экологических проблем своей местности
- Осознание обучающимися важной роли экологии в решении глобальных проблем современности.
- Развитие навыков исследовательской деятельности.
- Развитие умений обрабатывать и оформлять результаты экспериментальной деятельности.

После прохождения программы учащиеся владеют следующими знаниями, умениями и способами деятельности:

Учащиеся должны знать:

- формы и методы исследовательской деятельности;
- правила работы с источниками получения информации;
- особенности чтения научно- популярной литературы;
- особенности и приемы конспектирования.
- требования, предъявляемые к оформлению исследовательских работ;
- вклад каждого участника группы (если работает несколько авторов) в работу. экологическое состояние природной среды в России, своем крае;

- основные нормативно- правовые документы в области экологии;
- растения и животных своего края, находящихся под охраной;
- понятия “ноосфера”, “биосфера”, границы биосферы;
- основные формы организации жизни;
- влияние хозяйственной деятельности человека на состояние биосферы;
- новые типы загрязнений;
- особенности охраны природы в городах и сельской местности;
- виды исследований;
- главные источники загрязнения воздуха;
- меры по предотвращению загрязнения воздуха;
- роль растительности в охране и оздоровлении воздуха.
- гидрологические и гидробиологические методы исследования водных объектов;
- меры по охране вод от загрязнения;
- состояние численности водных организмов на водоемах своего края;
- метеорологические явления по сезонам года, характерные для своей местности;
- влияние температуры воздуха на жизнь растений и животных;
- преобладающие виды осадков по сезонам года;
- особенности рельефа своей местности;
- свойства местных горных пород, их хозяйственное использование;
- процесс образования почвы.
- особенности географического положения и природы своего населенного пункта;
- состояние исторических, культурных, природных памятников своего края;
- основные демографические характеристики населения своей местности;
- традиции, обычаи, трудовые навыки населения своей местности.

Учащиеся должны уметь:

- анализировать научно-популярную литературу;
- оформлять исследовательские работы в соответствии с требованиями;
- логически выстраивать текстовый материал;
- обрабатывать результаты экспериментальной деятельности.
- давать характеристику экологической ситуации в России, своем крае;
- приводить примеры рационального и нерационального природопользования;
- определять степень воздействия хозяйственной деятельности человека на биосферу;
- прогнозировать возможности появления новых видов загрязнений;
- осуществлять практическую деятельность по охране природы своего края;
- обладать навыками исследовательской деятельности;
- выявлять растения, наиболее и наименее устойчивые к загрязнению воздуха.
- проводить гидрологические и гидробиологические исследования на водоеме;
- определять физические и химические свойства воды;
- давать краткосрочные прогнозы погоды;
- проводить метеорологические исследования с помощью приборов и подручными средствами;
- обрабатывать результаты наблюдений и измерений;
- строить и анализировать схемы, диаграммы, графики по результатам измерений;
- определять свойства горных пород, добываемых в своей местности;
- прогнозировать разрушение горных пород под действием природных факторов.
- определять географическое положение своего населенного пункта;
- принимать участие в мероприятиях по охране исторических, культурных, природных памятников.

Формы подведения итогов реализации дополнительной программы.

Участие в экологической конференции, выставка исследовательских работ, защита проектов, составление коллекций, оформление заметок в районную газету, сбор материала и оформление школьных стендов, ведение дневника погоды, участие в охране и озеленении территории своего населенного пункта.

Литература

Для педагога:

1. Бидюков Г.Ф., Благосклонов К.Н., Вершинина Т.А. Сборник «Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Исследователи природы».- «Просвещение», М., 1983:
2. Дежникова Н.С. и другие. Воспитание экологической культуры у детей и подростков. Экологические занятия. – Педагогическое общество России, М., 2001.
3. Демина Л.А., Гухман Г.А. Земля. Руководство-справочник для учителя.- МИРОС, М., 1994.
4. Колокольников А.Н. Самодельные наглядные пособия по географии. Пособие для учителя.- Государственное учебно-педагогическое издательство Министерства просвещения РСФСР, М., 1961.
5. Мансурова С.Е., Кокуева Г.Н. Следим за окружающей средой нашего города. Школьный практикум. – Владос, М., 2001.

Для обучающихся:

1. Агапов С.В., Соколов С.Н., Тихомиров Д.И. Географический словарь.- Государственное учебно-педагогическое издательство Министерства просвещения РСФСР, М., 1961.
2. Демина Л.А. Земля в вопросах, загадках, ребусах, кроссвордах.- МИРОС, М., 1994.
3. Колтун М. Земля. – МИРОС, М., 1994.
4. Новиков Ю.В. Природа и человек. – Просвещение, М., 1991.