

муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Центр дополнительного образования детей» г. Усинска
Усинск карса «Содтӥд челядьӥс велӥдан шӧрин»
муниципальнӧй асшӧрлуна учреждение содтӥд велӥдан шӧрин

РАССМОТРЕНА
Методическим советом
Протокол № 5
от 17.05.2019

ПРИНЯТА
Педагогическим советом
Протокол № 5
От 23.05.2019



УТВЕРЖДАЮ

Директор МАУДО «ЦДОД» г. Усинска

Е.В. Камашева

Приказ №184 от 23.05.2019

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Экология на каждый день»
(продвинутый уровень)

Возраст учащихся – 13-16 лет

Срок обучения – 1 год

Составитель – Крылова Гульназ Фанисовна,
педагог дополнительного образования

г. Усинск
2019 г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экология на каждый день» естественнонаучной направленности, разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 г. N196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Письмом Министерства образования и молодежной политики Республики Коми от 27.01.2016г. №07-27/45 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных – дополнительных общеразвивающих программ в Республике Коми», п.65 Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Республике Коми (утвержденных приказом Министерства образования, науки и молодежной политики Коми № 214-п от 01.06.2018).

Актуальность программы. В современном информационном обществе возросла потребность в молодых людях, 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. Навыки исследовательской деятельности необходимо прививать в раннем подростковом возрасте.

Приобщение учащихся к методам экологических исследований позволит им яснее понять сущность изучаемых биологических и экологических явлений, будет способствовать развитию самостоятельного мышления, формированию умения делать практические выводы при решении учебных задач и проблем окружающей среды.¹

Для работы по программе набираются дети, имеющие навыки работы с лабораторным оборудованием и базовые знания по экологии.

Отличительные особенности программы в том, что обучение ориентировано на изучение проблем экологии республики Коми и города Усинска. Программа построена на принципах развивающего обучения, предполагающего формирование у учащихся умения самостоятельно мыслить, анализировать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи.

Предлагаемые в программе виды деятельности являются целесообразными для детей 13-16 лет, так как учтены психологические особенности их возраста, уровень умений и навыков учащихся, а содержание отображает познавательный интерес данного возраста.

Не каждый из них станет экологом, но каждый в состоянии научиться понимать истинную красоту и пользу природы, которая преображает душу, делает ее доброй, отзывчивой, возвышенной и творческой.

При наборе учащихся требуются базовый уровень подготовки. Количество занимающихся в группе –12-15 человек.

Формы работы с детьми: беседа, наблюдение, эксперимент. практическая работа, лабораторная работа, игра, экскурсия, рассказ, лекция, викторина, работа с литературой и Интернет источниками.

Учебный материал включает:

- понятия, что такое экология, что она изучает;
- основы биологии;
- основы взаимосвязи живой и неживой природы;
- экспериментальную и исследовательскую деятельность.

Программа рассчитана на 1 год обучения, имеет 1 модуль. Объем - 72 часа в год (2 часа в неделю). Занятия для учащихся проводятся 2 раза в неделю по 40 минут. Расписание занятий составляется в соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» СанПиН 2.4.4.3172-14».

Уровень программы «Экология на каждый день» - продвинутый, поэтому цель программы сочетает в себе использование теоретических знаний и эксперимента, изучение литературы по проблемам экологии; требует умения моделировать, строить план исследования, осуществлять эксперимент, иметь навыки экологического картографирования, построения схем, диаграмм.

Цель: Формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, ответственного отношения учащихся к окружающей среде на основе воспитания экологического сознания и экологически грамотного отношения к природе вообще и природе родного края, в частности.

Задачи:**Образовательные:**

- Углубление знаний по экологии.
- Изучение экологических проблем Республики Коми, г. Усинска.
- Формирование исследовательских навыков;
- Развитие навыков работы с методами, необходимыми для исследований - наблюдением, измерением, экспериментом, мониторингом и др.

Развивающие:

- Развитие познавательных интересов;
- Формирование интереса к поисково-исследовательской работе.

Воспитательные:

- Формирование гуманного отношения к природе, к своему краю, планете в целом;

Содержание программы**Модуль 1 «Учебный год»**

Образовательная задача модуля: Развитие системного экологического мышления и приобретение практических навыков рационального природопользования, как основы экологической культуры личности.

Учебные задачи модуля

- изучение экологических проблем Республики Коми, г. Усинска;
- приобретение основных знаний по защите природной среды;
- изучение основных экологических принципов взаимодействия человека и природы;
- формирование навыков исследования окружающей среды по средствам лабораторных исследований.

Тематическая программа модуля

№	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Кол-во часов
1.	Введение. Групповая работа.	Что такое экология? Что такое экосистемы? Основные экологические понятия. Методы экологических исследований. Правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ. Направления исследовательской деятельности по изучению экологии своего населенного пункта. Исследовательская работа в природе, формы и методы. Основы научного исследования. Выдвижение гипотез, формулирование целей и задач исследования. Составление рабочего плана исследования. Обработка результатов исследования. Требования к оформлению исследовательских работ. Экскурсия №1 "Мой родной город". Оформление экскурсии.	10
2.	Практикум. Групповая работа.	Лабораторная работа №1 "Знакомство с лабораторным оборудованием". Лабораторная работа № 2 "Приёмы обращения с микроскопом и лабораторным штативом". Лабораторная работа № 3 "Знакомство с устройством термометров". Лабораторная работа № 4. "Приёмы обращения со спиртовкой. Строение пламени". Лабораторная работа № 5. "Приёмы обращения с оборудованием для фильтрации".	7
3.	Измерения. Групповая работа.	Измерение – метод экологических исследований. Правила измерений. Лабораторная работа №6 "Измерение температуры воздуха и воды". Лабораторная работа № 7 "Измерение объема жидкости с помощью мерной посуды". Лабораторная работа № 8 "Измерение параметров воздуха в помещении".	8
4.	Наблюдение. Групповая работа	Наблюдения в природе. Экскурсия №2 "Наблюдения в экосистеме «Лес»". Экскурсия №3 "Экосистемы на «Тропе здоровья»". Оформление экскурсий. Практическая работа №1 "Состояние воздуха в кабинете".	5

5.	Исследование, как способ изучения экологии. Выполнение и написание исследовательских работ	Выбор тем исследования и формулирование названия исследовательских работ. Основные этапы планирования исследовательской работы. Пошаговое выполнение исследовательской работы. Поход в центральную и детскую библиотеку. Выбор литературы по исследованию. Обзор литературных источников по темам исследования. Выбор основной информации. Обзор интернет - ресурсов по темам исследования. Проведение исследований по различным методикам. Оформление полученных результатов исследований. Подготовка результатов исследований к презентации и к работе на конференции.	18
6.	Моделирование	Моделирование – метод экологических исследований. Виды моделей. Моделирование экосистем. План построения модели. Практическая работа №2 "Моделирование экологического состояния воздуха в помещении".	4
7.	Опыт	Опыт – метод экологических исследований. Опыты в лаборатории и на природе. План проведения опыта. Практическая работа №3 "Изучение выносливости живых организмов к химическому загрязнению почвы". Практическая работа №4 "Определение уровня загрязнённости снежного покрова".	5
8.	Конструирование	Конструирование – комплекс методов экологических исследований. Приёмы конструирования. План конструирования. Ресурсы. Элементы конструирования. Практическая работа №5 "Конструирование фильтра для очистки воды". Практическая работа № 6 "Конструирование индикаторов для определения загрязнённости воздуха". Практическая работа №7 Проектирование зелёных насаждений с использованием ИКТ.	5
9.	Весенний сезон исследований	Экскурсия №4 "Весенние фенологические явления в жизни растений и животных города". Метеорологические явления весны. Весна в жизни растений и животных. Раннецветущие растения своего населенного пункта. Оформление фотоальбома. Орнитофауна города. Многообразие и видовое	9

		разнообразие птиц на территории города. Оценка состояния загрязнённости территории населенного пункта твёрдыми бытовыми отходами. Оформление результатов исследований. Подготовка презентаций.	
13.	Итоговое занятие.	Тест	1

Планируемые результаты

Предметные:

– учащиеся имеют представление об экологических проблем Республики Коми, г. Усинска;

знают основные экологические принципы взаимодействия человека и природы;

– знают методы защиты природной среды;

– владеют исследовательскими навыками.

Метапредметные:

– учащиеся проявляют познавательный интерес, интерес к поисково-исследовательской работе.

Воспитательные:

- проявляют гуманное отношение к природе своего края, планеты в целом.

Формы аттестации/контроля

Сроки	Задачи контроля	Формы аттестации/контроля	Критерии
Сентябрь Декабрь Май	Знание методов защиты природной среды	Практическое задание №1	Высокий Средний Низкий
Сентябрь Декабрь Май	Знание основных экологических принципов взаимодействия человека и природы	Практическое задание №2	Высокий Средний Низкий
Сентябрь Декабрь Май	Умение самостоятельно заниматься исследованием окружающей среды	Исследовательские работы	Высокий Средний Низкий
Сентябрь Декабрь Май	Инициатива, ответственность познавательный интерес	Наблюдение	Высокий Средний Низкий
Сентябрь Декабрь Май	Освоение программы	Мониторинг	Высокий Средний Низкий

Условия реализации программы

Для успешной реализации программы «Экология на каждый день» (продвинутый уровень) необходимо:

организация предметно-пространственной развивающей среды, по опытно-экспериментальной деятельности.

–наличие кабинета с 15-ю посадочными местами, учебные столы не менее 30 - стульев, освещение кабинета и возможность его проветривания должно удовлетворять требованиям СанПиНа. В кабинете должны быть, шкафы для хранения лабораторного оборудования, учебной и методической литературы, наглядных пособий. На занятиях используются наглядные пособия, книги, журналы, презентации. Используются интернет-технологии и мультимедийное оборудование при проведении занятий. Центр кабинета свободен и служит для проведения игр, физкультминуток, коллективных творческих игр-тренингов.

Для педагога:

–наличие связей с учреждениями образования и культуры;
–привлечение к работе узких специалистов;
–возможность подготовить и показать мультимедийные презентации по темам программы, выход в интернет.

Основное оборудование:

Лабораторное оборудование «Экологической лаборатории», компас, магниты;
Природный материал: камешки, глина, песок, ракушки, шишки, листья деревьев, семена и т.д.

Утилизированный материал: кусочки кожи, меха, ткани, дерева, пробки т.д.

Разные виды бумаги: обычная, картон, наждачная, копировальная и т.д.

Красители: гуашь, акварельные краски, пищевые красители.

Прочие материалы: зеркала, воздушные шары, мука, соль, сито, сахар и т.д.

Дополнительное оборудование:

Детские фартуки или халаты, салфетки, контейнеры для хранения сыпучих и мелких предметов.

Карточки - схемы проведения экспериментов.

Методические материалы

1. Методические материалы, выпущенные с 1996-2003гг Ассоциацией «Экосистема», автор А.С. Боголюбов www.ecosystema.ru

2. Методические пособия по полевой экологии для педагогов дополнительного образования и учителей средней школы www.ecosystema.ru

3. Учебно-методические видеофильмы для учителей и учащихся «Комплексные исследования экосистем» www.ecosystema.ru

4. Методические руководства по организации учебно-исследовательской деятельности школьников в природе (на полевых практикумах, в экологических лагерях и т.п.) www.ecosystema.ru

5. Иллюстрированные Атласы - определители объектов природы средней полосы России www.ecosystema.ru

Используются следующие формы организации обучения:

Теоретические занятия осуществляются главным образом как вводные лекции. На вводных теоретических занятиях педагогом предъявляется новая информация, включающая относительно широкий круг вопросов, которые далее будут изучаться, углубляться и закрепляться во время практических занятий. Теоретические занятия для обобщения знаний

организуются в форме консультаций, отчетов, диспутов, бесед.

Практические занятия проходят в форме выполнения различных индивидуальных и коллективных заданий, проведения практической и исследовательской работы, выпуска газет и листовок, проведения тестирования, выполнения проектов.

Также предусматривается участие учащихся в различных экологических мероприятиях - конкурсах, акциях, митингах, праздниках и т.п. Участие школьников в практических делах формирует у них чувство сопричастности к проблемам сохранения природы и навыки природоохранной деятельности.

Экскурсии. Основным объемом знаний учащиеся приобретают в активной форме. Каждый раздел программы предусматривает экскурсии в городские парки, природные территории и т.д. Обязательным этапом экскурсии является наблюдение за природными явлениями и объектами. Важно после экскурсионное обобщение информации, обработка материалов, оформление альбомов, стендов. При составлении тематического планирования важно распределить экскурсии в течение учебного времени с учётом сезона года, в соответствии с темами программы.

Игры создают яркие эмоциональные впечатления, имитируют ситуации переживания успеха и сопереживания всему живому, стимулируют процесс обучения и познания мира, себя в нем.

Практические экологические акции включают в деятельность и создают условия для формирования и закрепления поведения в соответствии с принятыми в обществе нормами и правилами. Учащиеся приобретают опыт эффективности коллективных отношений в деле сохранения природы и практический опыт.

Экологические проекты учат выявлению проблем и поиску путей их решения, построению гипотез, моделированию ситуаций, применению знаний и умений для достижения реального результата.

Исследовательская деятельность в природе, оригинальность мышления, способствует развитию творческого потенциала. Этот вид учебной деятельности учит воспринимать экологию как процесс реального научного поиска. Самостоятельное экспериментирование и исследование, поисковая активность развивают творческое отношение к процессу познания природы.

Практические занятия, тематические экскурсии, различные творческо-проектные работы позволяют учащимся реально оценивать свои знания и принимать ответственные решения в защиту окружающей природной среды своего региона. После каждого занятия подводятся итоги, отмечается и поощряется активность учащихся, обобщается проделанная работа. Представленная программа построена на принципе развивающего обучения, предполагающего формирование у учащихся умения самостоятельно и компетентно мыслить, анализировать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи. Программа разбита на ряд разделов, которые составляют основу программы и которые могут варьироваться в разные годы. Варианты практических занятий, тематических экскурсий могут быть изменены, либо дополнены - в зависимости от реальных и погодных условий, учебно-материальных возможностей, по запросам обучаемого контингента, актуальности выбора изучаемой темы. При проведении различных типов всех занятий большое внимание уделяется выполнению ТБ учащимися.

Список литературы

1. Бухвалов В.А., Богданова Л.В., Купер Л.З. Методы экологических исследований. – М.: ЛА «Варяг», 1995.С.57-89.
2. Экологическая школьная лаборатория: Учебно-методическое пособие. Под редакцией Гелашвили Д.Б., Швец И.М. – Н.Новгород. Нижегородский гуманитарный центр, 1995; С.23-58
3. Дубров А.П. Экология жилища и здоровье человека. – Уфа: Слово, 1995.С.6-12.
4. Дидактические материалы по естествознанию для учащихся 5 класса/ авт.кол. под рук. Хрипковой А.Г. – М.: Ин-т общеобразовательной школы РАО, 1995.
5. Зверев И.Д. Учебные исследования по экологии в школе. – М.: Центр «Экология и образование», 1993.С.41-89.
6. Леонтович А.В., Савичев А.С. Исследовательская и проектная работа школьников. 5-11 классы/ под ред. А.В. Леонтовича. – М.: ВАКО, 2014. – 160с.
7. Экология: Программы для общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение,1994.С.3-98.