Администрация муниципального округа города Кировска
с подведомственной территорией Мурманской области

МУНИЦИПАЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА «ХИБИНЫ» ГОРОДА КИРОВСКА»

Принята на заседании
педагогического совета
от «24» апреля 2023 г.
Протокол № 4

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОДО ЦДТ «Хибины»
_____ Е.В. Караваева
«25» апреля 2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Юный эколог»

Направленность: естественно-научная
Уровень программы: базовый
Возраст обучающихся: 9 - 11 лет
Срок реализации программы: 1 год (144 часа)

Автор составитель:
Ольховская Наталья Владимировна
педагог дополнительного образования

г. Кировск
2023 г.

Подписано: МУНИЦИПАЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ " ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА "ХИБИНЫ" ГОРОДА КИРОВСКА"
DN: cn=МУНИЦИПАЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ " ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА "ХИБИНЫ" ГОРОДА КИРОВСКА", c=RU, o=МУНИЦИПАЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА " ХИБИНЫ" ГОРОДА КИРОВСКА", email=sit@gov.kirovsk.ru
Причина: Подтверждение документа
Местоположение: Кировск
Дата: 2023.11.07 19:48:16 +03'00'

СОДЕРЖАНИЕ

I. КОМПЛЕКС ОСНОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ 3
1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 3
1.2 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ 5
1.3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 6
1.3.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН 6
1.3.2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА 8
1.4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 21
II. КОМПЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 21
2.1 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК 21
2.2 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 21
2.3 ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ 22
2.4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ 27
2.5 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ 29
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 31
Приложение 1 32
Методические материалы для проведения занятий 32
Приложение 2 34
Календарный учебный график 34

I. КОМПЛЕКС ОСНОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «Юный эколог» предназначена для учащихся 3-5 классов, 9-11 лет и способствует не только расширению и углублению знаний детей об окружающем мире, но и формирует целостное представление о природе на основе развития интеллектуального потенциала, психического состояния и физического здоровья детей, развивая экологический аспект современной культуры.

Программа играет важную роль в формировании «зеленого» мышления и поведения обучающихся, влияя на их действия и выбор в будущем, работая над тем, чтобы этот выбор был более экологичным и этичным. Этому способствуют и образовательная и просветительская работа, и соответствующая среда.

Программа позволяет сформировать у ребёнка культуру природолюбия, любовь к природе родного края, любовь к государству.

Тип программы: дополнительная общеразвивающая.

Направленность программы: естественнонаучная.

Уровень программы: базовый

Программа разработана на основе всероссийских и международных экоуроков нового поколения - Экокласс РФ (http://xn--80ataenva3g.xn--p1ai/) и идеях Всероссийского зеленого движения «ЭКА» (http://ecamir.ru/). Так же программа разработана на основе программы по экологическому воспитанию школьников «Окружающий нас мир», авторы Петрухина Г.П., Паршина В.В. и авторской программы экологического кружка «Экологический патруль», автор Т.Н. Дренина. Настоящая программа не дублирует ни одну из выше перечисленных программ.

Главным отличием от вышеуказанных программ является то, что в содержание программы «Юный эколог» включено использование авторских игровых технологий с применением электронных игр и приложений по экологическому направлению.

Настоящая программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении информации» вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- «Методические рекомендации по разработке разноуровневых программ дополнительного образования ГАОУ ВО «МГПУ» АНО ДПО «Открытое образование»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 22 мая 2020 г. № 15 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.3597-20 «Профилактика новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;

- Положение о структуре, порядке разработки и утверждения дополнительных общеразвивающих образовательных программ МАОДО «ЦДТ «Хибины» г. Кировска.

Актуальность данной программы. Экологическое образование предполагает педагогически целенаправленное воздействия на обучающихся, в процессе которого они усваивают научные основы проблем взаимодействия общества и природы, овладевают знаниями и практическими умениями, навыками по оптимизации воздействия на окружающую среду в различных видах деятельности. В экологическом образовании и воспитании имеет большое значение экологическое краеведение. Так как оно поможет учащимся реально познать природу своего края, выявить взаимосвязи с ней населения в прошлом и настоящем, определить местные экологические проблемы, осуществить поиск и практическую реализацию доступных для ребят путей их решения. Данное направление имеет две взаимосвязанные стороны – познание и преобразование природы родного края.

Авторскими находками данной программы являются: система учебно-тематического планирования, использование авторских игровых технологий в системе введения в мир природы, содержание программы опирается на занятия, разработанные автором.

Отличительные особенности программы. Главная отличительная особенность программы заключается в том, что сегодня школьники не представляют свою жизнь без мобильного телефона или смартфона, без планшета и других персональных мобильных устройств, которыми они постоянно пользуются дома и в школе. Сегодня современному учителю важно понимать, как использовать гаджеты и активность детей по их использованию для достижения образовательных целей и повышения эффективности образовательного процесса. Поэтому в содержание программы включено большое количество онлайн игр, обучающих и игровых приложений для смартфонов.

Всероссийского портала Экокласс РФ, позволит ребятам в накоплении портфолио, ведь за каждый проведенный урок, разработанный порталом Экокласс РФ, выдаются сертификаты участников, грамоты и дипломы.

Педагогическая целесообразность программы.

Суть одного из направлений патриотического воспитания состоит в том, чтобы посеять и взрастить в душе ребёнка и подростка семена любви к родной природе, к родному дому и семье. Для этого должна быть реализована программа, позволяющая сформировать у ребёнка культуру природолюбия, любовь к природе, а, значит, любовь к государству.

Адресат программы. Программа «Юный эколог» предназначена для тех, кто, успешно прошёл курс по программе «Юный исследователь». Программа рассчитана для детей в возрасте 9-11 лет. В этом возрасте важно поддерживать самооценку ребенка и всячески придавать уверенность в собственных силах, отмечать его уникальность и индивидуальность. Для зачисления на дополнительную общеразвивающую программу «Юный эколог», учащиеся должны обладать первоначальными знаниями в области экологии и охране окружающего мира. Знать, что изучает наука экология и основные методы по охране окружающей среды.

Срок освоения программы: 1 год.

Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа.

Количество обучающихся в группе - 12 человек.

Объем программы – 144 часа.

Форма занятий: групповая.

Формы организации образовательного процесса.

Для достижения ожидаемых результатов будут использованы следующие виды учебной деятельности:

Учебное сотрудничество - коллективная дискуссия, обсуждение, работа в парах, малых группах. Игровая деятельность – ролевая игра, ситуационная игра, игра по правилам, образно-ролевая игра. Творческая деятельность – выставки, защита проектов, конкурсы, акции. Трудовая деятельность – участие в общественно-полезном труде, трудовые десанты, экологические акции

Просмотр фрагментов учебных, научно-популярных, документальных фильмов. Просмотр фрагментов телевизионных передач. Просмотр тематических мультипликационных фильмов, театрализованные представления.

В программе применен системный подход, что позволяет сформировать у детей школьного возраста целостное представление об окружающем их мире природы. Программа предусматривает погружение ребенка в мир живой природы, тесное общение ребенка с животными и растениями: большая роль отводится практическим занятиям.

Кроме того, учащиеся имеют возможность использовать на занятиях, иллюстративные материалы, обучающие фото и видео материалы, гербарные образцы, оборудование для проведения опытов в природе.

Для повышения мотивации к обучению у учащихся на занятиях используются информационно-коммуникационные технологии, в том числе, интерактивные игры.

Программой предусмотрено участие детей в викторинах, олимпиадах конкурсах естественнонаучной направленности разного уровня, что способствует закреплению пройденного материала и создает условия для переживания каждым ребенком ситуации успеха. Проведение экологических акций позволяет детям осознать роль отдельной личности и свои собственные возможности в деле сохранения природы.

1.2 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель: формирование основ экологической грамотности детей посредствам приобретения ими знаний о взаимосвязях в мире природы в процессе практической, творческой и элементарной исследовательской деятельности.

З**адачи:**

Обучающие:

– познакомить учащихся с основными экологическими и биологическими понятиями;

– способствовать углублению и расширению имеющихся у обучающихся знаний об экологии Мурманской области.

– формировать знания о закономерностях и взаимосвязях природных явлений, единстве неживой и живой природы;

– научить устанавливать взаимосвязи между деятельностью человека, состоянием окружающей среды и состоянием живых организмов.

– научить использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни и соблюдать правила поведения в окружающей среде.

Развивающие:

– развивать у воспитанников эстетические чувства и умение любоваться красотой и изяществом природы;

– развивать творческие способности у детей;

– формировать и развивать у детей навыки психологической разгрузки при взаимодействии с миром природы;

– повышать общий интеллектуальный уровень;

– развивать коммуникативные способности каждого ребёнка с учётом его индивидуальности, научить общению в коллективе и с коллективом, реализовать потребности ребят в содержательном и развивающем досуге.

Воспитательные:

– прививать чувство доброго и милосердного отношения к окружающему нас миру;

– воспитывать чувство ответственности, дисциплины и внимательного отношения к людям;

– воспитывать потребность в общении с природой;

– способствовать формированию экологического восприятия и сознания общественной активности;

– способствовать укреплению здоровья ребят, посредством общения с природой и проведению массовых мероприятий на свежем воздухе.

1.3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.3.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации и контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж. Что такое экология? «Как можно стать юным экологом»	2	1	1	Краткая самостоятельная работа
2	Есть такая профессия - природу защищать!	2	1	1	Творческая работа
Раздел «Наш дом. Ничего лишнего»					
3	Мой дом за окном	4	2	2	Практическая работа
4	Мобильные технологии для экологии	6	3	3	Практическая работа
5	Как жить экологично в мегаполисе	4	2	2	Краткая самостоятельная работа
6	История вещей и экономика будущего	4	2	2	Краткая самостоятельная работа
7	Kapoosta.ru - путеводитель по экологическому рынку	4	2	2	Практическая работа
	Итого	**22**	**11**	**11**	
Раздел «Разделяй с нами»					
8	Мир без мусора	4	2	2	Практическая работа
9	Технологии переработки	6	3	3	Практическая работа

10	Новые подходы к борьбе с «мусорным монстром»	6	3	3	Краткая самостоятельная работа
11	Циклическая экономика и ноль отходов	6	3	3	Практическая работа
12	Чистый город начинается с тебя	4	2	2	Краткая самостоятельная работа
13	«Батарейки, сдавайтесь!»	6	3	3	Практическая работа
14	Чистая Арктика	4	2	2	Практическая работа
	Итого	**36**	**18**	**18**	
Раздел «Лесная Агрономия»					
15	Основы выращивания растений в Робототех комплексе НАУРОБО «Умная теплица»	4	2	2	Практическая работа
16	Выбор и выращивание различных видов растений в Робототех комплексе НАУРОБО «Умная теплица»	4	2	2	Практическая работа
17	Уход за растениями в Робототех комплексе НАУРОБО «Умная теплица»	6	3	3	Практическая работа
18	Исследование роли выращенных растений в экосистеме	6	3	3	Практическая работа
	Итого	**20**	**10**	**10**	
Раздел «Воды России»					
19	Водный след	4	2	2	Практическая работа
20	Сбережем дар воды	4	2	2	Творческая работа
21	Лаборатория чистой воды	4	2	2	Практическая работа
22	Чистые реки	4	2	2	Краткая самостоятельная работа
23	Эко-уроки «Хранители воды»	8	4	4	Практическая работа

Итого		24	12	12	
Раздел «Моря России»					
24	Сохранение морских экосистем	4	2	2	Краткая самостоятельная работа
25	Моря России угрозы и сохранение	4	2	2	Практическая работа
26	В гостях у жителей подводного царства	4	2	2	Практическая работа
27	«Сокровища Баренцева моря»	4	2	2	Практическая работа
Итого		**16**	**8**	**8**	
Раздел «Твоя красная книга»					
28	Сохранение редких видов	4	2	2	Краткая самостоятельная работа
29	Эко-уроки «Хранители птиц»	4	2	2	Практическая работа
30	Проект «Эковики»	4	2	2	Практическая работа
31	Мой край родной	6	3	3	Практическая работа
32	Экологическая игра «Будущее Хибин»	2	1	1	Практическая работа
Итого		**20**	**10**	**10**	
33	Праздник «Экодвор»	2	1	1	Творческая работа
Всего часов		**144**	**72**	**72**	

1.3.2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж. Что такое экология? «Как можно стать юным экологом» - 2 часа

Теория: Инструктаж по технике безопасности.

Знакомство с тематикой работы учебного объединения. Инструктаж по технике безопасности.

Первоначальное ознакомление с понятием «экология». Представление детей об экологии и её роли в жизни людей и окружающего мира.

Физминутка.

Диагностика экологических интересов обучающихся.

Показать, что юный эколог – это ребенок, который любит природу, заботится о живых существах.

Практика: Просмотр экологических мультфильмов Человек и Природа, «Мальчик и Земля».

Тема 2. Есть такая профессия - природу защищать! – 2 часа

Теория: Ознакомление учащихся с определением понятия «профессия». Профессии, связанные с экологией и охраной окружающего мира. Значимость профессий, связанных с экологией. Профессии будущего. Кто такие экологи, личные качества, специфика и места работы. Представление учащихся о возможности получения профессии, связанной с защитой природы и окружающей среды.

Физминутка – подвижная перемена.

Как называется наука о растениях? Кто такие орнитологи, зоологи, океанологи. Связь экологии с другими науками и профессиями.

Практика: Творческая работа «Профессия моей мечты» (на выбор учащихся).

Тема 3. Мой дом за окном – 4 часа

Теория: Цель урока - познакомить учащихся с тем, как обустройство дома и бытовые привычки влияют на благополучие планеты и всех ее обитателей, и мотивировать на экологически грамотное поведение в повседневной жизни.
На уроке учащиеся узнают: 1. Откуда в наших домах берутся вода, электричество и различные предметы; 2. Что означает принцип «ничего лишнего»; 3. Как обращаться с вещами, чтобы они служили долго и не превращались в мусор; 4. Какие полезные привычки и вещи в наших домах помогают сохранить природные ресурсы, чистоту воды, воздуха и почвы.

Учащиеся узнают, для чего животным и человеку нужны дома и чем они отличаются, как в наших жилищах появляются свет, тепло, электричество, вода.

Физминутка.

Учащиеся узнают, в чем преимущества рационального использования природных ресурсов, и примерят на себя роль консультантов по разумному подходу, дающих советы людям, которые хотят позаботиться о себе, своем доме и о планете.

Практика: В ходе игрового задания научатся беречь природные ресурсы с помощью ежедневных привычек.

Игровое задание № 2: Учащиеся в группах выполняют задание, заполняя списки. Для этого понадобится вспомнить, для чего мы используем в наших домах электричество и воду, а также откуда берутся отходы. В графу «Использование электричества» нужно вписать, для чего учащиеся используют электричество в доме. В графу «Использование воды» - для чего воду. В графу «Образование отходов» - список того, что чаще всего оказывается в мусорном ведре.

Создание макета карманной книжечки-памятки.

Тема 4. Мобильные технологии для экологии – 6 часов

Теория: С помощью эко-уроков «Мобильные технологии для экологии» учитель прививает детям экологическую культуру, опираясь на их интерес к мобильным устройствам и рассказывая, каким образом эти устройства могут помогать природе и какова роль самого ученика и его конкретных действий в деле сбережения природы.

Данный эко-урок расскажет учащимся, что гаджететы можно использовать не только для развлечений, но и для того, чтобы помогать природе. В рамках урока гаджеты станут частью увлекательного образовательного процесса, в котором ваши ученики поучаствуют с большим интересом.

Физминутка – спортивная перемена.

Цель урока - способствовать воспитанию экологической культуры школьников через знакомство с современными зелеными технологиями. Выполняя интерактивные и творческие задания, учащиеся пополнят свои знания актуальной и современной информацией.

Практика: Создание ПокетМода - маленькой книжечка (лист А4 сложенный особым образом, в виде маленькой книжки) с цитатами, побуждающими к действию и помогающими воплощать мечты в жизнь. ПокетМод хорошо носить с собой и читать, когда необходимо вдохновение.

Установка на смартфоны приложения «GO GREEN». Это приложение придется как нельзя, кстати, тем, кто начал вести «зеленый» образ жизни – оно поможет быстрее стать одним из тех, кого называют ecofriendly. При каждом запуске приложение будет давать простой, но применимый в повседневности экосовет.

Настольная игра «Приключения Эконешки и её друзей»

Тема 5. Как жить экологично в мегаполисе – 4 часа

Теория: Цель – сформировать ответственное отношение школьников к состоянию окружающей среды и своего здоровья, стимулировать их применять экологичные привычки в повседневной жизни.

Занятие формирует понимание того, какие действия может предпринять каждый ученик, чтобы внести вклад в решение экологических проблем, а также важность любого, даже самого маленького поступка.

Задачи:

- Раскрыть для учащихся такие понятия, как загрязнение окружающей среды, экослед и экологичный образ жизни;
- Познакомить учащихся с вариантами полезных и выгодных экопривычек, основанных на таких принципах, как разумное потребление, повторное использование, совместное использование, энерго/водосбережение, переработка, здоровый образ жизни и др.
- Показать альтернативу обычным социальным сценариям и поведенческим установкам. • Научить учащихся анализировать, мыслить самостоятельно и выбирать наиболее экологичные сценарии своего поведения;
- Вдохновить учащихся на активное внедрение экопривычек в свою жизнь и участие в экопроектах.

Физминутка – подвижная перемена.

Практика: Настольная игра «Выгодные экопривычки»

Учащиеся выполняют игровые задания, в ходе которых знакомятся с тем, какие проблемы помогают решать экопривычки и какие выгоды они в себе несут.

Создание макета карманной книжечки-памятки.

Тема 6. История вещей и экономика будущего – 4 часа

Теория: Цель - познакомить школьников с понятием и основными принципами циклической экономики, а также действиями в повседневной жизни, которые помогут человечеству перейти к более разумной и безопасной модели ведения хозяйственной деятельности.

Благодаря занятию учащиеся узнают:

1. Откуда берутся вещи и что нужно для их создания;
2. Что такое линейная модель экономики и схожа ли она с природными процессами;
3. Что представляют собой принципы улучшенной экономической модели, позволяющей использовать ресурсы и энергию более эффективно, не нарушая природный баланс;
4. Примеры воплощения идей и принципов циклической экономики на практике;
5. Какие действия каждого человека в повседневной жизни помогут ускорить переход к новой, выгодной для всех экономической модели.

Физминутка.

Учащиеся познакомятся с историей создания вещей человеком и мудрым устройством круговорота веществ в природе, чтобы узнать, чему люди могут научиться у природы и как соединить биологию и технологию.

Учащиеся узнают о том, что такое циклическая экономика, и рассмотрят примеры ее воплощения на практике.

Практика: Просмотр обучающего видео «Переосмысливая прогресс - экономика будущего»

Игра «Круговорот вещей», в ходе которой учащимся предстоит самостоятельно найти решения для разных ситуаций, чтобы помочь вещам служить дольше и не оказываться на свалках. В ходе игрового задания учащиеся познакомятся с понятием жизненного цикла товаров и моделью действующей экономики.

Игровое задание «Трансформация» - учащиеся попробуют по-новому взглянуть на привычные вещи и потренироваться в дизайн-мышлении.

Создание ПокетМода - маленькой книжечка (лист А4 сложенный особым образом, в виде маленькой книжки) с цитатами, побуждающими к действию и помогающими воплощать мечты в жизнь. ПокетМод хорошо носить с собой и читать, когда необходимо вдохновение.

Тема 7. Kapoosta.ru - путеводитель по экологическому рынку – 4 часа

Теория: Kapoosta.ru – это путеводитель по экологическому рынку, который составляют все заинтересованные в экологии и социальном предпринимательстве люди.

На сайте: https://kapoosta.ru/ 12 разных категорий объектов. Где показывается экологическая инфраструктура России!

Физминутка – спортивная перемена.

Практика: Составление карты с информацией о любимых эко-объектах нашего города и области (например, Эко-лавка «Кладовая Белки» - магазин здорового питания в г. Апатиты и т.д.)

Установка приложение «DIRTY DOZEN» - приложение исследовательской организации EWG не только определяет уровень пестицидов в продуктах питания, но и предлагает свой список «чистой» - устойчивой к влиянию пестицидов - еды.

Тема 8. Мир без мусора – 4 часа

Теория: Цель – дать возможность учащимся почувствовать себя в роли государственных деятелей, бизнесменов, ученых и активистов, способных, объединив усилия, найти решение проблемы отходов и реализовать его в ближайшем будущем.

Занятия знакомят с историей мусорной проблемы, современными инновационными идеями, направленными на ее решение, и предлагает, основываясь на принципе «Отходы - дело каждого», разработать эффективный комплекс мер и на своем опыте ощутить действие эффекта синергии, чтобы применять его на практике для решения появляющихся задач.

Физминутка – подвижная перемена.

Задачи:

- познакомить учащихся с историей мусорной проблемы;
- познакомить учащихся с иерархией обращения с отходами и разобрать примеры ее применения;
- познакомить с современными инновационными идеями и проектами, разработанными заинтересованными в решении проблемы отходов людьми (в том числе школьниками и студентами) и выслушать мнение учащихся;
- дать возможность участникам, в соответствии с одной из ролей, определить комплекс мер, которые могли бы быть эффективными для решения проблем отходов в ближайшие два десятка лет;
- дать возможность учащимся в ходе игрового задания на собственном опыте ощутить действие эффекта синергии.

Практика: Ролевая игра «Мудрый правитель»: ребята на время станут государственными деятелями, бизнесменами, учеными, гражданскими активистами и объединят свои усилия для окончательного и бесповоротного решения проблемы отходов!

Тема 9. Технологии переработки – 6 часов

Теория: Цель – сформировать ответственное отношение к отходам и научить грамотному обращению с ними. Мотивировать школьников к участию в раздельном сборе отходов.

Занятие знакомит с мировым опытом обращения с отходами и технологиями переработки вторсырья, а также формирует понимание того, какие действия может предпринять каждый ученик, чтобы внести свой вклад в решение проблемы отходов.

Физминутка – подвижная перемена.

Задачи:

- изучить фракционный состав бытовых отходов и выяснить, какую долю составляет вторсырьё;
- познакомить учащихся с системой раздельного сбора отходов в разных странах мира;
- используя мировой опыт, выяснить меры, которые способствуют формированию у населения культуры грамотного обращения с отходами;
- познакомить учащихся с технологиями переработки пластика, стекла и бумаги;
- определить список доступных для школьника действий, направленных на внедрение и развитие раздельного сбора отходов.

Практика: Игровое задание «Зеленый агент»

Установка приложения «**ECOKIDS»**.

Играя в «Ecokids», ребенок научится правильно сортировать отходы, экономить воду и электроэнергию, бережнее относиться к окружающей среде.

Создание макета карманной книжечки-памятки.

Тема 10. Новые подходы к борьбе с «мусорным монстром» - 6 часов

Теория: Цель занятия - сформировать ответственное отношение к отходам и научить грамотному обращению с ними; мотивировать школьников к участию в раздельном сборе отходов.

Урок формирует понимание того, какие действия может предпринять каждый ученик, чтобы внести вклад в решение проблемы, а также важность любого, даже самого маленького действия.

Познакомить учащихся с проблемой отходов и раскрыть такие понятия, как переработка отходов, раздельный сбор, захоронение отходов, сжигание отходов, загрязнение окружающей среды.

Физминутка – спортивная перемена.

Выяснить преимущества и недостатки разных способов обращения с отходами. Познакомиться с технологиями раздельного сбора и переработки отходов. Определить список доступных для школьника действий, направленных на внедрение и развитие раздельного сбора отходов.

Вдохновить учащихся на активную деятельность по решению проблемы отходов в своем городе.

Практика: Игровое задание.

Создание макета карманной книжечки-памятки.

Тема 11. Циклическая экономика и ноль отходов – 6 часов

Теория: Цель - системное представление проблемы отходов и обучение способам сокращения образования бытовых отходов.

Урок знакомит с концепцией «Ноль отходов» и принципами циклической экономики, а также формирует понимание того, какие действия может предпринять каждый ученик, чтобы внести свой вклад в решение проблемы отходов.

Физминутка – подвижная перемена.

Задачи:

- повторить основные тезисы предыдущих уроков;
-познакомить учащихся с понятием «жизненный цикл вещи»;
- познакомить учащихся с принципами циклической экономики и концепцией «Ноль отходов»;
- определить место и роль раздельного сбора и переработки отходов в переходе к циклической экономике;

- определить список доступных для школьника действий, направленных на ответственное потребление и сокращение количества отходов в быту

Практика: Просмотр обучающего ролика «Циклическая экономика»

Создание плаката «Путь в чистое будущее»

Тема 12. Чистый город начинается с тебя – 4 часа

Теория: Познакомить учащихся с основными источниками загрязнения воды, воздуха и земли в городе. Научить способам экономии воды и электроэнергии. Познакомить со способами грамотного обращения с отходами. Воспитывать бережное отношение к окружающему пространству. Воспитывать активную гражданскую позицию.

С помощью игровых упражнений, подвижных игр и групповых заданий учащиеся выяснят, что чистота во многом зависит от того, как жители города используют воду и энергию и как поступают с мусором.

Физминутка – подвижная перемена.

В ходе урока ребята познакомятся с основными источниками загрязнения воды, воздуха и земли в городе, научатся способам экономии воды и электроэнергии, а также грамотному обращению с отходами. И во всем этом им помогут дружелюбные герои урока - Экоспасатели!

Практика: Игровое задание «Спецзадание для Экоспасателей»

Создание макета карманной книжечки-памятки.

Тема 13. «Батарейки, сдавайтесь!» - 6 часов

Теория: Батарейка, их состав, влияние на окружающую среду. Альтернативные способы замены батарейкам. Способы утилизации. Процесс утилизации. Виды батареек. Вред батареек для человека. Опасность батареек для природы. Сколько воды загрязняет одна батарейка. Как долго разлагаются батарейки?

Чем опасны батарейки для детей. Советы по применению батареек для уменьшения их экологического вреда. Статистика.

Физминутка.

Утилизация батареек в России и мире. Технологии переработки. Специализированные предприятия по утилизации. Что такое проект «Чистая Арктика» и роль данного проекта в утилизации батареек.

Просмотр познавательных фильмов и мультиков.

Практика: Научный эксперимент в классе. Взять четыре емкости с землей, в двух закапать батарейки, в двух нет. Посадить семена во все четыре емкости. Наблюдать (займет около двух недель). В емкостях, где были закопаны батарейки семена не прорастут. Наглядная демонстрация заражения земли и вреда батареек для окружающей среды.

Проведении экологической акции «Сдай батарейки с Durasell». В ходе акции учебные заведения получат специальные контейнеры и пакеты Durasell для сбора батареек.

Тема 14. Чистая Арктика – 4 часа

Теория: Целью - экологическое просвещение, развитие экологической культуры и эко-волонтерства, а также агрегация в сфере природоохранных мероприятий.

Физминутка. Физминутка для глаз.

Практика: Вступление в команду эко-волонтеров Центра экологических инициатив «Чистая Арктика».

Тема 15. Основы выращивания растений в теплице – 4 часа

Теория: Цель - познакомить обучающихся с основными принципами и навыками выращивания растений в контролируемых условиях теплицы.

Физминутка – подвижная перемена.

Это поможет детям развить интерес к сельскому хозяйству, экологии и устойчивому использованию ресурсов.

Практика: Знакомство с возможностями Робототехнического комплекса НАУРОБО «Умная теплица».

Обучающиеся знакомятся с роботехническим комплексом НАУРОБО «Умная теплица». Изучают все возможные режимы работы теплицы для дальнейшего использования комплекса.

Тема 16. Выбор и выращивание различных видов растений в Робототех комплексе НАУРОБО «Умная теплица» – 4 часа

Теория: Цель - познакомить с разнообразием растений, а также научить выбирать и успешно выращивать различные виды в теплице.

Физминутка – подвижная перемена.

Задачи:

1.Развить интерес к растениям

2.Разнообразить свои знания о растительном мире

3.Развить практические навыки выращивания растений

Практика: Подготовка почвы: Обучающиеся примут активное участие в подготовке почвы для выращивания растений в теплице. Они изучат основные компоненты почвы, добавят органические удобрение для обогащения почвы питательными веществами, и затем аккуратно перекопают почву.

Посев семян: Дети выберут разные виды растений, которые они хотят вырастить в теплице, и посеят соответствующие семена. Они узнают о правильной глубине посева, расстоянии между растениями и о необходимости обеспечить достаточное освещение и тепло для прорастания семян.

Тема 17 Уход за растениями в Робототех комплексе НАУРОБО «Умная теплица» – 6 часов

Теория: Цель - познакомить детей с инновационной технологией выращивания растений в умной теплице и научить их эффективно ухаживать за растениями, используя автоматизированные системы и робототехнику

Физминутка – спортивная перемена.

Практика: Знакомство с компонентами умной теплицы, познакомиться с различными компонентами умной теплицы, такими как система контроля температуры и влажности, освещение, система полива и робототехнические системы. Они изучат, как каждый компонент взаимодействует с растениями и способствует их росту.

Мониторинг роста и сбор данных: обучающиеся собирают данные о росте и развитии растений в умной теплице. Измерение высоты растений, фиксировать количество и качество плодов

Тема. 18. Исследование роли выращенных растений в экосистеме - 6 часов

Теория: Цель - ознакомить детей с важностью растений в экосистеме и провести исследование, чтобы они могли лучше понять и оценить вклад растений в окружающую среду.

Физминутка. Физминутка для глаз.

Это занятие поможет обучающимся осознать экологическую значимость выращивания растений и их взаимодействие с другими живыми организмами и биологическими процессами.

Практика: Наблюдение за растениями в окружающей среде: обучающиеся отправятся в Полярно-альпийский ботанический сад-институт КНЦ РАН им. Н.А. Аврорина. Во время поездки они будут наблюдать за разными видами растений и записывать их особенности, такие как форма листьев, цветы и плоды. Они также могут изучать различные виды растений, их названия и характеристики.

Исследование пищевой цепи: обучающиеся проведут исследование о том, как растения играют важную роль в пищевой цепи. Изучат, как растения предоставляют пищу для различных видов животных и как эти животные в свою очередь влияют на другие организмы в экосистеме. Дети могут составят цепь питания, исследуя, как растения являются первичными продуцентами и как пищевая энергия передается по цепи.

Тема 19. Водный след – 4 часа

Теория: Цель занятия – развить ответственное отношение школьников к водным ресурсам России и стимулировать их совершать конкретные шаги по водосбережению и охране природы в повседневной жизни.

Физминутка – спортивная перемена.

Задачи:

- познакомить учеников с природным явлением – круговоротом воды;
- рассказать о значении воды в природе;
- расширить их представление о значении воды для человека и других живых существ;
- познакомить с понятием «водный след»;
- предложить возможные подходы к экономии воды в быту;
- способствовать формированию у школьников ответственного отношения к водным ресурсам.

Практика: Игровое задание.

Круговорот воды предстает перед учениками как путешествие воды по самым разным природным объектам. Чтобы дети лучше усвоили, что вода нужна и должна быть повсюду, выполняется данные игровые задания.

Составление практических советов, как экономить воду в быту.

Учащимся необходимо собрать пары, состоящие из действия, для которого необходима вода, и совета, как можно при этом экономно использовать воду. Вполне возможно, что к одному действию дети будут подбирать несколько советов и наоборот: один совет позволяет повлиять на экономию воды в разных направлениях. То есть в итоге будут получаться не пары, а группы.

Создание ПокетМода - маленькой книжечка (лист А4 сложенный особым образом, в виде маленькой книжки) с цитатами, побуждающими к действию и помогающими воплощать мечты в жизнь. ПокетМод хорошо носить с собой и читать, когда необходимо вдохновение.

Тема 20. Сбережем дар воды – 4 часа

Теория: Цель – сформировать у школьников ответственное отношение к водным ресурсам России и научить их беречь воду в повседневной жизни.

Физминутка – спортивная перемена.

Задачи:

- заложить у учащихся основы понимания значимости водных ресурсов для всех живых существ на нашей планете;
- доступно, на наглядных примерах показать, в чем состоят актуальные проблемы использования водных ресурсов;
- прояснить роль государства в защите водных ресурсов России;
- обучить простым действиям и шагам по сбережению воды изо дня в день, дома, в школе и на природе;
- мотивировать школьников делиться полученными знаниями и участвовать в водоохранных мероприятиях.

Практика: Настольная игра на звание Водного знатока.

Работая в командах, дети бросают кубик и выполняют задания 4 типов:

1. Практические шаги по сбережению воды;
2. Интересные факты о воде;
3. Творческие задания;
4. Брейн-ринг.

Создание ПокетМода - маленькой книжечка (лист А4 сложенный особым образом, в виде маленькой книжки) с цитатами, побуждающими к действию и помогающими воплощать мечты в жизнь. ПокетМод хорошо носить с собой и читать, когда необходимо вдохновение.

Тема 21. Лаборатория чистой воды – 4 часа

Теория: Цель - показать важность качества воды и развивать бережное отношение школьников к водным ресурсам.

Физминутка – подвижная перемена.

Задачи:

- определить ценность воды как жизненно важного ресурса;
- выяснить, какую воду можно считать чистой и безопасной;
- провести опыты и эксперименты, демонстрирующие свойства воды;
- познакомить с технологиями водоподготовки и водоочистки;
- повторить способы бережного отношения к водным ресурсам;
- стимулировать познавательную активность учащихся;
- развивать навык наблюдать, сравнивать, анализировать информацию, делать выводы.

Практика: Просмотр обучающего видео «Цивилизация воды - The civilization of water (2015) HD»

Практическая часть занятия может проводиться в малых группах или в парах. На каждую группу необходимо подготовить комплект реквизита (см. описание в разделе «Методические рекомендации»).

Тема 22. Чистые реки – 4 часа

Теория: Цель – развить ответственное отношение школьников к водным ресурсам России, познакомить их с главными реками страны и направлять их на совершение конкретных шагов по водосбережению и охране природы в повседневной жизни.

Физкультминутка. Гимнастика для глаз.

Задачи:

- Расширить представление учащихся о строении рек и показать зависимость между строением рек и выполняемыми ими природными функциями;
- Расширить представление учащихся о значении рек в природе и для человека;
- Познакомить с 5 великими реками России: Волга, Обь, Енисей, Лена, Амур;
- На примере 5 великих рек России обсудить экологические проблемы, характерные для рек России в целом и пути решения этих проблем;
- Предложить возможные подходы к экономии и меньшему загрязнению воды в быту;
- Способствовать формированию у школьников ответственного отношения к водным ресурсам.

Практика: Игровое задание для усвоения темы «Как беречь реки» и обсуждение итогов, формулирование экологических советов.

Создание ПокетМода - маленькой книжечка (лист А4 сложенный особым образом, в виде маленькой книжки) с цитатами, побуждающими к действию и помогающими воплощать мечты в жизнь. ПокетМод хорошо носить с собой и читать, когда необходимо вдохновение.

Тема 23. Эко-уроки «Хранители воды» - 8 часов

Теория: Цель занятия - заложить основы ответственного отношения к водным ресурсам России и донести до школьников основные принципы сбережения воды в повседневной жизни.

Физминутка – подвижная перемена.

Проект ставит перед собой важную практическую задачу: обучить школьников простым действиям и шагам по сбережению воды изо дня в день, дома, в школе и на природе. Интерактивные, творческие форматы работы позволяют максимально эффективно донести информацию до учащихся.

Практика: Практикум в форме интерактивного упражнения в малых группах.

Цель упражнения - предоставить возможность ученикам, работая в команде, придумать и представить в творческой форме те повседневные шаги, которые помогают сберечь воду дома, в школе и на природе.

Просмотр видео – ролика. Создание ПокетМода - маленькой книжечка (лист А4 сложенный особым образом, в виде маленькой книжки) с цитатами побуждающими к действию и помогающими воплощать мечты в жизнь. ПокетМод хорошо носить с собой и читать когда необходимо вдохновение.

Тема 24. Сохранение морских экосистем – 4 часа

Теория: Цель - рассказать школьникам о роли рыболовства в современном мире и необходимости грамотно распоряжаться дарами морей, заботясь о сохранении морских экосистем.

Физминутка – спортивная перемена.

Задачи:

- показать, как водный мир оберегает земной и помогает ему существовать;
- выяснить, какое значение имеет рыба для человечества и как ее добывают в современном мире;
- дать представление о том, как методы промышленного рыболовства влияют на морские экосистемы;
- показать связь между благополучием морских обитателей и здоровьем океана;
- дать понимание принципов устойчивого, неистощительного рыболовства.

Практика: Игра «Морские соседи». Игра «Рыбалка»

Разделите учащихся на группы по 7–10 человек. Стол каждой группы представляет собой рыбное место. В группах нужно распределить роли: Капитаны 4-х рыболовецких судов (4 человека) Крупный морской хищник: тюлень, акула, кит, на выбор (1 человек) Хранитель рыбы (1 человек) Торговец рыбой (1 человек) (см. описание в разделе «Методические рекомендации»).

Создание макета карманной книжечки-памятки.

Тема 25. Моря России угрозы и сохранение – 4 часа

Теория: Цель - дать школьникам представление о значении морей и океанов в жизни всех живых существ нашей планеты и об угрозах, от которых необходимо защищать водный мир.

Физминутка – спортивная перемена.

Задачи:

- выяснить, почему моря и океаны являются сокровищем для всех живых существ на нашей планете;
- познакомить с особенностями жизни и проведения исследований в водной среде;
- показать связь между живыми существами в морях и океанах и значимость каждого существа в «сети жизни»;
- показать примеры воздействия человека на моря и океаны, и его последствия;
- дать понимание важности приложения усилий к сохранению красоты и здоровья морей и океанов.

Практика: Игровое задание «Спаси всех».

Наборы карточек для каждой группы различаются:

Группа 1. Фитопланктон, Зоопланктон, Белый медведь, Чайка, Белуха, Осьминог, Камбала, Лосось, Морской еж, Кораллы.

Группа 2. Фитопланктон, Зоопланктон, Тюлень, Баклан, Кит, Морской ангел, Сельдь, Треска, Креветка, Кораллы.

Группа 3. Фитопланктон, Зоопланктон, Морж, Кайра, Дельфин, Медуза, Тунец, Морской окунь, Краб, Кораллы.

Учащиеся в группах рассматривают карточки и предполагают, как изображенные на них морские существа связаны друг с другом. Учитель демонстрирует слайд 8 и комментирует рисунок, рассказывая о пищевых цепочках морских экосистем (см. описание в разделе «Методические рекомендации»).

Установка игры «MarcoPolo Ocean»

Как следует из названия, игра посвящена морским обитателям: рыбам, черепахам, водорослям. Через игру ребенок узнает новых животных, их внешний вид и особенности. Например, способности рабы-шар раздуваться, а рыбки-клоуна прятаться в актиниях.

Тема 26. В гостях у жителей подводного царства – 4 часа

Теория: Путешествие по карте мира «Чего больше на планете – суши или воды?» Откуда на Земле появилась вода? Многообразие видов рыб. Чудовища морских глубин. Познакомить детей с животными морей и океанов: акулами, электрическими скатами (их внешним видом, образом жизни, приспособлением к условиям существования).

Физминутка – спортивная перемена.

Просмотр обучающего видео – ролика.

Практика: Создание ПокетМода - маленькой книжечка (лист А4 сложенный особым образом, в виде маленькой книжки) с цитатами, побуждающими к действию и помогающими воплощать мечты в жизнь. ПокетМод хорошо носить с собой и читать, когда необходимо вдохновение.

Установка приложения «Splash: Ocean Sanctuary»

Очень популярная образовательная игра. Игра посвящена океану. Кроме игровых действий в приложение встроена анимированная энциклопедия, в которой доступно рассказывается о каждом животном, которого вы встречаете в игре.

Тема 27. «Сокровища Баренцева моря» - 4 часа

Теория: Цель - знакомство с проблемой замусоривания Баренцева моря и способами её решения. В чем опасность накопления бытовых отходов в море и на побережье. Как сократить количество мусора и предотвратить его попадание в море. Куда можно вложить деньги и усилия, чтобы помочь сохранить здоровье морских экосистем. Что может сделать каждый для сохранения чистоты Баренцева моря.

Физминутка – спортивная перемена.

Просмотр видео – урока «Море мусора»

Практика: Игровое задание «Сокровища Баренцева моря»

Игра состоит из трех этапов. На каждом из них команды будут выполнять различные задания.

В основной части игры командам предстоит посмотреть видеоурок «Море мусора» и выполнить четыре задания («Живая скульптура», «Разговор начистоту», «Разделяй с нами» и «Ноль отходов»), посвященных знакомству с проблемой замусоривания моря и поиску способов ее решения.

Тема 28. Сохранение редких видов – 4 часа

Теория: Дать представление о важности биологического разнообразия в поддержании устойчивости экосистемы и роли редких видов животных и растений как индикаторов благополучия природных систем.

Физминутка – спортивная перемена.

Задачи:

- познакомить детей с понятием биологического разнообразия;
- показать примеры и последствия вмешательства человека в экологические процессы;
- показать влияние исчезновения отдельных видов животных и растений на экосистемы и человека;
- познакомить с видами животных, находящихся под угрозой исчезновения; выяснить причины исчезновения видов;
- познакомить с доступными каждому человеку способами сохранения биоразнообразия.

Рекомендуемы к просмотру мультфильмы и фильмы:

1. Союз зверей, 2010 г.
2. Крик совы, 2006 г.
3. Долина папоротников: последний тропический лес, 1992 г.

4. Долина папоротников 2: волшебное спасение, 1998 г.
5. Освобождение Вилли, 1993 г.

Просмотр видео – ролика.

Практика: Игра «Собираемся в экспедицию»

Учитель знакомит ребят с понятием биоразнообразия, рассказывает историю, на примере которой объясняет, как сложно устроена паутина жизни и как легко ее можно повредить. С помощью мини-игры, учащиеся смогут прочувствовать, насколько важен каждый существующий вид, и поймут, почему нельзя убирать буквы из алфавита природы. В ходе блиц-викторины ученики познакомятся с интересными фактами о редких видах животных, обитающих в нашей стране.

Учебная ролевая игра «Сохранение редких видов»

Каждая рабочая группа получает игровое поле и бланки. Один из членов группы становится экономистом. У него есть свой бланк, и его задача - следить за ходом принятия решений в группе. Группа становится альянсом предпринимателей, в управление которых, по легенде игры, попадает некая природная территория. Альянсу предлагается принять решения о том, каким образом будут вестись следующие виды деятельности на ней: охота; сбор ягод; добыча леса; обращение с мусором; строительство новой дороги; работа завода.

Создание макета карманной книжечки-памятки.

Тема 29. Эко-уроки «Хранители птиц» - 4 часа

Теория: Фронтальная беседа на основе имеющихся знаний. Знакомство с многообразием птиц, выделением их существенных и отличительных признаков. Среда обитания птиц (лес, птичник, водоем). Перелетные птицы. Зимующие птицы. Замечательные птицы: самые маленькие (колибри), самые большие (страус, пингвин, индюк). Значение птиц в жизни человека. Помощь птицам в трудные времена. Какие кормушки можно соорудить для подкормки птиц зимой.

Физминутка.

Отличия класса птиц от других классов животных. Приспособленность птиц к полету. Кто такие орнитологи. Птицы Мурманской области.

Игра «Угадай птицу». Кроссворды, загадки. Просмотр познавательного фильма «Птицы».

Практика: Участие во всероссийском марафоне Дней единых действий, акция «Хранители птиц». Ознакомиться с инструкцией и присоединиться можно в личном кабинете в разделе «Экоклубы» на портале Экокласс.рф.

Изготовление кормушек. Прогулка в парк кормление птиц, вывешивание кормушек. Лабораторная работа по изучению пера птицы, строение пера и его особенности.

Поделки из бумаги «Павлин».

Тема 30. Проект «Эковики» - 4 часа

Теория: Ecowiki.ru -платформа открытых знаний и технологий для популяризации экологичного образа жизни и развития экологического сообщества России. Благодаря «Эковики» пользователи могут получить ответы на волнующие вопросы в области охраны природы, узнать, как действовать для решения актуальных экологических проблем, поделиться собственным опытом экологичного образа жизни и экоактивизма.

Маленькие шаги имеют значение!

Практика: Участие во всероссийском флешмобе «Мы в ответе за тех, кого приручили» https://ecowiki.ru/animals/ Помогаем бездомным животным выжить, а приютским - жить счастливо.

Тема 31. Мой край родной – 6 часов

Теория: Растительный и животный мир родного края. Многообразие растений и животных края. Основные экогруппы растений. Особенности жизни животных края. Выставка рисунков и фотографий «Животные Мурманской области».

История Кольского полуострова, Мурманской области. Коренные малочисленные народы Кольского полуострова. Экологические проблемы Кольского полуострова, пути их

решения. Ловозерские тундры. Заповедники Мурманской области: Кандалакшский государственный природный заповедник, Лапландский биосферный заповедник, «Пасвик» государственный природный заповедник.

Международные проекты на Кольском полуострове по защите окружающей среды.

Физминутка.

История г. Кировска. Крупнейший горный массив на Кольском полуострове – Хибины. Присвоение Хибинам статуса национального парка.

Промышленность на Кольском полуострове, ее вред и влияние на окружающую среду, пути решения.

Просмотр документальных фильмов о Кольском полуострове, стихи о Кольском полуострове.

Практика: Экскурсия в Кировский историко-краеведческий музей, Музейно-выставочный центр КФ АО «Апатит».

Поделки и рисунки «Мой родной город», «Мой родной край».

Тема 32. Экологическая игра «Будущее Хибин» - 2 часа

Теория+Практика: Цель игры - знакомство с основными проблемами горного массива «Хибин» и способами их решения на разных уровнях.

Ребят ждет увлекательное путешествие по станциям, на которых им предстоит выполнить тематические задания и узнать, что нужно сделать, чтобы существующие проблемы Хибин были решены, а новые не возникли.

Станция «Очистка воды»

Участникам предстоит собрать очистное сооружение и попрактиковаться в выборе безопасного стирального порошка.

Станция «Бой мусору»

Команды потренируются в сортировке отходов и выведут формулу грамотного обращения с мусором.

Станция «Останови огонь»

Ребята узнают о том, как не стать причиной лесного пожара и как правильно действовать при виде огня, чтобы сохранить леса.

Станция «Живые Хибины»

Участники встанут на стражу животных и постараются уберечь их от браконьеров.

Станция «Ода Хибинам»

Участники подберут самые вдохновляющие слова для того, чтобы написать оду Хибинам.

Станция «Всемирное наследие»

Ребятам придется договориться без слов и собрать из предложенных кусочков текст о значимости Хибин.

Пройдя все станции и заработав игровую валюту, команды соберутся вместе, чтобы определить будущее Хибин.

Тема 33. Праздник «Экодвор» - 2 часа

Теория: Праздник «Экодвор» – это проверенный на практике способ объединять людей для внедрения раздельного сбора отходов и совместного улучшения наших дворов!

Это праздник вашего двора с различными активностями, которые легко организовать вместе с соседями. Главное, чтобы все они были направлены на вовлечение жителей в раздельный сбор отходов и различные практики уменьшения количества мусора в повседневной жизни.

Организовать «Экодвор» можно на любой вкус: устроить обмен вещами и книгами, мастер-классы по второй жизни вещей, провести игры, квесты, викторины и многое другое. Главное в празднике «Экодвор» – вовлечение жителей в раздельный сбор отходов.

Присоединяйтесь к проекту (https://vk.com/videos-134642700?section=album_6) и вместе с единомышленниками внедряйте раздельный сбор отходов и делайте ваш двор и город лучше!

Практика: Получить инструкцию по организации праздника, плакаты и раздаточные материалы: www.мойэкодвор.рф

1.4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Будут знать:

– основные экологические и биологические понятия;

– о закономерностях и взаимосвязях природных явлений, единстве неживой и живой природы;

– о характере взаимоотношений человека с природой, находить примеры влияния этих отношений на природные объекты на здоровье и безопасность человека.

Будут уметь:

– использовать и устанавливать взаимосвязи между деятельностью человека, состоянием окружающей среды и состоянием живых организмов.

– использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни и соблюдать правила поведения в окружающей среде;

- использовать знания о способах охраны природы и бережного к ней отношения в трудовой, общественно-полезной, пропагандистской деятельности.

II. КОМПЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

2.1 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Количество учебных часов на учебный год: Учебный график обучения по программе «Юный эколог» рассчитан на 36 учебных недель - 144 академических часа.

Занятия по программе проводятся с сентября по 31 мая, каждого учебного года, включая каникулярное время, кроме зимних каникул (праздничных дней).

Занятия проводятся в соответствии с календарно-учебным графиком – *Приложение 2.*

2.2 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-технические ресурсы:

- аудиовизуальная (проектор, экран) и компьютерная техника (ПК учителя, колонки);
- технические средства обучения: магнитно-меловая доска; робототех комплексе НАУРОБО «Умная теплица»;
- средства фиксации окружающего мира (фото- и видеокамера);
- Интернет;
- оборудование для проведения перемен между занятиями (настольные развивающие игры, наборы ролевых игр);
- наличие инструментов и приспособлений для выполнения творческих работ (альбомы и тетради для раскрашивания, краски, карандаши, ножницы, цв. бумага, картон, клей и т.д.). Бумага для печати;
- средства индивидуальной защиты перчатки, защитные очки;
- учебно-практическое оборудование (микроскоп, термометр, нитратомер, пробирки, чашки Петри, лабораторные стекла, лупы и т.д.);
- инвентарь для природоохранной деятельности (метлы, совки, грабли, тяпки, штыковые лопаты, мешки для мусора, перчатки садовые, перчатки х/б и т.д.)
- демонстрационные пособия (демонстрационные карточки, муляжи, макеты и т.д.);

Методическое и дидактическое обеспечение:

- учебная, методическая, дополнительная, специальная литература;
- развивающие и диагностические материалы: тестовые задания, игры, викторины;
- наглядные и раздаточные материалы;
- энциклопедические и справочные издания.

Электронные ресурсы обеспечения программы:

- Всероссийский и международный портал для учителей, родителей и детей Экокласс РФ http://xn--80ataenva3g.xn--p1ai/
- Сайт Всероссийского зеленого движения «ЭКА» http://ecamir.ru/
- Путеводитель по экологическому рынку Kapoosta.ru kapoosta.ru
- Сайт проекта «Сдай батарейки с Durasell» https://www.duracell.ru/project/
- Сайт Центр экологических инициатив «Чистая Арктика» https://vk.com/cleanarctic
- Сайт проекта Ecowiki https://ecowiki.ru/

2.3 ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ

Отслеживание результативности образовательного процесса осуществляются в постоянном педагогическом наблюдении, мониторинге, через итоги разноплановых контрольных форм работы.

Во время занятий применяется входящий, тематический, промежуточный (полугодовой) и итоговый (годовой) контроль.

Уровень усвоения материала выявляется в беседах, выполнении индивидуальных заданий, применении полученных на занятиях знаний на практике.

В течение всего периода обучения педагог ведет индивидуальное наблюдение за творческим развитием каждого обучаемого. Результативность обучения детей может оцениваться в виде устного опроса или письменного тестирования, наблюдения педагога за работой детей.

Методика отслеживания результатов

- наблюдение за детьми и беседы по теме в процессе работы;
- тестовые задания;
- коллективные творческие и практические работы;
- краткие самостоятельные работы.

Формы подведения итогов реализации образовательной программы:

- защита творческих проектов выпускников;
- промежуточная и итоговая аттестация учащихся;
- выставки творческих работ учащихся

Механизм оценки результатов освоения программы:

Контроль знаний, умений и навыков, учащихся проводится 3 раза в учебный год.

Виды контроля:

Входящий контроль – с 10 по 20 сентября;

Промежуточная аттестация - с 12 по 20 декабря;

Итоговая аттестация - с 12 по 20 мая.

Контроль ЗУН учащихся проводится в следующих формах: итоговое занятие по теме, занятие - конкурс, самостоятельное задание, практическая работа, творческая работа.

Методы контроля: опрос, индивидуальный контроль – краткая самостоятельная работа, тестирование.

Задания имеют как теоретический, так и практический характер. Теоретические задания и вопросы призваны проверять не только знания, но и способность к логическому обобщению, умению делать выводы. Практические задания предназначены для проверки умений использовать полученные знания на практике.

Определены критерии и разработаны показатели, которые позволяют по всем параметрам оценить уровень усвоения образовательной программы.

Когнитивный – знания (знание об основных требованиях, предъявляемых к знаниям умениям в выбранной деятельности);

Действенно-практический – умения (проявление интереса и склонности к конкретному виду практической деятельности, наличие адекватной самооценки);

Общетрудовой – отношение к деятельности (наличие у воспитанников интереса и уважения к любому труду, потребности в трудовой деятельности).

Уровни сформированности критериев и показателей позволяют определить эффективность действующей образовательной программы:

Высокий (все задания выполнены, либо в ответах допущены 1-2 неточности) - навык сформирован, не требует коррекционных мер.

Средний (в ответах теста допущены 3 и более неточности) - навык сформирован, но недостаточно, требует некоторых коррекционных мер.

Низкий (ответы не верны, либо в ответах допущены 4 и более неточности) - навык отсутствует, требуется комплекс коррекционных мер.

В основу оценивания результатов тестов на знание теоретического материала положена бальная система оценки:

Показатели успешности:

- 3 балла ставится за 70-100 % правильное выполнение заданий (высокий уровень);
- 2 балла ставится за 40-69% правильное выполнение заданий (средний уровень);
- 1 балл ставится за 0-39% правильное выполнение заданий (низкий уровень).

Критерии оценки ЗУН учащихся в ходе реализации программы

Программа носит базовый уровень, т.е. предполагает наличие у учащихся первоначальных знаний в области экологии (данные знания будут проверяться при входящей аттестации, при зачислении на программу).

Входящая аттестация:

- знание правил техники безопасности;
- наличие первоначальных знаний в области экологии и окружающего мира;
- знать, что изучает наука экология;
- знать основные методы и правила по охране окружающей среды.

Промежуточная аттестация (первое полугодие):

- объекты и явления живой и неживой природы, выделять их основные существенные признаки;
- нравственно-этическое отношение к природе;
- правила обращения с объектами природы;
- нормы экологической этики;
- простейшие взаимосвязи в живой природе;
- формулировать собственное мнение и позицию.

Итоговая аттестация

Критерии оценки уровня теоретической подготовки учащихся: соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям:

- характер взаимоотношений человека с природой, находить примеры влияния этих отношений на природные объекты, на здоровье и безопасность человека;
- проводить классификацию изученных объектов природы;
- проводить наблюдения в природе;
- проводить индивидуальные наблюдения и опытные исследования;
- овладение основами экологической грамотности, правилами нравственного поведения в мире природы и людей, нормами здоровье сберегающего поведения в природной и социальной среде;
- усвоение сведений о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений, характерных для природной и социальной действительности;
- умение наблюдать, фиксировать, исследовать явления окружающего мира, выделять, описывать и характеризовать факты и события культуры, истории, общества;

- владение навыками устанавливать и выявлять причинно-следственные связи в окружающем мире природы и социума;

Критерии оценки уровня практической подготовки учащихся: соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям:

- использовать знания о способах охраны природы и бережного к ней отношения в трудовой, общественно-полезной, пропагандистской деятельности.

Итоговая аттестация проводится по завершению полного курса обучения по образовательной программе «Юный эколог». Форма проведения итоговой аттестации – самостоятельная работа, трудовая, общественно-полезная деятельность. Программа итоговой аттестации нацелена на проверку сформированности специальных компетенций у учащихся.

Промежуточная аттестация учащихся проводится по окончанию первого полугодия в следующих формах: тестовые задания (контрольные работы, краткие самостоятельные работы) творческие и практические работы.

Результаты итоговой и промежуточной аттестации фиксируются в протоколах. Копии протоколов итоговой аттестации вкладываются в журналы учета работы педагога дополнительного образования в объединении.

Критерии оценки знаний и умений.

Виды работы	**Низкий уровень (1 балл)**	**Средний уровень (2 баллы)**	**Высокий уровень (3 баллы)**
Самостоятельная работа по теме: «Технологии переработки»	Не владение знаниями о мировом опыте обращения с отходами. Не владение знаниями фракционного состава бытовых отходов. Не владение знаниями системы раздельного сбора мусора. Не сформированность ответственного отношения к природе.	Наличие знаний про мировой опыт обращения с отходами. Знание фракционного состава бытовых отходов. Знание системы раздельного сбора мусора. Не владение знаниями технологий переработки отходов. Не владение знаниями правил сортировки отходов. Не сформированность ответственного отношения к природе.	Наличие знаний про мировой опыт обращения с отходами. Знание фракционного состава бытовых отходов. Знание системы раздельного сбора мусора. Знание технологий переработки отходов. Знание правил сортировки отходов. Сформированность ответственного отношения к природе.
Контрольная работа на знание экологических терминов.	Не владение экологическими терминами.	Теоретическое знание терминологии, не умение применить их при общении на профессиональном языке.	Знание терминологии в полном объёме, умение применить их при общении.

Промежуточная аттестация.	Знание про объекты и явления живой и неживой природы, умение выделять их основные существенные признаки. Не сформированность нравственно-этического отношения к природе. Не владение знаниями правил обращения с объектами природы. Не владение знаниями о нормах экологической этики.	Знание про объекты и явления живой и неживой природы, умение выделять их основные существенные признаки. Знание про экологические профессии – эколог, океанолог, зоолог, биолог и т.д. Знание и владение терминологией. Не владение знаниями правил обращения с объектами природы. Не владение знаниями норм экологической этики.	Знание про экологические профессии – эколог, океанолог, зоолог, биолог и т.д. Наличие знаний про мировой опыт обращения с отходами. Знание системы раздельного сбора мусора и технологий переработки отходов. Знание и владение терминологией. Сформированность нравственно-этического отношения к природе.

Этапы педагогического контроля

№ п/п	Сроки проведения	Какие знания, умения, навыки контролируются	Форма проведения итогов
Входной контроль			
1	сентябрь	Знание правил техники безопасности. Наличие первоначальных знаний в области экологии и окружающего мира; Знание, что изучает наука экология; Знание основных методов и правил по охране окружающей среды.	Краткая самостоятельная работа
Промежуточная аттестация			
2	декабрь	Знание про объекты и явления живой и неживой природы, умение выделять их основные существенные признаки. Знание про экологические профессии – эколог, океанолог, зоолог, биолог и т.д. Наличие знаний про мировой опыт обращения с отходами. Знание системы раздельного сбора мусора и технологий переработки отходов. Знание и владение терминологией. Сформированность нравственно-этического отношения к природе. Не знание правил обращения с объектами природы. Не знание норм экологической этики.	Самостоятельная работа
Итоговая аттестация			
3	май	Знать о характере взаимоотношений человека с природой, находить примеры влияния этих отношений на природные объекты, на здоровье и безопасность человека; Умение проводить классификацию изученных объектов природы; Умение проводить наблюдения в природе; Усвоение сведений о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений, характерных для природной и социальной действительности; Умение наблюдать, фиксировать, исследовать явления окружающего мира, выделять, описывать и характеризовать факты и события культуры, истории, общества; Использовать знания о способах охраны природы и бережного к ней отношения в трудовой, общественно-полезной, пропагандистской деятельности.	Самостоятельная работа

2.4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Примерный перечень вопросов по модулю «Твоя Красная книга»

Тестовые задания

Описание материала: предлагаемый материал предназначен для педагогов дополнительного образования детских учебных экологических объединений. Данный материал можно использовать для ознакомления учащихся с понятием Красная книга, ее важностью и ролью в охране окружающей среды.

Цель: определение успешности и эффективности освоения модуля «Твоя Красная книга». Результаты теста покажут степень усвоения учащимися учебного материала и помогут педагогу найти наиболее эффективные методы и средства обучения.

Образец текстового задания

1. Красная книга создавалась для того, чтобы

а) сохранить нашу прекрасную природу Земли

б) сохранить животных

в) сохранить растения

г) изучить исчезающие виды животных и растений

2. Каких цветов страниц нет в Красной книге:

а) Желтых

б) Зеленых

в) Синих

г) Коричневых

3. Как называется самая известная вымершая птица из красной книги?

а) додо

б) степной орел

в) черный гриф

г) не знаю

4. Как называется большая пятнистая кошка, обитающая на территории России, занесенная в красную книгу?

а) Манул

б) Дальневосточный леопард

в) Амурский тигр

г) не знаю

5. Когда была создана красная книга?

а) 1902

б) 1950

в) 1872

г) не знаю

6. Сколько категорий животных существует в красной книге?

а) 3

б) 5

в) 8

7. Как называется животное из красной книги, имеющее один рог и обитающее в море?

а) носорог

б) нарвал

в) нерпа

8. Какие из этих птиц существует только в неволе?
а) Гавайский ворон
б) Беркут
в) Сапсан
г) не знаю

9. Под каким охранным статусом находится большая панда?
а) вымирающие виды
б) минимального риска
в) в критическом состоянии

10. Как называется книга, которая содержит сведения о редких, исчезающих растениях и животных?
а) Энциклопедия
б) Красная книга
в) Учебник «Окружающий мир»

11. Почему вымер странствующий голубь?
а) браконьерство
б) употребление птиц в пищу
в) сокращение ареала обитания

12. Сколько видов насчитывается в красной книге России?
а) 148
б) 756
в) 515

13. Закончи определение: «Красная книга - книга, которая содержит сведения...»
а) о редких растениях
б) об исчезнувших растениях и животных
в) о редких и исчезнувших растениях и животных

14. Почему для этой книги выбран красный цвет?
а) это красивый цвет
б) это яркий сигнал
в) это сигнал опасности

15. Найди растение, которое занесено в Красную книгу.
а) лотос
б) камыш
в) осока

16. Какое крупное животное, массивного и тяжёлого сложения, жизнь которого связана с лесом, занесено в Красную книгу?
а) лев
б) зубр
в) бурый медведь

17. Сколько томов в Красной книге?
а) 1

б) 2
в) 3

18. Найди насекомое, которое занесено в Красную книгу.
а) стрекоза
б) божья коровка
в) дровосек реликтовый

19. Найди высказывание, которое относится к правилам друзей природы.
а) Выпавших из гнезда птенцов надо забирать домой.
б) В лесу надо соблюдать тишину.
в) Бабочек надо ловить сачком.

20. Какие знаки часто можно увидеть при входе в лес?
а) разрешающие знаки
б) запрещающие знаки
в) предупреждающие знаки

Творческие задания для учащихся:

1. Творческие рисунки (выполненные в любой технике).

Например: Рисунок «Мое любимое животное из Красной книги».

2. Изготовить поделки или аппликации по теме «Животные моего края в Красной книге»
3. Доклад на тему «Одно животное, которого мы больше не увидим»

Проверка теоретических знаний проводится в форме устного опроса в конце каждого занятия и тестовых заданий в конце пройденной темы. Такие проверки направлены на выявление сформированности специальных компетенций у учащихся.

2.5 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Современные образовательные технологии, применяемые при реализации программы:

Информационно-коммуникационные технологии. Мир, в котором развивается современный ребенок, коренным образом отличается от мира, в котором выросли его родители. Это предъявляет качественно новые требования к образованию - образованию с использованием современных информационных технологий (компьютер, интерактивная доска, планшет и пр.) Информатизация общества ставит перед педагогами дополнительного образования задачи: стать для ребенка проводником в мир новых технологий, сформировать основы информационной культуры его личности.

Технология портфолио. Копилка личных достижений учащегося в разнообразных видах деятельности, его успехов, положительных эмоций, возможность еще раз пережить приятные моменты своей жизни, это своеобразный маршрут развития ребенка. Процесс создания портфолио является своего рода педагогической технологией. Вариантов портфолио очень много. Содержание разделов заполняется постепенно, в соответствии с возможностями и достижениями.

Образовательные технологии, используемые при реализации программы:

Технологии проектной деятельности. Цель: Развитие и обогащение социально-личностного опыта посредством включения учащихся в сферу межличностного взаимодействия.

1. «игровые» - занятия, участие в групповой деятельности (игры, конкурсы, состязания, викторины);

2. «экскурсионные», направленные на изучение проблем, связанных с окружающей природой и общественной жизнью;

3. «повествовательные», при разработке которых учащиеся учатся передавать свои впечатления и чувства в устной, письменной, художественной (рисунки) формах;

4. «конструктивные», нацеленные на создание конкретного полезного продукта: сколачивание скворечника, устройство клумб.

Здоровьесберегающие технологии. Обеспечение учащемуся возможности сохранения здоровья, формирование у него необходимых знаний, умений, навыков по здоровому образу жизни. Здоровьесберегающие педагогические технологии включают все аспекты воздействия педагога на здоровье учащегося на разных уровнях - информационном, психологическом, биоэнергетическом:

1. «физкультурно-оздоровительные», направленные на физическое развитие и укрепление здоровья, учащегося - технологии развития физических качеств, закаливания, дыхательной гимнастики и пр.;

2. «обеспечения социально-психологического благополучия, учащегося», обеспечивающие психическое и социальное здоровье учащегося и направленные на обеспечение эмоциональной комфортности и позитивного психологического самочувствия ребенка в процессе общения со сверстниками и взрослыми, технологии психолого-педагогического сопровождения развития ребенка.

Технология исследовательской деятельности:

- эвристические беседы;
- постановка и решение вопросов проблемного характера, наблюдения;
- моделирование (создание моделей об изменениях в природе);
- опыты;
- фиксация результатов: наблюдений, опытов, экспериментов, трудовой деятельности;
- «погружение» в краски, звуки, запахи и образы природы;
- дидактические игры, игровые обучающие и творчески развивающие ситуации;
- трудовые поручения, действия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аксенова, З.Ф. Войди в природу другом. Экологическое воспитание школьников / З.Ф. Аксенова. – Москва: ТЦ Сфера, 2011. – 128 с.
2. Алексеев, В.А. 300 вопросов и ответов по экологии / В. А. Алексеев. – Ярославль, 2000. – 198 с.
3. Будыко, Н.Г. Глобальная экология / Н.Г. Будыко. – М.: Просвещение, 2002. – 311 с.
4. Бычкова, Ю.С. Современные педагогические технологии [Электронный ресурс] / Ю. С. Бычкова // Социальная сеть работников образования nsportal.ru. – 2011. - Режим доступа: https://nsportal.ru/blog/shkola/obshcheshkolnaya-tematika/all/2011/11/04/sovremennye-pedagogicheskie-tekhnologii - (Дата обращения: 04.11.2018).
5. Голубев, И.Р. Окружающая среда и её охрана / И.Р. Голубев. – М: Просвящение, 2001. – 233 с.
6. Горькова, Л.Г. Сценарии занятий по экологическому воспитанию дошкольников (средняя, старшая, подготовительная группы) / Л.Г. Горькова. - Москва: ВАКО, 2005. – 240 с.
7. Грехова, Л.И. В союзе с природой / Л.И. Грехова. – М.: ЫМКА, 2002. – 269 с.
8. Дежникова, Н.С., Клемяшова Е.М Экологические проекты для учащихся. Откроешь сердце, - познаешь мир / Н. С. Дежникова, Е. М. Клемяшова. – М: Просвящение, 2004. – 391 с.
9. Дольник, В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей / В. Р. Дольник. – М.: ЫМКА, 2001. – 257 с.

Научно-популярные книги для школьников среднего звена

1.Кузнецова, Е. Экологические стихи и сказки клубов друзей WWF / Е. Кузнецова. - Москва: Всемирный фонд дикой природы, 2006. - 104 с.
2. Лопатина, А.А. Сказы матушки земли. Экологическое воспитание через сказки, стихи и творческие задания / А.А.Лопатина. - Москва: Амрита-Русь, 2008. - 256 с.
3. Моррис, Т.К. Тайны живой природы / Т. К. Моррис. – М.: ЯНАТКОМ, 2003. – 371 с.

Научно-популярные книги для педагогов

1. Лопатина, А.А. Сказы матушки земли. Экологическое воспитание через сказки, стихи и творческие задания / А.А.Лопатина. - Москва: Амрита-Русь, 2008. – 256 с.
2. Луконина, Н.Н. Утренники в детском саду: Сценарии о природе / Н.Н. Луконина. - Москва: Айрис-пресс, 2002. – 240 с.
3. Мазильникова, Н.Н. Эколого-валеологическое воспитание дошкольников. Организация прогулок в летний период / Н.Н. Мазильникова. – Санкт-Петербург: ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2013. – 96 с.
4. Молодцова, Л.П. Игровые экологические занятия с детьми / Л.П. Молодцова. – Минск, 2001. – 396 с.
5. Морозов, Г.И. Глобальная экологическая проблема / Г.И. Морозов. – М.: Просвящение, 2000. – 299 с.
6. Моррис, Т.К. Тайны живой природы / Т.К. Моррис. – М.: ЯНАТКОМ, 2003. – 371 с.

Приложение 1

Методические материалы для проведения занятий

Терминология по дополнительной общеразвивающей программе «Юный эколог»

Понятие	Определение
Экология	От греч. «ойкос» - жилище, «логос»- наука. Наука о закономерностях взаимоотношений организмов, видов, сообществ со средой обитания.
Экологические факторы	Отдельные элементы среды, взаимодействующие с организмом.
Биотические факторы	Живые организмы, взаимодействующие и влияющие друг на друга.
Анабиоз	Временное состояние организма, при котором жизненные процессы замедлены до минимума и отсутствуют все видимые признаки жизни.
Экологическая система	Сообщество живых организмов и среды их обитания, составляющее единое целое на основе пищевых связей и способов получения энергии.
Биоценоз	Сообщество растений и животных, населяющих одну территорию, взаимно связанных в цепи питания и влияющих друг на друга.

Список возможных тем рефератов

№	Название темы
1	«Проблема загрязнения окружающей среды на протяжении ряда исторических эпох»
2	«Загрязнение мировых водных бассейнов»
3	«Современные проблемы лесопользования»
4	«Экология города: проблемы и пути их разрешения»
5	«Создание атомных электростанций и их угроза для человека и окружающей среды»
6	«Природные катаклизмы»
7	«Заповедники: сущность и предназначение»
8	«Мировые ресурсы полезных ископаемых»
9	«Разрушение озонового слоя»
10	«Пестициды и химические удобрения»
11	«Виды экологических кризисов»

12	«Влияние мировых войн на окружающую среду»

Темы возможных проектных и творческих работ

№	Название
1	«Автомобиль - источник химического загрязнения атмосферы»
2	«Азбука правильного питания»
3	«Влияние внешних факторов на проращивание семян»
4	«Влияние моющих средств на организм человека»
5	«Аквариум - искусственная экосистема в доме»
6	«Бездомные собаки как элемент экологической среды мегаполиса»
7	«ГМО: великое достижение прогресса или вред?»
8	«Деревья-пылеуловители, их значение в оздоровлении окружающей среды в городе»
9	«Индикация загрязнения окружающей среды»
10	«Лесные пожары. Экологические изменения среды»
11	«Наличие вредных и запрещенных пищевых добавок в некоторых продуктах питания»

Приложение 2

Календарный учебный график

N п/п	Месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	Сентябрь	Беседа.	2	Вводное занятие. Инструктаж Что такое экология? «Как можно стать юным экологом»	КЮТ	Рефлексия, краткая самостоятельная работа
2		Беседа. Творческая работа	2	Есть такая профессия - природу защищать!	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа
3		Беседа. Практическая работа	2	Мой дом за окном	КЮТ	Практическая работа
4		Беседа. Творческая работа	2	Обустройство дома и бытовые привычки влияют на благополучие планеты	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа
5		Беседа. Практическая работа	2	Мобильные технологии для экологии	КЮТ	Практическая работа
6		Беседа. Практическая работа	2	Современными зелеными технологиями в смартфоне	КЮТ	Практическая работа
7		Беседа. Творческая работа	2	Приложение «GO GREEN»	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа
8	Октябрь	Беседа. Практическая работа	2	Как жить экологично в мегаполисе	КЮТ	Практическая работа
9		Беседа. Творческая работа	2	Экослед и экологичный образ жизни	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа
10		Беседа. Практическая работа	2	История вещей и экономика будущего	КЮТ	Практическая работа
11		Беседа. Творческая работа	2	Круговорот вещей	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа

12		Беседа. Практическая работа	2	Kapoosta.ru - путеводитель по экологическому рынку	КЮТ	Практическая работа
13		Беседа. Творческая работа	2	Приложение «DIRTY DOZEN»	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа
14		Беседа. Практическая работа	2	Мир без мусора	КЮТ	Практическая работа
15		Беседа. Практическая работа	2	Ролевая игра «Мудрый правитель»	КЮТ	Практическая работа
16		Беседа. Творческая работа	2	Технологии переработки	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа
17		Беседа. Практическая работа	2	Игровое задание «Зеленый агент»	КЮТ	Практическая работа
18	Ноябрь	Беседа. Практическая работа	2	Приложения «ECOKIDS»	КЮТ	Практическая работа
19		Беседа. Творческая работа	2	Новые подходы к борьбе с «мусорным монстром»	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа
20		Беседа. Практическая работа	2	Разберем отходы – спасем город	КЮТ	Практическая работа
21		Беседа. Практическая работа	2	Вторая жизнь мусора	КЮТ	Практическая работа
22		Беседа. Творческая работа	2	Циклическая экономика	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа
23		Беседа. Творческая работа	2	Концепцией «Ноль отходов»	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа
24		Беседа. Практическая работа	2	Путь в чистое будущее	КЮТ	Практическая работа
25		Беседа. Практическая работа	2	Чистый город начинается с тебя	КЮТ	Практическая работа

26	Декабрь	Беседа. Творческая работа	2	Игровое задание «Спецзадание для Экоспасателей»	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа
27		Беседа. Творческая работа	2	«Батарейки, сдавайтесь!»	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа
28		Беседа. Практическая работа	2	Утилизация батареек в России и мире. Технологии переработки	КЮТ	Практическая работа
29		Беседа. Творческая работа	2	Экологическая акция «Сдай батарейки с Durasell»	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа
30		Беседа. Творческая работа	2	Чистая Арктика	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа
31		Беседа. Практическая работа	2	Основы выращивания растений в Робототех комплексе НАУРОБО «Умная теплица» (Условия выращивания, освещение, температура, влажность и тип почвы.)	КЮТ	Практическая работа
32		Беседа. Практическая работа	2	Основы выращивания растений в Робототех комплексе НАУРОБО «Умная теплица» (основы подготовки почвы для выращивания растений. Они могут изучить различные типы почвы и определить оптимальные условия для каждого вида растений. Включает в себя правильную аэрацию, удобрение и регулирование pH почвы.)	КЮТ	Практическая работа
33		Беседа. Творческая работа	2	Выбор и выращивание различных видов растений в Робототех комплексе НАУРОБО «Умная теплица» (Изучение различных видов растений и их требований к окружающей среде)	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа
34		Беседа. Практическая работа	2	Выбор и выращивание различных видов растений в Робототех комплексе НАУРОБО «Умная теплица» (Определение условий роста: Изучение требований различных видов растений к освещению, температуре, влажности и воздухообмену.)	КЮТ	Практическая работа
35	Январь	Беседа. Творческая работа	2	Уход за растениями в Робототех комплексе НАУРОБО «Умная теплица» (Полив и система полива)	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа

36		Беседа. Практическая работа	2	Уход за растениями в Робототех комплексе НАУРОБО «Умная теплица» (Удобрение и питательные вещества)	КЮТ	Практическая работа
37		Беседа. Творческая работа	2	Уход за растениями в Робототех комплексе НАУРОБО «Умная теплица» (Обрезка и формирование растений)	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа
38		Беседа. Практическая работа	2	Исследование роли выращенных растений в экосистеме (Взаимодействие растений с окружающей средой)	КЮТ	Практическая работа
39		Беседа. Творческая работа	2	Исследование роли выращенных растений в экосистеме (Роль растений в поддержании биоразнообразия)	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа
40		Беседа. Практическая работа	2	Исследование роли выращенных растений в экосистеме (Влияние растений на качество воздуха и улучшение окружающей среды)	КЮТ	Практическая работа
41	Февраль	Беседа. Творческая работа	2	Исследование роли выращенных растений в экосистеме (Карта растений)	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа
42		Беседа. Практическая работа	2	Водный след	КЮТ	Практическая работа
43		Беседа. Практическая работа	2	Водосбережение в повседневной жизни.	КЮТ	Практическая работа
44		Беседа. Творческая работа	2	Сбережем дар воды	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа
45		Беседа. Практическая работа	2	Игра на звание Водного знатока	КЮТ	Практическая работа
46		Беседа. Творческая работа	2	Лаборатория чистой воды	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа
47		Беседа. Практическая работа	2	Цивилизация воды	КЮТ	Практическая работа

48		Беседа. Творческая работа	2	Чистые реки	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа
49	Март	Беседа. Практическая работа	2	Игровое задание «Как беречь реки»	КЮТ	Практическая работа
50		Беседа. Творческая работа	2	Эко-уроки «Хранители воды»	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа
51		Беседа. Практическая работа	2	Всероссийская акция «Вода и здоровье»	КЮТ	Практическая работа
52		Беседа. Творческая работа	2	Советы по экономии воды, в рамках акции «Сделаем вместе!»	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа
53		Беседа. Творческая работа	2	Энергосберегающие технологии «Берегите воду!»	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа
54		Беседа. Практическая работа	2	Сохранение морских экосистем	КЮТ	Практическая работа
55		Беседа. Творческая работа	2	Игра «Морские соседи»	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа
56		Беседа. Творческая работа	2	Моря России угрозы и сохранение	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа
57		Беседа. Практическая работа	2	Игровое задание «Спаси всех»	КЮТ	Практическая работа
58	Апрель	Беседа. Практическая работа	2	В гостях у жителей подводного царства	КЮТ	Практическая работа
59		Беседа. Творческая работа	2	Путешествие в морские глубины	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа
60		Беседа. Практическая работа	2	«Сокровища Баренцева моря»	КЮТ	Практическая работа
61		Беседа. Творческая работа	2	Море мусора – будущее морей	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа

62		Беседа. Творческая работа	2	Сохранение редких видов	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа
63		Беседа. Практическая работа	2	Игра «Собираемся в экспедицию»	КЮТ	Практическая работа
64		Беседа. Творческая работа	2	Эко-уроки «Хранители птиц»	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа
65		Беседа. Творческая работа	2	Кто такие орнитологи?	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа
66	Май	Беседа. Практическая работа	2	Проект «Эковики»	КЮТ	Практическая работа
67		Беседа. Практическая работа	2	Всероссийский флешмоб «Мы в ответе за тех, кого приручили»	КЮТ	Практическая работа
68		Беседа. Творческая работа	2	Мой край родной	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа
69		Беседа. Творческая работа	2	Заповедники Мурманской области	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа
70		Беседа. Практическая работа	2	Промышленность на Кольском полуострове, ее вред и влияние на окружающую среду	КЮТ	Практическая работа
71		Беседа. Творческая работа	2	Экологическая игра «Будущее Хибин»	КЮТ	Наблюдение, краткая самостоятельная работа
72		Беседа. Практическая работа	2	Праздник «Экодвор»	КЮТ	Практическая работа
		Всего часов по программе	**144**			