



Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Областной Центр дополнительного образования детей»

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета
ГБУДО «Областной Центр
дополнительного образования детей»
Протокол № 5 от «23» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО:

приказом директора
ГБУДО «Областной Центр
дополнительного образования детей»
_____ О.С. Растегняева
№ 1214 от 26 августа 2024 г.



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа естественнонаучной направленности
«Экология»**

Возраст обучающихся: 10-17 лет

Срок реализации: 1 год

Год разработки Программы: 2024 г.

Авторы-составители:
Фролова В.А., педагог
дополнительного образования
1 квалификационной категории
Шепелева Н.П., старший методист
1 квалификационной категории

Челябинск, 2024 г.

Содержание

| | |
|---|----|
| Раздел 1 «Комплекс основных характеристик программы»..... | 3 |
| 1.1 Пояснительная записка | 3 |
| 1.2 Цели и задачи программы..... | 6 |
| 1.3 Содержание программы..... | 7 |
| 1.3.1 Учебный план | 7 |
| 1.4 Планируемые результаты | 14 |
| Раздел 2 «Комплекс организационно-педагогических условий» | 15 |
| 2.1 Календарный учебный график | 15 |
| 2.2 Условия реализации программы | 15 |
| 2.3 Формы аттестации..... | 16 |
| 2.4 Оценочные материалы | 17 |
| 2.5 Методические материалы | 17 |
| 2.6 Воспитательный компонент | 18 |
| 2.7 Список литературы | 22 |
| Приложение 1. Календарно-тематическое планирование | |
| Приложение 2. Оценочные материалы | |
| Приложение 3. Критерии оценивания образовательных результатов | |
| Приложение 4. Календарный план воспитательной работы | |

Раздел 1 «Комплекс основных характеристик программы»

1.1 Пояснительная записка

Разработка дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы осуществлялась в соответствии с нормативно-правовыми документами:

Конвенция о правах ребенка (резолюция 44/25 Генеральной Ассамблеи ООН от 20.11.1989г.);

Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018г. №16;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 года №678-р);

Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р;

Методические рекомендации «Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы» ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания 23.03.2023г.;

Локальные акты учреждения.

Данная программа дополнительного образования относится к программам естественнонаучной направленности.

Уровень освоения содержания образования – базовый.

Актуальность программы.

Данная программа является актуальной на сегодняшний момент, так как состояние окружающей среды становится все менее благоприятным для существования человека, животных и растений. Характер отношений людей к живой природе, к своему здоровью во многом определяется глубиной экологических знаний, основы которых должны быть заложены в детском возрасте. Знания и представления об опасности, угрожающей жизни и здоровью людей в результате нерационального использования природных ресурсов, загрязнения среды заставят обучающихся задуматься над причинами экологических бедствий, будут способствовать формированию экологического мировоззрения и культуры, умению правильно оценивать свои действия в быту с точки зрения нанесения минимального ущерба окружающей среде.

Объектом изучения является природное и социоприродное окружение обучающегося.

Особенностью программы является ее очно-заочная форма организации обучения с использованием дистанционных образовательных технологий, способствующая использованию возможностей дополнительного образования для обучающихся с высокими образовательными потребностями.

Обучающиеся знакомятся и исследуют экологические особенности своего поселка, города, области и региона.

Все образовательные блоки программы предусматривают усвоение теоретических знаний, формирование практических навыков и выполнение исследований объектов окружающей среды с помощью методических материалов интерактивного формата.

Выполнение практических заданий и участие в практической природоохранной деятельности способствует развитию творческих способностей, наблюдательности, умению проявлять личное отношение к сохранению окружающей среды, активную жизненную позицию как гражданина Российской Федерации.

Адресат программы: Программа рассчитана на обучающихся в возрасте от 10 до 17 лет. В процессе реализации программы учитываются возрастные особенности обучающихся.

Возрастные особенности обучающихся

Возрастные особенности 10 лет.

Младший школьник характеризуется прежде всего готовностью к учебной деятельности (уровнем физиологического, психического, интеллектуального развития, который определяет способность учиться). Это способность к взятию на себя новых обязанностей, которая лежит в основе учебной мотивации младшего школьника. Этот период является наиболее важным для развития эстетического восприятия, творчества и формирования нравственно-эстетического отношения к жизни, которое закрепляется в более или менее неизменном виде на всю жизнь.

Возрастные особенности 11-15 лет.

В среднем школьном возрасте определяющую роль играет общение со сверстниками. В этот период ребенок приобретает значительный социальный опыт, начинает постигать себя в качестве личности в системе трудовых, моральных, эстетических общественных отношений. У него возникает намеренное стремление принимать участие в общественно значимой работе, становиться общественно полезным. Социальная активность школьника среднего возраста в основном обращается на усвоение норм, ценностей и способов поведения. Поэтому важность заключается в реализации всех принципов обучения, инициирующих умственную деятельность подростка.

Характеризуя индивидуально-психологические особенности подростков, необходимо, прежде всего, сказать о кризисе этого возраста. Это кризис социального развития, напоминающий кризис трех лет «Я сам», но теперь это «Я сам» реализуется в социальном смысле. В литературе он описан как возраст второй перерезки пуповины. Характеризуется определенной остротой. Симптомы кризиса, следующие: наблюдается снижение продуктивности учебной деятельности даже в тех областях, в которых ребенок явно одарен. Второй симптом кризиса – негативизм. Ребенок как бы отталкивается от среды, он

враждебен, склонен к ссорам, нарушениям дисциплины, испытывает внутреннее беспокойство, недовольство, стремление к одиночеству. У мальчиков негативизм проявляется ярче и чаще, чем у девочек, хотя начинается позже, в 14–16 лет. В значительной степени психологические конфликты подростка – это конфликты не только с самим собой, но практически всегда с непосредственным окружением.

Возрастные особенности 16 – 17 лет

Центральным новообразованием ранней юности является самоопределение, как профессиональное, так и личностное. Это новая внутренняя позиция, включающая осознание себя как члена общества, принятие своего места в нем. Учебная деятельность старшеклассников становится учебно-профильной, реализуется через профессиональные и личностные устремления юношей и девушек, приобретает черты избирательности, осознанности.

В юношеском возрасте происходит интенсивное физиологическое и психическое развития. Особое значение в юношеском возрасте приобретает моральное воспитание, основные виды деятельности — учение и посильный труд, увеличивается диапазон социальных ролей и обязательств.

Психическое развитие личности в юношеском возрасте тесно связано с обучением, трудовой деятельностью и усложнением общения со взрослыми. В связи с началом трудовой деятельности отношения между личностью и обществом значительно углубляются, что приводит к наиболее четкому пониманию своего места в жизни.

Объем программы: 108 часов.

Форма обучения: очно – заочная, с применением дистанционных технологий.

Методы обучения:

Словесные: устное изложение, беседа, объяснение, анализ текста и др.

Практические: лабораторная работа, практическое задание и др.

Наглядные: наблюдение, работа по образцу и т.д.

Тип занятий: комбинированный, теоретический, практический.

Формы проведения занятий: беседа, наблюдение, лабораторные занятия, практическое занятие, защита проектов, мозговой штурм, семинар и др.

Задания по программе построены с учётом интересов, возможностей и предпочтений обучающихся.

В процессе обучения предусматривается самостоятельная работа обучающихся с литературой, информацией на электронных носителях и в сети Интернет, что способствует формированию умений конспектирования, реферирования, публичного выступления, содействует развитию исследовательских умений и подготовке к вузовской системе обучения. Для повышения эффективности обучения некоторые задания, дискуссии, обсуждения, консультации проводятся, в том числе, и в дистанционной форме.

Срок освоения программы: 1 год.

Режим занятий. По программе планируется 1 занятие в неделю 3 академических часа. Изменение режима работы и смещение всей образовательной нагрузки на 1 день возможно во время проведения очных занятий и мероприятий.

При прохождении дистанционной части программы обучающийся и педагог взаимодействуют в образовательном процессе в режимах:

1) on-line (онлайн): педагог использует средства коммуникации, одновременно взаимодействуя с обучающимся (обучающимися);

2) off-line (офлайн): самостоятельная работа обучающегося (обучающихся), с последующим оцениванием и определением рекомендаций.

Теоретический материал представлен в виде лекций, видеоуроков, инфографик, схем, таблиц и презентаций для скачивания или изучения в сети Интернет.

Практические занятия проходят на очных встречах, также предусмотрено выполнение творческих работ. На практических занятиях дети учатся пользоваться инструментами, материалами, получают умения и закрепляют навыки, развивают творческие способности.

Основой образовательного процесса является групповое обучение.

1.2 Цели и задачи программы

Цель программы: формирование ценностного отношения к природе, воспитания основ экологической ответственности как важнейшего компонента экологической культуры.

Задачи:

Образовательные (предметные):

1) изучить основные понятия и методы исследования в области общей экологии;

2) познакомить с основами профессиональной деятельности эколога;

3) изучить методы организации мониторинга окружающей среды;

4) сформировать навык проведения исследовательско-проектной деятельности.

Личностные:

1) развить организаторские способности;

2) развить коммуникативные навыки, коллективизм;

3) развить ответственность, самостоятельность, дисциплинированность;

4) развить креативность, склонность к самостоятельному творчеству;

5) развить навыки самоопределения;

6) развить нравственно-этическую ориентацию;

7) развить навыки познавательного интереса, инициативности.

Метапредметные:

1) научить понимать и принимать учебную задачу, сформулированную педагогом;

2) научить планировать свои действия на отдельных этапах работы над выполнением творческого задания;

3) научить осуществлять контроль, коррекцию и оценку результатов своей деятельности;

4) научить понимать и применять полученную информацию при выполнении заданий.

1.3 Содержание программы

1.3.1 Учебный план

| № п/п | Название разделов и тем | Общее кол-во часов | Учебные сессии | | Межсессионный период | | Формы аттестации/ контроля |
|-----------|---|--------------------|----------------|----------|----------------------|-----------|----------------------------|
| | | | Теория | Практика | Теория | Практика | |
| 1. | Вводное занятие | 3 | 3 | - | - | - | |
| 2. | Общая экология | 21 | - | 3 | 9 | 9 | Творческая работа |
| 2.1 | Экология | 6 | - | - | 3 | 3 | |
| 2.2 | Есть такая профессия – эколог | 6 | - | - | 3 | 3 | |
| 2.3 | Экосистема. Среда обитания. Экологические факторы. | 6 | - | - | 3 | 3 | |
| 2.4 | Флора и фауна родного края. Фенология | 3 | - | 3 | | | |
| 3. | Селекция и вегетативное размножение | 9 | - | 3 | 3 | 3 | Творческая работа |
| 3.1 | Селекция | 3 | - | - | - | 3 | |
| 3.2 | Вегетативное размножение | 3 | - | - | 3 | - | |
| 3.3 | Размножение растений семенами, побегами | 3 | - | 3 | - | - | |
| 4. | Практическая экология, или охрана природы | 27 | - | 3 | 12 | 12 | Творческая работа |
| 4.1 | Охрана природы | 6 | - | - | 3 | 3 | |
| 4.2 | Особо охраняемые природные территории | 6 | - | - | 3 | 3 | |
| 4.3 | Вода свойства, значение, охрана. | 6 | - | - | 3 | 3 | |
| 4.4 | Воздух, свойства, значение, охрана | 6 | - | - | 3 | 3 | |
| 4.5 | Почва, свойства, значение, охрана | 3 | - | 3 | - | - | |
| 5. | Современные экологические профессии | 18 | - | 3 | 9 | 6 | Творческая работа |
| 5.1 | Сити-фермер | 4 | - | - | 2 | 2 | |
| 5.2 | Экоконсультант | 4 | - | - | 2 | 2 | |
| 5.3 | Экоаналитик | 4 | - | - | 2 | 2 | |
| 5.4 | Рециклинг – технолог | 6 | - | 3 | 3 | - | |
| 6. | Загрязнение окружающей среды. | 18 | - | 3 | 9 | 6 | Творческая работа |
| 6.1 | Загрязнения окружающей среды бытовыми и промышленными отходами. | 9 | - | - | 6 | 3 | |
| 6.2 | Раздельный сбор мусора. Переработка | 6 | - | - | 3 | 3 | |
| 6.3 | Современные способы утилизации и переработки | 3 | - | 3 | - | - | |

| | | | | | | | |
|---------------|--|------------|----------|-----------|-----------|-----------|-------------------|
| | мусора. Рециклинг | | | | | | |
| 7. | Основы волонтерской деятельности | 9 | - | - | - | 9 | Творческая работа |
| 7.1 | Волонтерская деятельность. | 3 | - | - | - | 3 | |
| 7.2 | Информационные технологии в работе волонтера | 3 | - | - | 3 | - | |
| 7.3 | Эко-волонтеры | 3 | - | - | - | 3 | |
| 8. | Итоговое занятие. | 3 | | 3 | - | - | Творческая работа |
| Итого: | | 108 | 3 | 18 | 42 | 45 | |

Раздел 1. Вводное занятие.

Оборудование: компьютер, образовательная платформа Moodle, звуковые колонки, лазерная указка-презентатор, фотоаппарат.

Теория (очная встреча): Знакомство с обучающимися. Введение в предмет. Инструктаж по технике безопасности и правила поведения на занятиях. Теоретические сведения о Moodle. Создание личного кабинета. Изучение платформы Moodle.

Раздел 2. Общая экология.

Тема 2.1 Экология

Оборудование: компьютер, образовательная платформа Moodle.

Теория: 3 онлайн лекции:

1) Задачи экологии. Экологические взаимоотношения организмов. Экология как биологическая наука.

2) Содержание, предмет и задачи экологии. Законы экологии.

3) Экологические взаимоотношения организмов.

Практика: «Для чего нужна экология».

Тема 2.2 Есть такая профессия – эколог.

Оборудование: компьютер, звуковые колонки, лазерная указка-презентатор, интерактивная панель, фотоаппарат.

Теория: 3 онлайн лекции:

1) Понятие «профессия». Профессии, связанные с экологией и охраной окружающего мира. Значимость профессий, связанных с экологией.

2) Профессии будущего. Кто такие экологи, личные качества, специфика и места работы.

3) Где можно получить профессию, связанную с защитой природы и окружающей среды.

Практика: Профессия моей мечты.

Тема 2.3 Экосистема. Среда обитания. Экологические факторы.

Оборудование: компьютер, звуковые колонки, лазерная указка-презентатор, интерактивная панель, фотоаппарат

Теория: 3 онлайн лекции:

1) Экосистема, её основные звенья. Цепи питания. Виды экосистем: естественные, или природные (лес, луг, болото, водоем и др.), и искусственные (поле, сад и др.). Основные пищевые (трофические) группы организмов — компоненты экосистем. Группы организмов - звеньев пищевой цепи. Пищевые

связи в экосистеме. Автотрофы, гетеротрофы. Продуценты, консументы, редуценты.

2) Экологические факторы. Среда обитания. Абиотические факторы. Биотические факторы. Антропогенные факторы.

3) Адаптации организмов. Основные механизмы адаптации на уровне организма. Общие законы действия факторов среды на организмы.

Практика: «Экосистема. Среда обитания. Экологические факторы»

Тема 2.4 Флора и фауна родного края. Фенология.

Оборудование: компьютер, образовательная платформа Moodle.

Практика (очная встреча): Примеры воздействия экологических факторов на разные организмы.

Раздел 3. Селекция и вегетативное размножение

Тема 3.1 Селекция

Оборудование: компьютер, образовательная платформа Moodle.

Практика: Тестовое задание на тему: «Селекция. Вегетативное размножение».

Тема 3.2 Вегетативное размножение

Оборудование: компьютер, образовательная платформа Moodle.

Теория: 3 онлайн лекции:

- 1) Способы размножения растений.
- 2) Вегетативное растение.
- 3) Изучение комнатных растений.

Тема 3.3. Размножение растений семенами, побегами

Оборудование: компьютер, звуковые колонки, лазерная указка-презентатор, интерактивная панель, фотоаппарат, комнатные растения, черенки плодовых растений, садовый нож.

Практика (очная встреча): Размножение растений черенками, листьями, усамы, корневищами, клубнями.

Раздел 4. Практическая экология, или охрана природы.

Тема 4.1 Охрана природы.

Оборудование: компьютер, образовательная платформа Moodle.

Теория: 3 онлайн лекции:

1) Общие вопросы охраны природы. Современные проблемы охраны природы. Современные проблемы охраны природы. Роль природы в жизни человеческого общества.

2) Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. Принципы и правила охраны природы.

3) Современное состояние и охрана природы. Общие черты правового режима природных ресурсов. Современные экологические проблемы, их особенности в России и пути решения.

Практика: разработка презентации на тему: «Охрана природы».

Тема 4.2 Особо охраняемые природные территории.

Оборудование: компьютер, образовательная платформа Moodle.

Теория: 3 онлайн лекции:

- 1) Правила поведения в природе. Природа и общество.

2) Взаимодействие природы и общества.

3) Особо охраняемые природные территории. Памятники природы Челябинской области.

Практика: Особо охраняемые природные территории.

Тема 4.3 Вода, свойства, значение, охрана.

Оборудование: компьютер, звуковые колонки, лазерная указка-презентатор, интерактивная панель, фотоаппарат, пробы пресной воды.

Теория: Гигиеническое значение питьевой воды. Химический состав воды и его влияние на здоровье населения. Санитарная охрана источников водоснабжения. Методы улучшения качества питьевой воды.

Практика. Определение качества водопроводной воды города.

Тема 4.4 Воздух, свойства, значение, охрана.

Оборудование: компьютер, образовательная платформа Moodle.

Теория: 3 онлайн лекции:

1) Атмосферный воздух: его загрязнение и охрана.

2) Загрязнение атмосферного воздуха выбросами автомобильного транспорта. Загрязнения атмосферного воздуха промышленными выбросами. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

3) Контроль за уровнем загрязнения атмосферы.

Практика: Тестовое задание на тему: «Воздух, свойства, значение, охрана».

Тема 4.5 Почва, свойства, значение, охрана.

Оборудование: компьютер, звуковые колонки, лазерная указка-презентатор, интерактивная панель, фотоаппарат, образцы почв.

Практика (очная встреча): «Определение свойств и плодородия почвы комнатных растений».

Раздел 5. Современные экологические профессии.

Тема 5.1 Сити-фермер.

Оборудование: компьютер, образовательная платформа Moodle.

Теория: 1 онлайн лекции:

1) Знакомство с профессией сити-фермер. Перспективное направление современного экологического образования.

Практика: творческая работа «Ситифермер – кто это?».

Тема 5.2 Экоконсультант.

Оборудование: компьютер, образовательная платформа Moodle.

Теория: 2 онлайн лекции:

1) Знакомство с профессией экоконсультант.

2) Перспективное направление современного экологического образования.

Практика: творческая работа «Экоконсультант – кто это?».

Тема 5.3 Экоаналитик.

Оборудование: компьютер, образовательная платформа Moodle.

Теория: 2 онлайн лекции:

1) Знакомство с профессией экоаналитик.

2) Перспективное направление современного экологического образования.

Практика: творческая работа «Экоаналитик – кто это?».

Тема 5.4 Рециклинг – технолог.

Оборудование: компьютер, образовательная платформа Moodle.

Теория: 3 онлайн лекции:

1) Знакомство с профессией рециклинг – технолог.

2) Чем занимается рециклинг-технолог? Перспективное направление современного экологического образования.

3) Востребованность профессии.

Практика (очная встреча): изготовление вещи из вторсырья.

Раздел 6. Загрязнения окружающей среды.

Тема 6.1 Загрязнения окружающей среды бытовыми и промышленными отходами.

Оборудование: компьютер, звуковые колонки, лазерная указка-презентатор, интерактивная панель, фотоаппарат.

Теория: 6 онлайн-лекций:

1) Виды бытового мусора и промышленных отходов, наносящие ущерб окружающей среде. Классификация отходов.

2) Утилизация промышленных отходов. Типы отходов.

3) Влияние отходов на окружающую среду. Отходы могут быть ресурсом.

4) Возможности природы в самоочищении от мусора и отходов. Природное самоочищение воды.

5) Самоочищение рек. Самоочищение почвы.

6) Экологические последствия от загрязнения окружающей среды мусором (изменение состава окружающей среды).

Практика: Принципы оценки токсичности вещества. Последствия антропогенного воздействия на биосферу. Изменение состава воды, воздуха, почвы. Нарушение естественных форм жизнедеятельности и ухудшение эстетического состояния окружающей среды. Экология городской среды. Ухудшение состояния окружающей среды и деградация санитарно-технической инфраструктуры. Право на благоприятную окружающую среду. Ландшафт как фактор здоровья.

Тема 6.2 Раздельный сбор мусора. Переработка.

Оборудование: компьютер, звуковые колонки, лазерная указка-презентатор, интерактивная панель, фотоаппарат.

Теория: 3 онлайн лекции:

1) Санкционированные и несанкционированные свалки. Что такое ТБО.

2) Проблемы мусорной свалки. Санкционированные свалки. Несанкционированные свалки - решение проблемы.

3) Вторичное использование и переработка отходов. Промышленные отходы, утилизация промышленных отходов.

Практика: Сбор, утилизация, обезвреживание, захоронение промышленных отходов. Сортировка мусора.

Тема 6.3 Современные способы утилизации и переработки мусора. Рециклинг.

Оборудование: компьютер, звуковые колонки, лазерная указка-презентатор, интерактивная панель, фотоаппарат.

Практика (очная встреча): Основные виды загрязняющих веществ. Мусор на улицах города, посёлка.

Раздел 7. Основы волонтерской деятельности. Эко-волонтеры.

Тема 7.1 Волонтерская деятельность.

Оборудование: компьютер, образовательная платформа Moodle.

Практика: Диагностика «Приоритет жизненных ценностей» (анкета).
Заповеди волонтеров.

Тема 7.2 Информационные технологии в работе волонтера.

Оборудование: компьютер, образовательная платформа Moodle.

Теория: 3 онлайн лекции:

1) Информационные технологии в работе волонтера. Информационный буклет. Листовка.

2) Принципы создания и оформления информационных буклетов. Цели, задачи, назначение, стиль, форма, логическая схема буклета. Технические и дизайнерские рекомендации. Критерии и оценки качества. Новостная статья. Структура новостной статьи. Пресс-релиз. Взаимодействие с объектами внешней среды. Объекты внешней среды: государственные организации, коммерческие организации, общественность. Деловое письмо. Структура делового письма.

3) Понятие социальной рекламы. Социальный плакат. Как придумать хороший слоган. Технология социальной рекламы. Ошибки в социальной рекламе. Социальный видеоролик. Технология создания видеоролика.

Тема 7.3 Эко-волонтеры.

Оборудование: компьютер, образовательная платформа Moodle.

Практика: Написание фактов о эко-волонтерах.

Раздел 8. Итоговое занятие.

Оборудование: компьютер, звуковые колонки, лазерная указка-презентатор, интерактивная панель, фотоаппарат.

Практика (очная встреча): Представление результатов исследований (стендовый доклад).

Электронные образовательные ресурсы

| № п/п | Темы | Электронные ресурсы |
|-------|--|--|
| 1. | Экология. Есть такая профессия – природу защищать. Среда обитания. Экологические факторы. Фенология. Экосистема. Флора и фауна родного края. | Для чего нужна экология? - YouTube Презентация.pptx - Яндекс Документы (yandex.ru) https://ggf.bsue.edu.ru/EIBook/Ekologia/text/2_031.html https://lusana.ru/presentation/8405 https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2019/06/.. http://www.myshared.ru/amp/147399/ |
| 2. | Селекция. Вегетативное размножение. Размножение растений семенами, побегами. | https://www.yaklass.ru/p/biologia/6-klass/zhiznedeiatelnost-rastitelnykh-organizmov-14968/bespoloe-i-polovoe-razmnozhenie-rastenii-13861/re-f65cb75d-41ab-4ef0-a06f-79f48809e791 https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/zakonomernosti-peredachi-nasledstvennykh-priznakov-307291/metody-i-uspekhi-sovremennoi-selekcii-i-biotekhnologii-307300/re-9e9a6132-75d7-42e6-bc68-72f8c128b9f4 |
| 3. | Охрана природы. Особо охраняемые природные территории. Вода свойства, значение, охрана. Воздух, свойства, значение, охрана. Почва, свойства, значение, охрана. | http://energetika.in.ua/ru/books/book-5/part-3/section-2/2-1 http://kuzbasseco.ru/001/1.2.4..htm https://studme.org/270611/ekologiya/otsenka_kachestva_vodnoy_sredy https://studfile.net/preview/6759756/page:4/ http://onlineguru.ru/14538/view.html https://www.youtube.com/watch?v=9bn3Pj985NA https://www.youtube.com/watch?v=AzT_gAOu4ns |
| 4. | Ситифермер. Экоконсультант. Экоаналитик. Рециклинг-технолог. | Сити-фермер — профессия будущего - смотреть онлайн на Яндекс Видео (ya.ru) Экоаналитик в добывающих отраслях. Кто это? - YouTube РЕЦИКЛИНГ-ТЕХНОЛОГ Переработка мусора – как это устроено? Топ Джобс (youtube.com) |
| 5. | Научно-исследовательская и проектная деятельность. | http://www.myshared.ru/amp/806151/ https://moluch.ru/archive/110/26991/ https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-issled http://www.myshared.ru/amp/235462/ http://www.myshared.ru/amp/1103616/ https://ppt-online.org/70300 https://www.russianrobotics.ru/netcat_files/userfiles |
| 6. | Загрязнения окружающей среды бытовыми и промышленными отходами. Раздельный сбор мусора. Переработка. | https://infourok.ru/algoritm-napisaniya-issledovatel.. https://nsportal.ru/shkola/obshchestvoznanie/library/.. https://youtu.be/AEsFsGID1ZU https://infourok.ru/prezentaciya-po-teme-zagryaznenie-okruzhayuschey-sredi-1544853.html https://uchitelya.com/obzh/54548-konspekt-uroka-zagryaznenie-pochvy.html |
| 7. | Волонтерская деятельность. Информационные технологии в работе волонтера. Эко-волонтеры. | http://gazeta.23.schoolsite.ru/pbaa1.html https://reo.ru/dobro/lesson-1 https://dzen.ru/media/ecosphere_press/ekologicheskoe-volonterstvo-gaid-dlia-teh-kto-hochet-pomoch-prirode-no-ne-znaet-kak-61fd2e90ae79e554198d5c04 |

1.4 Планируемые результаты

Образовательные (предметные):

1. знание основных понятий и методов исследования в области общей экологии;
2. знание основ профессиональной деятельности эколога;
3. знание методов организации мониторинга окружающей среды;
4. сформированность навыка проведения исследовательско-проектной деятельности.

Личностные:

1. сформированность активности, организаторских способностей
2. сформированность коммуникативных навыков, коллективизма
3. сформированность ответственности, самостоятельности, дисциплинированности
4. сформированность креативности, склонности к самостоятельному творчеству, исследовательско-проектной деятельности
5. сформированность самоопределения (личностное, профессиональное, жизненное);
6. сформированность нравственно-этической ориентации;
7. сформированность познавательного интереса и инициативности.

Метапредметные:

1. понимание учебной задачи, сформулированной педагогом;
2. умение планировать свои действия на отдельных этапах работы над выполнением творческого задания;
3. умение контролировать, проводить коррекцию и оценивать результаты своей деятельности;
4. понимание и умение пользоваться полученной информацией при выполнении заданий.

Раздел 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1 Календарный учебный график

Начало учебных занятий для обучающихся – 09.09.2024 г

Окончание – 02.06.2025 г.

Продолжительность учебного года – 36 недель.

Количество часов – 108 ч. в год.

Продолжительность и периодичность занятий: 1 раз в неделю по 3 академических часа.

Аттестация по итогам освоения программы: 4-22 мая 2025 г.

Выходные дни: 04.11.2024 г., 31.12.24 г., 01-08.01.2025 г., 23.02.2025 г., 08.03.2025 г., 01.05.2025 г., 02.05.2025 г., 09.05.2025г.

Объем программы: 108 часов.

Срок освоения программы: 1 год.

Календарно-тематическое планирование составляется для каждой учебной группы на учебный год и используется для заполнения журнала педагога дополнительного образования (приложение 1).

2.2 Условия реализации программы

В реализации учебно-образовательного процесса используются средства обучения и воспитания в целях создания новых мест для реализации дополнительной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности.

Материально-техническое обеспечение

| № п/п | Наименование основного оборудования | Кол-во единиц, место проведения занятий | |
|--|---|---|------------------------------------|
| | | г. Челябинск ул. Воровского 36а | МБУДО ЦБР «Ровесник» г. Куса |
| I. Технические средства обучения | | | |
| 1. | Компьютер с монитором и комплектующими | 2 | 2 |
| 2. | Ноутбук | 8 | 1 |
| 3. | Звуковые колонки | 1 | 1 |
| 4. | Фотоаппарат | 1 | 1 |
| 5. | Лазерная указка-презентатор | 1 | 1 |
| 6. | Интерактивная панель | 1 | 1 |
| 7. | Планшет | 1 | 1 |
| 8. | Принтер МФУ | 1 | 1 |
| II. Мебель | | | |
| 1. | Комплект мебели | 1 | 1 |
| 2. | Стул учительский | 1 | 1 |
| 3. | Стол учительский | 1 | 1 |
| 4. | Лабораторный стол | 2 | 2 |
| 5. | Шкаф для приборов лабораторный | 1 | 1 |
| 6. | Шкаф для коллекций и дидактических материалов | 1 | 1 |
| 7. | Доска пробковая | 1 | 1 |
| 8. | Кресло-груша среднее | 5 | 0 |
| III. Учебно-практическое оборудование | | | |

| (учебно-лабораторное, специальное, инструменты и т.п.) | | | |
|---|---|-----------|-----------|
| 1. | Коллекция насекомых вредителей | 1 | 1 |
| 2. | Коллекция плодов и овощей | 1 | 1 |
| 3. | Коллекция семян культурных растений | 1 | 1 |
| 4. | Пластмассовые банки для сбора растительного материала | на группу | на группу |
| 5. | Пипетки | на группу | на группу |
| 6. | Покровные стёкла | на группу | на группу |
| 7. | Предметные стёкла | на группу | на группу |
| 8. | Пинцет анатомический | 2 | 2 |
| 9. | Бумага фильтровальная | на группу | на группу |
| 10. | Пробирки пластиковые | на группу | на группу |
| 11. | Чашка Петри | на группу | на группу |
| IV. Лабораторное оборудование | | | |
| 1. | Весы аналитические электронные | 1 | 1 |
| 2. | Цифровой USB-микроскоп | 1 | 1 |
| 3. | Микроскоп биологический (высокого класса) | 5 | 5 |
| 4. | Прибор контроля параметров почвы (рН, влагометр, измеритель плодородия) | 1 | 1 |
| 5. | Цифровая лаборатория по экологии | 1 | 1 |
| V. Средства защиты | | | |
| 1. | Средства защиты - рабочие перчатки, халат | на группу | на группу |

2.3 Формы аттестации

| Время проведения | Цель проведения | Формы контроля |
|---|--|--|
| Текущий контроль | | |
| В течение всего учебного года (в конце раздела) | Определение степени освоения обучающимися учебного материала. Определение готовности восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности в обучении. Выявление обучающихся отстающих и опережающих обучение. | Тестирование, игра, практическая работа, творческая работа |
| Аттестация по итогам освоения программы | | |
| В конце учебного года (обучения по программе) | Определение результатов обучения. | Творческая работа |

Результатом успешного освоения программы является участие в конкурсах различного уровня, освоение обучающимися знаний и умений, заложенных в программе.

Форма аттестации для определения результативности освоения программы творческая работа.

Текущий контроль проводится после изучения каждой темы и вносится в мониторинговую карту. Форма проведения: тестирование, игра, практическая работа, творческая работа.

Аттестация по итогам освоения программы проводится в форме творческой работы.

2.4 Оценочные материалы

Оценочные материалы текущего контроля и аттестации по итогам освоения программы разрабатываются на учебный год и являются приложением к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе (приложение 2).

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

1. портфолио обучающегося;
2. видео- и фотоматериал (мероприятия, акции);
3. педагогическое наблюдение.

Критерии оценки образовательных результатов по разделам (темам) и планируемых оцениваемых параметров метапредметных и личностных результатов дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в рамках текущего контроля и аттестации по итогам освоения программы (приложение 3)

2.5 Методические материалы

Данная программа предусматривает как вариативные формы обучения, так и различные варианты специального сопровождения обучающихся. Основные виды занятий тесно связаны между собой и дополняют друг друга.

Реализация программы предусматривает использование в образовательном процессе следующих педагогических технологий:

1. Технология группового обучения;
2. Технология коллективного взаимообучения;
3. Технология развивающего обучения;
4. Технология проблемного обучения;
5. Технология исследовательской деятельности;
6. Технология проектной деятельности;
7. Технология коллективной творческой деятельности;
8. Здоровье сберегающая технология.

Алгоритм учебного занятия.

Главная методическая цель учебного занятия при системном обучении – создание условий для проявления творческой, познавательной активности обучающихся. На занятиях решается одновременно несколько задач – повторение пройденного материала, объяснение нового материала, закрепление полученных знаний и умений. Решение этих задач используется на основе накопления познавательных способностей и направлены на развитие творческих способностей обучающихся.

Требования современного учебного занятия:

1. Четкая формулировка темы, цели, задачи занятия;
2. Занятие должно быть проблемным и развивающим;
3. Вывод делают сами обучающиеся;
4. Учет уровня и возможностей обучающихся, настроения детей;
5. Планирование обратной связи;
6. Добрый настрой всего учебного занятия.

Структура очного занятия:

Организационный момент.

Введение в проблему занятия (определение цели, активизация и постановка познавательных задач).

Изучение нового материала (беседа, наблюдение, презентация, исследование).

Постановка проблемы.

Практическая работа.

Обобщение занятия.

Подведение итогов работы.

В процессе проведения учебного занятия используются дидактические материалы:

1. раздаточные материалы;
2. задания, упражнения;
3. образцы;
4. презентации.

2.6 Воспитательный компонент

Воспитательный компонент в рамках занятий дополнительного образования, независимо от социально-экономических условий, пользуется повышенным спросом в связи с тем, что создает условия для активной самореализации личности детей и подростков, и свободы выбора современных творческих направлений, она дает подрастающему поколению социально значимую для творческой жизни позитивную цель и средств для ее достижения.

Цель воспитательного компонента - воспитание личности и создание условий для формирования активной жизнедеятельности обучающихся, гражданского самоопределения, развития творческих способностей и самореализации, максимального удовлетворения потребностей в интеллектуальном, культурном, физическом и нравственном развитии.

Задачи:

1) Реализовать потенциал наставничества в воспитании обучающихся как основа взаимодействия людей разных поколений согласно целевым ориентирам (планируемые результаты):

- сформированность культуры общения и взаимопомощи;
- сформированность уважения к старшим, людям труда, педагогам, сверстникам;
- получить опыт социально значимой деятельности в экологических акциях и проектах.

2) Создать условия для формирования личности, стремящейся к саморазвитию, профессиональному самоопределению и успешной самореализации на основе личных проб в современной деятельности и социальной практике согласно целевым ориентирам (планируемые результаты):

- сформированность стремления к достижению общественного блага посредством познания и творческой деятельности;
- осознанность своего позитивного отношения к российским базовым ценностям;

– сформированность экологической культуры, понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, своей личной ответственности за действия в природной среде, неприятия действий, приносящих вред природе, бережливости в использовании природных ресурсов.

3) Использовать занятия, как источник поддержки и развития интереса к здоровому образу жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде обитания согласно целевым ориентирам (планируемые результаты):

– сформированность стремления к заботе о своём здоровье и здоровье окружающих людей;

– сформированность понимания личной ответственности за действия в природной среде, неприятие действий, приносящих вред природе.

4) Приобщить обучающихся к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и традициям образовательного учреждения, содействовать развитию и активной деятельности детских объединений согласно целевым ориентирам (планируемые результаты):

– сформированность опыта участия в значимых экологических проектах/акциях/сессиях;

– сформированность опыта сохранения уникального природного и биологического многообразия России;

– сформированность экологической культуры.

5) Содействовать в развитии воспитательного потенциала семьи согласно целевым ориентирам (планируемые результаты):

– повысить уровень информированности родителей о законодательной базе, нормативно-правовых документах федерального, регионального уровней, регламентирующих деятельность учреждения;

– повысить уровень воспитательного потенциала семьи.

6) Поддерживать социальные инициативы и достижения обучающихся согласно целевым ориентирам (планируемые результаты):

– сформированность опыта гражданского участия на основе уважения российского закона и правопорядка;

– сформированность деятельного ценностного отношения к историческому и культурному наследию народов России, российского общества, к языкам, литературе, традициям, праздникам, памятникам, святыням, религиям народов России, к российским соотечественникам, защите их прав на сохранение российской культурной идентичности;

– сформированность опыта сохранения уникального природного и биологического многообразия России, природного наследия Российской Федерации, ответственного отношения к животным.

Формы воспитания: беседа, практическое занятие, мастер - класс, творческая встреча, защита проектов, деловая игра, экскурсия, тренинги, туристские прогулки, походы

Методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений (приучения); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей младшего возраста) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

Условия воспитания.

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива в рамках учебных занятий в соответствии с нормами и правилами работы организации, а также на площадках, мероприятиях в других организациях с учётом установленных правил и норм деятельности на этих площадках.

Анализ результатов (самоанализ).

Основными принципами, на основе которых осуществляется самоанализ воспитательной работы являются:

принцип гуманистической направленности осуществляемого анализа, ориентирующий на уважительное отношение как к воспитанникам, так и к педагогам, реализующим воспитательный процесс;

принцип приоритета анализа сущностных сторон воспитания, ориентирующий на изучение не количественных его показателей, а качественных таких как содержание и разнообразие деятельности, характер общения и отношений между обучающимися и педагогами;

принцип развивающего характера осуществляемого анализа, ориентирующий использование его результатов для совершенствования воспитательной деятельности педагогов: грамотной постановки ими цели и задач воспитания, умелого планирования своей воспитательной работы, адекватного подбора видов, форм и содержания их совместной с детьми деятельности, с этой целью проводится ряд мониторинговых исследований.

Основными направлениями анализа, организуемого в учреждении воспитательного процесса являются следующие:

1. Результаты развития личностных качеств обучающихся. Рассматривается динамика личностного развития обучающихся в каждом конкретно взятом объединении (коллективе). Анализ осуществляется на основе критериев, обозначенных в дополнительной общеобразовательной программе, реализуемой в объединении (коллективе). Проводится в декабре и мае учебного года.

2. Анализ включенности детских объединений в план воспитательной работы учреждения осуществляется в формате публикаций фотоотчёта в социальной сети «ВКонтакте» с тематическими и официальными хештегами #ощдод #образовательные программы #образование в приоритете #воспитание #центр сопровождения образовательных программ по проведенным мероприятиям.

3. Изучение уровня удовлетворенности образовательным и воспитательным процессом родителей (законных представителей) обучающихся, которое проводится на сайте учреждения в течение учебного.

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

2.7 Список литературы

Список литературы для педагогов

1. Багдасарян, А. С. Биотестирование почв техногенных зон городских территорий с использованием растительных организмов. дис. канд. биол. наук. Ставрополь, 2005. 159 с.
2. Вальков, В. Ф. Почвоведение: учебник для бакалавров / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. - 4-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2014. 527 с.
3. Высоцкая, М. В. Биология и экология. 10-11 классы: проектная деятельность учащихся: моногр. / М.В. Высоцкая. - Москва: Гостехиздат, 2016. - 256с.
4. Голиков, В. И. Сельскохозяйственная энтомология: учебное пособие / В.И. Голиков. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. – 221 с
5. Голубев, И. Р. Окружающая среда и ее охрана / И.Р. Голубев, Ю.В. Новиков. - Москва: РГГУ, 2005. - 192 с.
6. Терехова, В. А. Биотестирование почв: подходы и проблемы // Почвоведение. 2011. № 2. С. 190-198.

Список литературы для обучающихся

1. Клаусницер, Б. Экология городской фауны /Б. Клаусницер. – М.: Мир, 1990.
2. Леонтович, А. В., Калачихина, О.Д, Обухов, А. С. Тренинг «Самостоятельные исследования школьников». – М., 2003.
3. Титов, Е. В. Как следует оформлять рукопись экологического проекта //Город. – 2002. - №3 – с.20-21.
4. Космин В.В. Основы научных исследований (общий курс):«учебное пособие» / В.В. Космин. – М.: РИОР, ИНФРА-М, 2014.-213с.

Список интернет-ресурсов

1. Общероссийские и международные экологические уроки. <http://экокласс.рф>
3. Центр развития исследовательской деятельности учащихся <http://www.redu.ru/>
4. Бесплатные обучающие программы по биологии: <http://www.informika.ru/text/inftech/edu/edujava/biology/>
5. Вся биология: <http://biology.asvu.ru/>
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>
7. Школьный мир. Биология: <http://school.holm.ru/predmet/bio/>