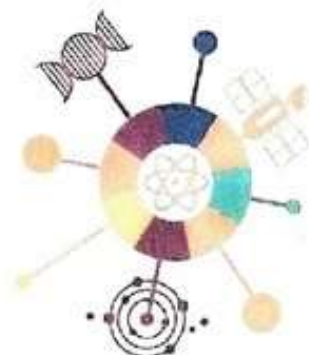


Управление образования администрации Гурьевского муниципального округа  
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Центр детского творчества»

Принята на заседании  
педагогического совета  
от « 06 » 08 \_\_\_\_\_ 2021 г.  
Протокол № 1 \_\_\_\_\_

Утверждаю:  
Директор МБУ ДО «Центр детского  
творчества»  
В. В. Булатова  
« 06 » 08 \_\_\_\_\_ 2021 г.



## ДИАЛОГ НАУК

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности  
«Экологическая лаборатория»

стартовый уровень

Возраст обучающихся: 6-10 лет

Срок реализации: 1 год

Разработчики:  
Комова Елена Анатольевна,  
Антипова Елена Сергеевна,  
Педагоги дополнительного образования

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ</b>	<b>4</b>
<b>1.1. Пояснительная записка</b> .....	<b>4</b>
<b>1.2. Цель и задачи программы</b> .....	<b>7</b>
<b>1.3. Содержание программы</b> .....	<b>9</b>
<b>1.3.1. Учебно-тематический план</b> .....	<b>9</b>
<b>1.3.2. Содержание учебно-тематического плана</b> .....	<b>10</b>
<b>1.4. Планируемые результаты</b> .....	<b>14</b>
<b>РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ</b> .....	<b>17</b>
<b>2.1. Календарный учебный график</b> .....	<b>17</b>
<b>2.2. Условия реализации программы</b> .....	<b>17</b>
<b>2.3. Формы аттестации / контроля</b> .....	<b>19</b>
<b>2.4. Оценочные материалы</b> .....	<b>19</b>
<b>2.5. Методические материалы</b> .....	<b>19</b>
<b>2.6. Список литературы</b> .....	<b>22</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	<b>24</b>

## РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

### 1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экологическая лаборатория» имеет естественнонаучную направленность и реализуется в рамках модели «Диалог наук» мероприятия по созданию новых мест в образовательных организациях различных типов для реализации дополнительных общеразвивающих программ всех направленностей федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.36.48-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (Министерство образования и науки России Федеральное государственное автономное

учреждение «Федеральный институт развития образования») от 18 ноября 2015 г. N 09-3242;

- Положение о структуре, порядке разработки и утверждения дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ МБУ ДО «Центр детского творчества».

- Правилами персонифицированного финансирования дополнительного образования.

Природа – наш дом и мы должны научиться жить в нем. Человек и природа - одно целое, неделимое. Любовь к природе – великое чувство. Любить и беречь природу может тот, кто ее знает, изучает, понимает. Оно помогает человеку стать великодушнее, справедливее, ответственнее.

Главная задача экологического образования – формирование у учащихся экологической культуры, ответственного отношения к природе, понимания неразрывной связи человеческого общества и природы, включающего систему экологических знаний, умений и мышления. Каждому человеку с ранних лет необходимо постичь искусство общения с природой, окружающей средой и учиться хозяйствовать на земле.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экологическая лаборатория» (далее Программа) направлена на формирования у учащихся первоначальных представлений об окружающей природе и месте человека в этом мире, способствует осознанию неразрывного единства мира природы и человека, постижению причинно-следственных связей в окружающем мире и формированию основ экологической культуры.

*Направленность программы – естественнонаучная.*

*Уровень освоения Программы - стартовый.*

*Новизна Программы* заключается в совмещение различных видов деятельности (наблюдение, сравнение, анализирование, исследование и т.д.), она предоставляет учащимся возможность удовлетворять свои индивидуальные потребности в общении с окружающим миром, с природой

развивать свой творческий потенциал, помогает адаптироваться в современном обществе через систему знаний о нем, а также привлекать внимание детей и взрослых к проблемам экологии по средствам организации и проведения просветительских и агитационных программ. На занятии экологической лаборатории учащиеся получают знания не только экологические знания, но и выступают в роли лаборантов, экологов, метеорологов.

#### *Актуальность данной Программы*

Разработка настоящей Программы вызвана необходимостью воспитания экологической грамотности у учащихся, начиная с младшего школьного возраста, в связи с резким загрязнением всех компонентов природной среды и бесконтрольным использованием ее ресурсов. Люди должны соблюдать законы природы и изменить свое потребительское отношение к ней на признание ее самоценности. Природные условия нашего округа и прилегающих территорий позволяют передать учащимся не только научные истины о взаимоотношениях в окружающем мире, но и научить их восхищаться красотой родного края, красотой и гармонией природы.

#### *Социальная значимость Программы*

Программа разработана с учетом *возрастных* особенностей учащихся младшего школьного возраста (6-10 лет). Данная Программа выполняет важную социальную функцию, помогая учащимся через активное познание окружающего мира войти в новые современные социально-экономические отношения, и, преодолевая негативные проявления, получить опыт здорового образа жизни. Ее социальная направленность выражается в формировании экологизированного мировоззрения, разумных взаимоотношений человека с социумом и природой.

#### *Педагогическая целесообразность Программы*

Программа «Экологическая лаборатория» направлена на обучение учащихся начальных классов основам экологии. Она рассчитана на обучение, идя от простого, знакомого к более сложному. Программа направлена на

развитие творческой личности, нравственного воспитания, любознательности и наблюдательности, совершенствуется интеллект (непрерывно расширяется кругозор, развивается сенсорика и наблюдательность). Учащиеся учатся устанавливать связи, зависимости, обнаруживать причины и следствия, использовать мерку, модели, схемы; развиваются разные формы речи: диалог, описание, объяснение, рассказ.

*Отличительная особенность* программы заключается в том, что она дает возможность учащимся познакомиться с окружающим миром во всем его многообразии, способствует развитию мировоззрения, ценностным ориентациям, установкам и активной деятельности по охране окружающей среды. Программа предполагает взаимосвязь научно-исследовательской и художественной направленности.

*Практическая значимость* программы состоит в возможности использования учащимися приобретенных знаний в последующем освоении предметов общеобразовательных школ, а также в повседневной жизни. Приобретенные экологические знания помогут учащимся определять возможные причины наблюдаемых в природе отрицательных изменений, а также определять необходимые меры охраны природы.

*Форма обучения* – очная.

Реализация Программы может осуществляться в дистанционном режиме с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии учащихся и педагога согласно Положения о дистанционном обучении в МБУ ДО «Центр детского творчества». Формы организации образовательного процесса в дистанционном режиме: e-mail; дистанционное обучение в сети Интернет, видеоконференции, on-line тестирование, интернет-занятия, надомное обучение с дистанционной поддержкой, skype-общение, облачные сервисы, мессенджеры и т.д.

*Форма организации образовательного процесса* - групповая.

*Адресат Программы*

Программа предназначена для учащихся 6-10 лет. Набор учащихся на обучение по программе свободный.

## 1.2. Цель и задачи Программы

*Цель программы:* создание условий для формирования экологической культуры учащихся путем вовлечения в практическую деятельность по изучению и охране окружающей среды.

### *Задачи программы*

#### *Личностные:*

- Развитие у учащихся интереса к научным исследованиям по экологическим проблемам;
- Развитие умений общаться при коллективном выполнении опытов и экспериментов;
- Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; бережное отношение к природе;
- Развитие умений выполнять работу аккуратно.

#### *Метапредметные:*

- Овладение основами методики исследовательской деятельности;
- Получение навыков исследовательской деятельности в ходе применения их на практике при осуществлении проектной деятельности;
- Умение наблюдать, исследовать явления окружающего мира, выделять характерные особенности природных объектов.

#### *Предметные (образовательные):*

- Формирование умений безопасного использования лабораторного оборудования;

- Проведение запланированных исследований и оценки полученных результатов.

## Содержание Программы «Экологическая лаборатория»

*Учебно-тематический план Программы (144 часа)*

№ п/п	Наименование разделов, подразделов, тем	Количество часов			Форма контроля
		Всего часов	Теория	Практика	
	<b>I. Полезные занятия</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	
1.1	«Направления деятельности экологической лаборатории»	4	2	2	Наблюдение Собеседование
	Правила деятельности	4	1	3	Наблюдение
1.2	Оборудование	4	1	3	Наблюдение
1.3	Техническое оборудование	4	2	2	Наблюдение
	<b>II. Экологические исследования</b>	<b>104</b>	<b>14</b>	<b>90</b>	
2.1	Исследование, что это?	8	2	6	Практическая работа. Наблюдение
2.2	Методы исследований.	16	2	14	Практическая работа. Наблюдение
2.3	Исследование пищевых продуктов, воздуха, почвы, воды	16	2	14	Практическая работа. Наблюдение
2.4	Наблюдение	16	2	14	Практическая работа. Наблюдение
2.5	Моделирование	16	2	14	Практическая работа. Наблюдение
2.6	Опыт	16	2	14	Практическая работа. Наблюдение
2.7	Конструирование	16	2	14	Практическая работа. Наблюдение
	<b>III. Экологическая неделя</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	Практическая работа. Наблюдение
3.1	Контроль знаний	10	2	8	Практическая работа. Наблюдение



3.2	Конкурсы	8	1	7	
3.3	Итоги года	6	1	5	
	<b>ИТОГО часов за год</b>	<b>144</b>	<b>24</b>	<b>120</b>	

### *Содержание учебно - тематического плана*

#### **I Раздел. Полезные занятия (16 часов)**

##### **Тема 1.1. «Направления деятельности экологической лаборатории» (4 часа)**

*Теория:* Вводное занятие. Знакомство с программой, ее целями, задачами. Знакомство с понятием экология. Правила поведения в группе и режим работы. Техника безопасности. Правила деятельности, функции учащихся «Экологической лаборатории». Система начисления миль. Инструктаж по технике безопасности.

*Практика:* Организация рабочего места. Игры на знакомство. Квест «Изучение правил безопасности». Знакомство с должностными обязанностями метеоролога, техник - лаборанта, инженер - эколога. Творческая работа «Правила безопасности» (рисунок, аппликация).

*Форма контроля:* Наблюдение. Собеседование

##### **Тема 1.2. Правила деятельности «Экологической лаборатории» (4 часа)**

*Теория:* Правила деятельности, функции «Экологической лаборатории». Инструктаж по технике безопасности.

*Практика:* Тест. Правила деятельности (рисунки).

*Форма контроля:* Наблюдение.

##### **Тема 1.3. Оборудование (4 часа)**

*Теория:* Основное и дополнительное оборудование. Стеклянная посуда. Пробирка. Колба коническая и круглая. Спиртовка. Стеклянная палочка. Правила работы с оборудованием. Химические реактивы. Раствор.

*Практика:* Демонстрация мультфильма «Фиксики. Лаборатория». Практическая работа «Подбери химическое оборудование». Практическая работа «Правила работы со спиртовкой». Практическая работа «Приготовление раствора». Экскурсия. «Водоём твоей местности». Лабораторная работа: Знакомство с лабораторным оборудованием. Лабораторная работа: Приёмы обращения с лабораторным штативом. Лабораторная работа: Знакомство с устройством термометров. Лабораторная работа: Приёмы обращения со спиртовкой. Строение пламени. Лабораторная работа: Приёмы обращения с оборудованием для фильтрования.

*Форма контроля:* Наблюдение.

#### **Тема 1.4. Техническое оборудование (4 часа)**

*Теория:* Увеличительные приборы: лупа, микроскоп. Микропрепарат. Устройство микроскопа. Предметные и покровные стекла.

*Практика:* Просмотр мультфильма «Пин код. Микроскоп», «Фиксики. Микроскоп». Практическая работа «Устройство микроскопа», «Приготовление микропрепарата», «Правила работы микроскопа».

*Форма контроля:* Наблюдение.

## **II Раздел. Экологические исследования (104 часа)**

### **Тема 2.1. Исследование, что это? (16 часов)**

*Теория:* Демонстрация мультипликационного фильма «Робокар Поли. Исследование молний». Что еще можно исследовать? Какие методы для этого необходимо применять? Понятие «исследование». Предмет и объект исследования.

*Практика:* Квест «Объекты исследований». Игра «Убери лишние».

*Форма контроля:* Практическая работа. Наблюдение.

### **Тема 2.2. Методы исследований, измерений (16 часов)**

*Теория:* Измерение - метод экологических исследований. Правила измерений. Наблюдение, измерение, фильтрование, выпаривание. Биоиндикаторы. Индикаторная бумага. Биохимические опыты,

физиологические опыты. Измерение - метод сравнительной оценки качественных и количественных изменений в экосистемах. Эталон измерения - инструмент, параметры которого известны. Параметры, приборы и единицы измерений.

*Практика:* Практическая работа «Определение кислотности почвы», «Фильтрование», «Выпаривание», Получение кислорода», «Получение углекислого газа». Лабораторная работа: Измерение температуры воздуха и воды. Лабораторная работа: Измерение объёма жидкости с помощью мерной посуды. Лабораторная работа: Измерение параметров воздуха в помещении.

*Форма контроля:* Практическая работа. Наблюдение.

### **Тема 2.3. Исследование пищевых продуктов, воздуха, почвы, воды (16 часов)**

*Теория:* Почва. Типы почвы. Механический состав почв. Влияние типа почвы на живые организмы. Кислотность почвы. Значение воды для человека. Типы загрязнения воды. Методики исследований загрязненности и очищения воды от загрязнений. Методики исследования продуктов питания. Вредные и полезные продукты питания. Вещества, содержащиеся в продуктах питания, их влияние на подрастающий организм.

*Практика:* Практическая работа «Изучение механического состава почвы», «Изучение кислотности почвы», «Изучение степени загрязненности воды», «Исследование чипсов на наличие жира», «Исследование кока-колы на наличие сахара, кислот». Презентация результатов исследований.

*Форма контроля:* Практическая работа. Наблюдение.

### **Тема 2.4. Наблюдение (16 часов)**

*Теория:* Наблюдение - метод изучения изменений в экосистемах. Правила наблюдений. Основные понятия. Наблюдение - метод изучения изменений в экосистемах в естественных условиях в течение определённого времени. Проблема. План наблюдения. Правила наблюдения.

*Практика:* Экскурсия Зимние наблюдения в лесном парке. Практическая работа «Наблюдения за состоянием воздуха в коридорах учреждения».

*Форма контроля:* Практическая работа. Наблюдение.

### **Тема 2.5. Моделирование (16 часов)**

*Теория:* Моделирование - метод экологических исследований. Виды моделей. Моделирование экосистем. Основные понятия. Моделирование - метод построения копий экосистем или их элементов. Текстовые модели. Графические модели. Математические модели. Технические модели. Компьютерные модели. План построения модели.

*Практика:* Практическая работа. Моделирование экологического состояния воздуха в школьных коридорах.

*Форма контроля:* Практическая работа. Наблюдение.

### **Тема 2.6. Опыт (16 часов)**

*Теория:* Опыт - метод экологических исследований. Опыты в лаборатории и в природе. Основные понятия. Опыт, эксперимент, - метод изучения изменений природных систем в искусственно созданных условиях. План проведения опыта.

*Практика:* Практическая работа. Изучение выносливости живых организмов к химическому загрязнению почвы. Определение уровня загрязнённости снежного покрова.

*Форма контроля:* Практическая работа. Наблюдение.

### **Тема 2.7. Конструирование (16 часов)**

*Теория:* Конструирование - комплекс методов экологических исследований. Приёмы конструирования. Основные понятия. Конструирование - комплекс методов построения новых природных и технических систем. План конструирования. Ресурсы. Элементы конструирования.

*Практика:* Практическая работа: Конструирование фильтра для очистки воды. Практическая работа: Конструирование индикаторов для

определения загрязнённости воздуха. Практическая работа: Проектирование зелёных насаждений (проектирование с использованием компьютера)

*Форма контроля:* Практическая работа. Наблюдение.

### **III Раздел. Экологическая неделя(24 часа)**

#### **Тема 3.1. Контроль знаний (10 часов)**

*Практика:* Тестирования. Игра «Экологическое лото». Чтение стихов о природе, игры, мини – сценки. Акции. Экскурсии. Темы для самостоятельных летних исследований. Защита проекта ( *Приложение1*).

*Форма контроля:* Практическая работа. Наблюдение.

#### **Тема 3.2. Конкурсы (8 часов)**

*Практика:* Конкурс плакатов и тематических газет. Участие в конкурсах разного уровня.

#### **Тема 3.3. Итоги года (6 часов)**

Итоговое мероприятие. Награждение.

## **1.4. Планируемые результаты**

*В результате прохождения программного материала учащиеся, как правило:*

*будут знать:*

- предмет, методы и задачи экологии;
- историю экологии и экологические проблемы современного мира;
- проблемы экологической безопасности;
- значение экологических исследований на современном этапе;
- экологические проблемы России, кемеровской области, Гурьевского округа;
- определение основных экологических понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.);

- строение и процессы жизнедеятельности основных групп живых организмов;
- систематические категории живых организмов;
- экологические факторы и приспособленность к ним организмов;
- понятие биологической индикации (биологическая индикация, организминдикатор, вид-индикатор);
- значение биотических связей в природе;
- основные принципы охраны природы, правила поведения и соблюдение техники безопасности при проведении полевых исследований.

*будут уметь:*

- выделять, описывать и объяснять существенные признаки объектов и явлений;
- оценивать состояние городской среды и местных экосистем;
- проводить наблюдения в природе за отдельными объектами, процессами и явлениями; оценивать способы природопользования;
- проводить элементарные исследования в природе;
- анализировать результаты исследования, делать выводы и прогнозы на основе исследования;
- проводить анкетирования, социологические опросы.
- работать с определителями растений и животных;
- работать с различными источниками информации;
- формировать портфолио, оформлять исследовательскую работу, составлять презентацию, представлять результаты своей работы;
- применять коммуникативные навыки.
- решать простейшие экологические задачи;
- составлять и представлять творческие отчеты о проделанной работе;
- строить графики простейших экологических зависимостей;
- ставить эксперимент в природе и провести его анализ;
- получать первичные сведения из научно-популярной литературы и справочников;

- обращаться с химическими реактивами, лабораторной стеклянной и фарфоровой посудой, нагревательными приборами;
- работать с определителями;
- участвовать в природоохранных мероприятиях;
- выделять наиболее характерные экологические проблемы региона.

**В результате обучения по программе учащиеся приобретут такие личностные качества как:**

- Чувствовать красоту природы и бережно относиться к её объектам.
- Проявлять интерес к познанию природы.
- Проявлять учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу.

**В результате обучения по программе у учащихся будут сформированы такие метапредметные компетенции как:**

- Решение экологических задач.
- Владеть навыками работы с лабораторным оборудованием.
- Применять в практике основные методы экологических исследований.

## Раздел II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

### 2.1. Календарный учебный график

#### 1. Продолжительность учебного года:

Начало учебного года – не позднее 15.09.

Продолжительность учебного года (модулей) – 36 недель

#### 1. Календарь занятий

Год обучения	1 полугодие	Количество недель образовательного процесса	Праздничные дни	2 полугодие	Количество недель образовательного процесса	Праздничные дни	Летние каникулы	Всего в год
1 год обучения	не позднее 15.09 – 31.12.	16 недель	Ноябрь 04	не позднее 09.01 – не позднее 31.06	20 недель	Январь: 01,02,03,04, 05,06,07,08 Февраль: 23 Март:08 Май:01,09	01.07-31.08	36 недель

Продолжительность академического часа групповых занятий –40 -45 минут. После каждого академического часа занятий предусмотрен короткий перерыв 10 минут. Программа рассчитана на детей 6–10 лет, срок реализации 1 учебный год. Оптимальное количество учащихся – 7–15 человек.

### 2.2. Условия реализации программы

Для успешной реализации данной Программы созданы следующие условия:

#### 1. Материально-техническое обеспечение

- *материальные:* кабинет, специально оборудованный наглядными пособиями, мебелью.

-Интерактивнаядоска Classic Solution CS-IR-89T (1 шт)

-Ноутбук Acer Aspie A317-32-P09J (2 шт)



- МФУ струйный Epson L3150 (1 шт)
- Микроскоп Levenhuk DTX 500
- LCD Микроскоп Levenhuk DTX 500 LCD (1шт)
- Набор «Цифровая лаборатория учащегося по экологии» НАУ-1-10 (1 шт)
- Шкаф Лион (2 шт)
- Калькулятор;
- Магнитная доска. Тематические картинки. Демонстрационные материалы по экологии;
- *Наглядно-плоскостные*: наглядные методические пособия, плакаты, фонд работ учащихся, настенные иллюстрации.
- *демонстрационные*: демонстрационные модели;
- *электронные образовательные ресурсы*: сетевые образовательные ресурсы;
- *аудиовизуальные*: слайд - фильмы, видеофильмы, учебные кинофильмы.

## *2. Информационное обеспечение:*

- копилка мультимедийных презентаций по темам.
- набор CD дисков с программами.

## *3. Кадровые условия реализации Программы:*

- Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу, владеет следующими профессиональными и личностными качествами:
- обладает средне специальным или высшим педагогическим образованием;
- знает физиологию и психологию детского возраста;
- умеет вызывать интерес к себе и преподаваемому предмету;
- умеет создать комфортные условия для успешного развития личности учащихся;
- умеет видеть и раскрывать творческие способности учащихся;
- систематически повышает уровень своего педагогического мастерства и уровень квалификации по специальности.

### **2.3. Формы аттестации/контроля**

Устный опрос по пройденному теоретическому материалу.

Тестирование. Смотр знаний, умений и навыков (олимпиада, викторина, интеллектуальная разминка и прочее). Проектно-исследовательская работа. Творческий отчет об экскурсии, о проведении опыта, наблюдения. Выставка. Конкурсы

### **2.4. Оценочные материалы**

Промежуточные тесты - наблюдение, итоговые тесты – наблюдение, вопросы. Участие в конкурсах.

### **2.5. Методическое обеспечение**

Содержание, методы и приемы обучения данной Программе направлены, прежде всего, на то, чтобы раскрыть и использовать субъективный опыт каждого учащегося, помочь становлению личности путем организации познавательной деятельности.

Учебная деятельность у младшего школьного возраста, является основной деятельностью, она, должна сочетаться с элементами игровой деятельности.

Формы проведения занятий:

- Беседа. Используется для развития интереса к предстоящей деятельности; для уточнения, углубления, обобщения и систематизации знаний.
- Практическое занятие. Используется для углубления, расширения и конкретизации теоретических знаний; формирования и закрепления практических умений и навыков, приобретения практического опыта; проверки теоретических знаний.
- Исследовательская работа. Направлена на проведение исследований, экспериментов в целях расширения имеющихся и получения новых знаний, формирования навыков самостоятельной работы.

-Игра. В программу включены разнообразные игровые ситуации, которые дают возможность заинтересовать учащихся, вовлечь в творческую деятельность, раскрыть творческие способности.

-Экскурсия. Позволяет проводить наблюдения, а также непосредственно изучать различные объекты, явления и процессы в естественных или искусственно созданных условиях.

-Круглый стол. Проводится с целью совместного обсуждения определенной проблемы.

-Защита проекта. Используется с целью представления проделанной работы, формирования навыка публичного выступления.

-Природоохранная акция. Используется для формирования активной жизненной позиции по отношению к окружающей среде.

В течение учебного года в творческом объединении проходят разнообразные природоохранные акции «Зеленая красавица», «Птичья столовая», «Чистый микрорайон», «Мой экодом» и др.

- Конкурс. Проведение конкурсов способствует выявлению и развитию творческих способностей учащихся, повышению уровня учебных достижений, стимулирует познавательную активность, инициативность, самостоятельность ребят.

- Выставка работ. Используется для демонстрации результата работы учащихся творческого объединения; повышения мотивации и интереса; для подведения итогов.

Инструктаж по технике безопасности при проведении работ проводится на каждом занятии.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятий:

-словесный – устное изложение, беседа, рассказ.

-наглядный – показ мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ, работа по образцу.

-практический – выполнение работ по схемам, инструкционным картам.

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности учащихся:

-объяснительно-иллюстративный – учащиеся воспринимают и усваивают готовую информацию;

-репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;

-частично -поисковый – участие учащихся в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;

-исследовательский – самостоятельная творческая работа.

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся на занятии:

-фронтальный – одновременная работа со всеми учащимися;

-индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;

-групповой – организация работы с учащимися в группах;

-индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий учащимися, решение проблем.

Формы организации деятельности учащихся на занятии:

фронтальная – при беседе, показе, объяснении;

коллективная – при организации проблемно-поискового или творческого взаимодействия между учащимися;

групповая (работа в малых группах, парах) – при выполнении лабораторных опытов, исследовательских работ.

## Список литературы

### Для педагога

1. Бианки, В.В. Лесная газета. На каждый год / В.В. Бианки.-М.: «Мир искателя», 2001.-445 с.
2. Бровкин, Е.Т. Атлас родной природы. Рыбы наших вод : учебное пособие для школьников младших и средних классов /Е.Т. Бровкин, Сизоглазов В.И.-М.: Экмонт Россия, 2001.-.64 с.
3. Винокурова, Н.К. 500 игр и головоломок для школьников/ Н.К. Винокурова.-М.:ООО «Издательство АСТ», 2001.-417 с.
4. Коробейникова, Л.А.Практическая экология для школьников»/ Л. А. Коробейникова. – Иваново, 2005, с.
5. Кузнецов, В.Н..Экология / В.Н.Кузнецов. – М.: «Вениа – Граф», 2004. 65 с.
6. Лихачева, Б.Т.Воспитание экологической культуры школьника: Пособие для учителя/ Б.Т. Лихачева, Н.С. Дежникова. - М.:Тобол, -1997.-96 с.

### Для родителей

1. Андреева, Н. Д. Теория и методика обучения экологии: учебник для СПО / Н. Д. Андреева, В. П. Соломин, Т. В. Васильева; под ред. Н. Д. Андреевой. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 190
2. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования: учебник для СПО / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 354 с.
3. Горшеков, С.П. Экология и географические основы охраны природы: учеб. Пособие для учителей начальных классов. / С.П. Горшеков. - М: Просвещение, 2008. - 257 с.

### Для учащихся

1. Пропп, В.Я. Экологические сказки для детей / В.Я. Пропп. - М.: Владос, 2012. - 405 с.
2. Каропа, Г.Н. Теоретические основы экологического образования школьников: учебник / Г.Н. Каропа. - Мн.: НМО, 2005. - 170 с.

**Критерии качества освоения учащимися программы  
естественнонаучной направленности  
«Экологическая лаборатория»**

Форма проведения: защита проекта.

Критерии оценки:

Оцениваемый параметр	Критерии оценки параметров	Баллы
1. Качество доклада	Материал изложен в логической последовательности, все доводы аргументированы	3
	доклад четко выстроен	2
	материал изложен, но без объяснения сути работы	1
2. Использование демонстрационного материала	автор представил демонстрационный материал и прекрасно в нем ориентировался	2
	представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком или был оформлен плохо, неграмотно	1
3. Владение специальной терминологией	грамотное владение терминологией	3
	использованы общенаучные и специальные термины	2
	владение базовым аппаратом	1
4. Четкость выводов	выводы четкие и соответствуют поставленным задачам	3
	выводы нечеткие	2
	имеются, но не обоснованы	1
5. Практическая значимость работы	высокая	3
	значительная	2
	незначительная	1
6. Качество ответов на вопросы	правильно отвечает на все вопросы	3
	не может ответить на большинство вопросов	2
	не может четко ответить на вопросы	1
<b>ИТОГО:</b>		<b>17</b>

Критерии уровня обученности по сумме баллов:

от 14 баллов и более – высокий уровень;

от 9 баллов до 13 баллов – средний уровень;

до 8 баллов – низкий уровень.