

Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования  
«Центр творчества»

Принята на заседании  
Педагогического совета  
Протокол № 1  
от «06» сентября 2022 г.

Директор МАУ ДО «Центр творчества»

*Г.А. Поляшкова*  
Г.А. Поляшкова  
«06» сентября 2022 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«Зеленая лаборатория»**

Направленность: естественнонаучная

Срок реализации: 96 часов

Возраст обучающихся: 13-14 лет

Автор программы:  
Новоселова Любовь Дмитриевна  
педагог дополнительного  
образования  
МАУ ДО «Центр творчества»  
Тобольского района

## Паспорт программы

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Полное наименование программы | Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Зеленая лаборатория»  |
| Направленность программы      | Естественнонаучная  |
| Вид деятельности              | Научно-исследовательская деятельность   |
| Автор-составитель             | Новосёлова Любовь Дмитриевна  |
| Цель программы                | Развитие интеллектуального и творческого потенциала учащихся через приобщение их к научно-исследовательской деятельности.   |
| Задачи программы              | <p>Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• познакомить с принципами и правилами организации исследовательской деятельности, методологией исследования;</li> <li>• обучить специальным знаниям, необходимым для проведения самостоятельных исследований;</li> <li>• сформировать навыки поиска и работы с различными информационными источниками;</li> <li>• развить у учащихся исследовательские умения и навыки в процессе работы над литературой;</li> <li>• сформировать навыки презентации результатов собственной деятельности;</li> </ul> <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развить познавательную самостоятельность, активность учащихся, мыслительную деятельность, творческий потенциал;</li> </ul> <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• воспитать ответственность за результаты собственной деятельности;</li> <li>• привить чувство значимости научных исследований, понимания роли науки в жизни человека.</li> </ul> |
| Объем программы               | Количество часов в год – 96<br>количество лет обучения - 1  |
| Дата создания программы       | 2022 год  |
| Целевая аудитория             | Обучающиеся 13-14 лет   |
| Формы занятий                 | Групповая и индивидуальная  |

|                      |  |
|----------------------|--|
|                      | Наполняемость группы - 15  |
| Режим занятий        | По 1 acad. часу 3 раза в неделю  |
| Ожидаемые результаты | <p>В результате освоения данной программы участники <b>знают:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. общие и специальные методы, приемы и формы исследовательской работы, направленной на актуализацию и развитие знаний в области экологии;</li> <li>2. методики экологических исследований;</li> <li>3. основные категории, понятия, термины изучаемых областей знаний;</li> <li>4. методологические подходы к организации научно-исследовательской деятельности;</li> </ol> <p><b>умеют:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять проблемы;</li> <li>- формулировать гипотезы;</li> <li>- планировать исследовательские действия;</li> <li>- собирать данные (накопления фактов, наблюдений, доказательств);</li> <li>- анализ и синтез собранных данных;</li> <li>- сопоставлять данные и умозаключения;</li> <li>- подготавливать сообщения;</li> <li>- выступать с подготовленным сообщением;</li> <li>- переосмысливать результаты в ходе ответов на вопросы;</li> <li>- проверять гипотезу;</li> </ul> <p>воспринимать информацию изучаемых областей знаний с помощью научно-популярной литературы и средств массовой информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять отчёты о проделанной научно-исследовательской работе, участвовать в акциях, слётах, семинарах, конференциях и т.д.</li> <li>- защищать научно-исследовательскую работу.</li> </ul> |
| Формы аттестации     | <p><b>Стартовая</b></p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b></p> <p>Тестовый контроль</p> <p><b>Итоговая аттестация:</b></p> <p>Защита научно-исследовательской работы (проекта)</p>  |

## 1. Пояснительная записка:

Нормативно-правовая база:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. №1726-р);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29 августа 2013 г. N 1008;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015г.);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. N 41 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»

Данная программа относится к естественнонаучной направленности, так как ориентирована на становление у учащихся научного мировоззрения, освоение методов познания мира. Занятия в объединениях естественнонаучной направленности способствуют развитию познавательной активности, углублению знаний, совершенствованию навыков по предметам системы дополнительного образования-музыка, хореографии, декоративно-прикладного искусства, краеведение; формированию у учащихся интереса к научно-исследовательской деятельности. Дети учатся находить и обобщать нужную информацию, действовать в нестандартных ситуациях, работать в команде, получают навыки критического восприятия информации, развивают способность к творчеству, наблюдательность, любознательность, изобретательность. Ориентированы на становление научного мировоззрения, освоение методов познания мира.

Новизна данной дополнительной общеобразовательной программы состоит в том, что содержание программы не нацелено на определенный предмет, что позволяет исследовать любую тему, интересующего учащегося объединения.

Актуальность программы состоит в том, что программа позволяет удовлетворять естественный интерес детей к предметам системы дополнительного образования детей. Поэтому, особо важное значение приобретает научно-исследовательская деятельность учащихся. Педагогическая общественность должна осознать проектную и исследовательскую деятельность учащихся, как неотъемлемую часть образования, одно из направлений модернизации современного образования.

Педагогическая целесообразность программы объясняется тем, что рассчитана на дополнительное обучение учеников 13-14 лет на принципах доступности и результативности.

**Цель:**

Развитие интеллектуального и творческого потенциала учащихся через приобщение их к научно-исследовательской деятельности.

**Задачи:**

Образовательные:

- познакомить с принципами и правилами организации исследовательской деятельности, методологией исследования;
- обучить специальным знаниям, необходимым для проведения самостоятельных исследований;
- сформировать навыки поиска и работы с различными информационными источниками;
- развить у учащихся исследовательские умения и навыки в процессе работы над литературой;
- сформировать навыки презентации результатов собственной деятельности;

Развивающие:

- развить познавательную самостоятельность, активность учащихся, мыслительную деятельность, творческий потенциал;

Воспитательные:

- воспитать ответственность за результаты собственной деятельности;
- привить чувство значимости научных исследований, понимания роли науки в жизни человека.

**2. Задачи и ожидаемые результаты программы**

| №                     | Задача  | Ожидаемый результат  | Показатели результативности  |
|-----------------------|---|--|--|
| <b>Обучающий блок</b> |   |  |  |
| 1                     | Познакомить с принципами и правилами организации исследовательской деятельности, методологией исследования; | Знают принципы и правила организации исследовательской деятельности, методологией исследования | Сформированность специальных знаний <ul style="list-style-type: none"> <li>• Низкий</li> <li>• Средний</li> <li>• Высокий</li> </ul> |
| 2..                   | Обучить специальным знаниям, необходимым для проведения самостоятельных исследований;                       | Умеют проводить самостоятельные исследования   | Сформированность специальных умений <ul style="list-style-type: none"> <li>• Низкий</li> <li>• Средний</li> <li>• Высокий</li> </ul> |
| 3                     | Сформировать навыки поиска и работы с различными информационными источниками;                               | Умеют искать и работать с различными информационными источниками                               | Сформированность специальных умений <ul style="list-style-type: none"> <li>• Низкий</li> <li>• Средний</li> <li>• Высокий</li> </ul> |
| 4                     | Развить у учащихся исследовательские умения и навыки в процессе работы над литературой;                     | Умеют планировать исследовательские действия в процессе работы над литературой                 | Сформированность специальных умений <ul style="list-style-type: none"> <li>• Низкий</li> <li>• Средний</li> <li>• Высокий</li> </ul> |

|                            |   |   |  |
|----------------------------|---|---|--|
| 5                          | Сформировать навыки презентации результатов собственной деятельности  | Умеют делать презентации результатов собственной деятельности   | Сформированность специальных умений <ul style="list-style-type: none"> <li>• Низкий</li> <li>• Средний</li> <li>• Высокий</li> </ul> |
| <b>Воспитательный блок</b> |   |   |  |
| 1                          | Воспитать ответственность за результаты собственной деятельности;   | Наличие ответственности за результаты собственной деятельности  | Оценка личностных достижений учащихся <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-х балльная шкала</li> </ul>                         |
| 2..                        | Привить чувство значимости научных исследований, понимания роли науки в жизни человека.                         | Наличие чувства значимости научных исследований, понимания роли науки в жизни человека.   | Оценка личностных достижений учащихся <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-х балльная шкала</li> </ul>                         |
| <b>Развивающий блок</b>    |   |   |  |
| 1                          | Развить познавательную самостоятельность, активность учащихся, мыслительную деятельность, творческий потенциал. | Наличие положительных мотивов с преобладанием интереса и ответственности, организованности, дисциплины, владения основными учебными умениями и навыками самоконтроля. | Оценка личностных достижений учащихся <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-х балльная шкала</li> </ul>                         |

### ***Планируемые результаты и способы определения их результативности***

Основным результатом деятельности обучающихся при завершении курса обучения является *защита творческих работ(проектов) обучающихся*

#### ***Личностные результаты:***

- формирование положительного отношения к исследовательской деятельности;
- формирование интереса к новому содержанию и новым способам познания;
- ориентирование понимания причин успеха в исследовательской деятельности.
- формирование эстетических потребностей и чувств, художественно - творческого мышления, наблюдательности, фантазии;
- формирование ответственности, самокритичности, самоконтроля;
- умение рационально строить самостоятельную деятельность;
- умение грамотно оценивать свою работу, находить её достоинства и недостатки;
- умение доводить работу до логического завершения.

***Метапредметные результаты*** характеризуют уровень сформированности универсальных способностей обучающихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- умение сравнивать, анализировать, выделять главное, обобщать;
- умение рационально строить самостоятельную творческую деятельность;
- осознанное стремление к освоению новых знаний и умений, к достижению более высоких результатов.

- уметь выделять ориентиры действия в новом материале в сотрудничестве с педагогом;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.

*Предметные результаты:*

- уметь осуществлять поиск нужной информации для выполнения исследования с использованием дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- уметь высказываться в устной и письменной формах;
- владеть основами смыслового чтения текста;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез;
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи.

Способы и формы **выявления результатов:** опрос, наблюдение, конкурсы, открытые и итоговые занятия, зачет, дискуссии, ролевые игры.

Способы и формы **фиксации результатов:** грамоты, дипломы, тестирование, фото.

Способы и формы **предъявления результатов:** конкурсы, открытые занятия, презентации, выступления на конференциях.

Для определения качества обученности по данной программе используется уровневая оценка: *стартовый, базовый, продвинутый*.

По окончании обучения учащимся выдаётся свидетельство об обучении с указанием уровня усвоения материала.

### **3. Организационно-педагогические условия.**

Программа предполагает как теоретические, так и практические занятия. Формы и режим занятий. Занятия по данной программе проводятся в очной форме, но допускается обучение по другим формам и сочетание различных форм получения образования.

Используются следующие методы:

- Содействие становлению целостного мировоззрения (объяснение и рассказ, показ видеофильмов, экскурсии в научные лаборатории, знакомство с учеными, работа с библиотечными фондами и Интернет ресурсами);
- Обучение через опыт и сотрудничество (совместная закладка опытов, анализ результатов исследования, подготовка рефератов, составление слайдовых презентаций, проведение исследовательских и творческих работ);
- Интерактивность (семинарские занятия, работа в малых группах, имитационное моделирование, тренинги, игровая деятельность, поиск проблем, выдвижение и -анализ гипотез, разработка мини- проектов);
- Учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся (аудиальный, визуальный и кинестетический способы познания мира, выбор индивидуального темпа работы, индивидуальное тестирование);

- Личностно-деятельностный и субъект-субъектный подходы (анкетирование и постоянный анализ интереса учащегося к видам деятельности и содержанию материала, коррекция).

### **Особенности организации образовательного процесса**

По специфике реализации дополнительная общеразвивающая программа «Зеленая лаборатория» относится к групповым программам, то есть предусматривает занятия, как в группе, так и индивидуально, причем состав группы может быть переменным.

Программа предполагает возможность обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе для обеспечения инклюзии и обучения одаренных детей. В зависимости от специфики программы при наличии необходимых условий образовательный процесс по индивидуальному учебному плану может осуществляться также в индивидуальной или мелкогрупповой форме. Порядок обучения по индивидуальному учебному плану регулируется локальным нормативным актом учреждения.

Программа предполагает возможность использование дистанционных технологий.

| Возможные риски и пути их преодоления при дистанционном обучении | Риски программы   | Пути преодоления  |
|--|---|---|
|  | Отсутствие персонального компьютера у обучающихся для занятий в онлайн – режиме, просмотра видеоуроков.     | Функция скачивания пройденного материал для просмотра на флешкарте, через телевизор, функция печати подробного описания урока для обучающегося.     |
|  | Отсутствие или дефицит знаний пользования ПК у обучающихся, следовательно - проблема с выполнением задания. | Создание подробных видеоинструкций, изложенных простым, доступным языком. Сетевое взаимодействие с другими курсами по обучению навыкам работы с ПК. |

### **Современные педагогические технологии:**

- личностно-ориентированное обучение,
- технология РКМ через чтение и письмо;
- проблемное обучение;
- игровые технологии;
- технология развивающего обучения.

### **Режим занятий, периодичность и продолжительность:**

занятия проводятся 3 раза в неделю по 1 академическому часу, каждый час продолжительностью 45 минут. Общее количество часов в неделю – 3, курс рассчитан на 32 учебных недели, общее количество часов в год – 96.



#### 4. Учебный план

| № п/п     | Раздел   | Всего часов | В том числе |           | Форма контроля/ аттестация |
|-----------|--|-------------|-------------|-----------|----------------------------|
|           |  |             | Теория      | Практика  |                            |
|           | <b>Введение. Инструктаж по ТБ и ОТ</b>   | 1           | 1           | 1         | Диагностика                |
| <b>1.</b> | <b>Понятие о научно- исследовательской деятельности</b>                          | <b>10</b>   | <b>4</b>    | <b>6</b>  |                            |
| 1.1.      | Виды исследовательских работ   | 4           | 2           | 2         | Опрос                      |
| 1.2.      | Основные всероссийские и региональные научно-практические конференции школьников | 2           | 2           |           | Наблюдение                 |
| 1.3.      | Работа в Интернете   | 4           |             | 4         | Практическое задание       |
| <b>2.</b> | <b>Методология научного творчества</b>   | <b>24</b>   | <b>10</b>   | <b>14</b> |                            |
| 2.1.      | Основные понятия научно-исследовательской работы                                 | 4           | 2           | 2         |                            |
| 2.2.      | Общая схема научного исследования  | 4           | 2           | 2         |                            |
| 2.3.      | Методы научного познания   | 4           | 2           | 2         | Практическое задание       |
| 2.4.      | Способы применения логических законов и правил                                   | 4           | 2           | 2         |                            |
| 2.5.      | Методы поиска информации   | 8           | 2           | 6         | Опрос                      |
| <b>3.</b> | <b>Этапы работы в рамках научного исследования</b>                               | <b>26</b>   | <b>8</b>    | <b>18</b> |                            |
| 3.1.      | Актуальные направления естественно-научных исследований.                         | 1           | 1           |           |                            |
| 3.2.      | Основные виды исследовательских работ  | 2           |             | 2         | Практическое задание       |
| 3.3.      | Выбор темы   | 2           | 1           | 1         |                            |
| 3.4.      | Теоретические методы исследования.   | 1           | 1           |           |                            |
| 3.5.      | Практические методы исследования   | 2           |             | 2         |                            |
| 3.6.      | Составление плана исследовательской деятельности                                 | 2           | 1           | 1         | Наблюдение                 |
| 3.7.      | Изучение литературы по избранной теме  | 6           | 1           | 5         | Практическое задание       |
| 3.8.      | Работа с понятийным аппаратом  | 2           | 1           | 1         |                            |
| 3.9.      | Опытно-экспериментальная деятельность  | 6           | 2           | 4         | Творческое задание         |
| 3.10      | Анализ, выводы, заключение.  | 2           | 1           | 1         | Опрос                      |
| <b>4</b>  | <b>Оформление исследовательской работы</b>                                       | <b>18</b>   | <b>3</b>    | <b>15</b> |                            |
| 4.1.      | Структура содержания исследовательской работы                                    | 2           | 1           | 1         |                            |
| 4.2.      | Общие правила оформления текста научно-исследовательской работы                  | 6           | 2           | 4         | Опрос                      |

|              |   |           |           |           |                      |
|--------------|---|-----------|-----------|-----------|----------------------|
| 4.3.         | Титульный лист. Введение, пояснительная записка   | 2         |           | 2         |                      |
| 4.4.         | Содержательная часть  | 2         |           | 2         |                      |
| 4.5.         | Оформление практической части   | 2         |           | 2         | Практическое задание |
| 4.6.         | Составление списка источников и литературы.   | 2         |           | 2         |                      |
| 4.7.         | Оформление приложений   | 2         |           | 2         |                      |
| <b>5</b>     | <b>Подготовка к представлению результатов научно-исследовательской работы</b>                             | <b>12</b> | <b>6</b>  | <b>6</b>  |                      |
| 5.1.         | Подготовка к защите докладов для выступления.   | 4         | 2         | 2         | Собеседование        |
| 5.2.         | Подготовка демонстрационных схем, диаграмм, таблиц.   | 4         | 2         | 2         |                      |
| 5.3.         | Подготовка мультимедийных презентаций к докладам.   | 4         | 2         | 2         | Практическое задание |
| <b>6</b>     | <b>Представление результатов научно-исследовательской работы</b>  | <b>3</b>  |           | <b>3</b>  |                      |
| 6.1.         | Подготовка и участие в школьной научно-практической конференции, районной научно-практической конференции | 2         |           | 2         | Защита проекта       |
|              | <b>Итоговое занятие.</b>  | <b>2</b>  | <b>-</b>  | <b>2</b>  |                      |
| <b>Итого</b> |   | <b>96</b> | <b>37</b> | <b>59</b> |                      |

### **Содержание учебного плана**

#### **Введение**

Теория. Цели, задачи и содержание программы обучения. Техника безопасности на занятиях.

Практика. Проведение диагностики знаний, умений, навыков о исследовательской деятельности.

#### **Раздел 1. Понятие о научно- исследовательской деятельности**

##### **Тема 1.1. Виды исследовательских работ**

Теория. Виды исследовательских работ: доклад, тезисы доклада, стендовый доклад, литературный обзор, рецензия, научная статья, научный отчет, реферат, проект.

Практика. По содержанию определить вид исследовательской работы (командная игра по подгруппам).

##### **Тема 1.2. Основные всероссийские и региональные научно-практические конференции школьников**

Теория. Основные всероссийские и региональные научно-практические конференции и конкурсы школьников (знакомство с областным и всероссийским календарем школьных мероприятий).

### **Тема 1.3. Работа в Интернете.**

Практика. Практическое задание\_(командная работа по подгруппам).

## **Раздел 2. Методология научного творчества**

### **Тема 2.1. Основные понятия научно-исследовательской работы**

Теория. Основные понятия научно-исследовательской работы: аспект, гипотеза, дедукция, идея, индукция, категория, концепция, ключевое слово, метод исследования, методология научного познания, научная дисциплина, научная тема, научная теория, научное исследование, научное познание, научный факт, обзор, объект исследования, предмет исследования, принцип, проблема, теория, умозаключение.

Практика. Деловая игра «Кто лучше знает глоссарий научных терминов», «По готовым фразам сформулируй гипотезу», «Где объект, где предмет исследования».

### **Тема 2.2. Общая схема научного исследования**

Теория. Общая схема хода научного исследования: обоснование актуальности выбранной темы, постановка цели и конкретных задач исследования, определение объекта и предмета исследования, выбор методов и методики проведения исследования, описание процесса исследования, обсуждение результатов исследования, формулирование выводов и оценка полученных результатов.

Практика. Работа с переменными микро-группами, объединенных направлением исследования: дается тема, необходимо сформулировать цель, задачи, которые необходимо решить. Придумать задания для другой группы.

### **Тема 2.3. Методы научного познания**

Теория. Методы научного познания: наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент, абстрагирование, анализ и синтез; исторический метод, метод восхождения от абстрактного к конкретному.

Практика. Работа в парах «Подготовить пример открытия, в котором использовался один из изученных методов». Игра-соревнование на выбывание: «Кто больше назовет примеров-методов научного познания».

### **Тема 2.4. Способы применения логических законов и правил**

Теория. Применение логических законов и правил: закон тождества, закон противоречия, закон исключенного третьего, закон достаточного основания; правила построения логических определений.

Практика. Разбор на примерах логических законов и правил.

### **Тема 2.5. Методы поиска информации**

Теория. Поиск информации: виды информации (обзорная, реферативная, сигнальная, справочная), методы поиска информации.

Практика. Практическая работа в библиотеке и в Интернете.

## **Раздел 3. Этапы работы в рамках научного исследования**

### **Тема 3.1. Актуальные направления естественно-научных исследований**

Теория. Актуальные направления естественно-научных исследований.

### **Тема 3.2. Основные виды исследовательских работ**

Практика. Практическое задание

### **Тема 3.3. Выбор темы**

Теория. Выбор темы.

Практика. Деловая игра «Что тебе интересно», «На какой вопрос ты хотел бы найти ответ»

### **Тема 3.4. Теоретические методы исследования.**

Теория. Теоретические методы исследования.

### **Тема 3.5. Практические методы исследования**

Практика. Практические методы исследования.

### **Тема 3.6. Составление плана исследовательской деятельности**

Теория. Составление плана научно-исследовательской работы.

Практика. Индивидуальная работа по каждой выбранной теме. Защита составленного плана, работа со всей группой.

### **Тема 3.7. Изучение литературы по избранной теме**

Теория. Работа с научной литературой.

Практика. Экскурсия и работа в библиотеке, интернет – библиотеке.

### **Тема 3.8. Работа с понятийным аппаратом**

Теория. Работа с понятийным аппаратом.

Практика. Работа с глоссарием НИР.

### **Тема 3.9. Опытно-экспериментальная деятельность**

Теория. Опытно-экспериментальная работа.

Практика. Проведение опытов и экспериментов, предусмотренных работой.

### **Тема 3.10. Анализ, выводы, заключение.**

Теория. Анализ, выводы, заключение.

Практика. Работа над формулировкой.

## **Раздел 4. Оформление исследовательской работы**

#### **Тема 4.1. Структура содержания исследовательской работы**

Теория. Структура содержания исследовательской работы: титульный лист, оглавление, введение, основная часть, заключение (выводы), список литературы и других источников.

Практика. Самостоятельная работа на компьютере по соблюдению требований к оформлению работы.

#### **Тема 4.2. -4.7. Общие правила оформления текста научно-исследовательской работы**

Теория. Общие правила оформления текста научно-исследовательской работы: формат, объем, шрифт, интервал, поля, нумерация страниц, заголовки, сноски и примечания, приложения.

Практика. Черновик исследования. Выпуск буклета. Подготовка презентации. Написание статьи.

### **Раздел 5. Представление результатов научно-исследовательской работы**

#### **Тема 5.1-5.3. Подготовка и участие в школьной научно-практической конференции, районной научно-практической конференции**

Теория. Требования к докладу. Культура выступления и ведения дискуссии: соблюдение правил этикета, обращение к оппонентам, ответы на вопросы, заключительное слово.

Практика. Деловая игра «На защите» (репетиция).

### **Раздел 6. Представление результатов научно-исследовательской работы**

#### **Тема 6.1. Представление результатов научно-исследовательской работы**

Практика. Защита исследовательской работы.

## **5. Календарный учебный график**

| Уровень обучения | Продолжительность занятий | Периодичность в неделю | Кол-во часов в неделю | Кол-во часов в год |
|------------------|---------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------|
| Базовый          | 1 ак. час                 | 3                      | 3                     | 96                 |

## **6. Рабочая программа**

### **6.1. Календарно-тематическое планирование**

| Месяц   | Номер занятия | Кол-во часов | Раздел, тема и краткое содержание занятия | Форма занятия | Форма контроля | Мероприятия за рамками учебного процесса |
|---------|---------------|--------------|---|---------------|----------------|--|
| Октябрь |               | 1            | Введение.                                 |               |                |  |
|         | 1             | 1            | Введение.                                 |               | Диагностика    |  |

|                |       |           |  |  |            |  |
|----------------|-------|-----------|--|--|------------|--|
|                |       |           | Инструктаж по ТБ   |  |            |  |
|                |       | <b>10</b> | <b>Понятие о научно- исследовательской деятельности</b>                          |  |            |  |
|                | 2-5   | 4         | Виды исследовательских работ   |  | Опрос      | Евразийский учёт птиц  |
|                | 6-7   | 2         | Основные всероссийские и региональные научно-практические конференции школьников |  | Наблюдение | Бёрдинг-ралли  |
|                | 8-11  | 4         | Работа в Интернете   |  |            | Школьная олимпиада по экологии   |
| <b>Ноябрь</b>  |       | <b>24</b> | <b>Методология научного творчества</b>   |  |            |  |
|                | 12-15 | 4         | Основные понятия научно-исследовательской работы                                 |  | Опрос      | Межрегиональная многопрофильная олимпиада школьников «Менделеев» (4-11 классы)           |
|                | 16-19 | 4         | Общая схема научного исследования  |  | Наблюдение | Деловая игра «Кто лучше знает глоссарий научных терминов»                                |
| <b>Декабрь</b> | 20-23 | 4         | Методы научного познания   |  | Опрос      | Деловая игра «Что тебе интересно»,   |
|                | 24-27 | 4         | Способы применения логических законов и правил                                   |  | Наблюдение | Игра-соревнование на выбывание: «Кто больше назовет примеров-методов научного познания». |
|                | 28-35 | 8         | Методы поиска информации   |  |            |  |
|                |       | <b>26</b> | <b>Этапы работы в рамках научного исследования</b>                               |  |            |  |
| <b>Январь</b>  | 36    | 1         | Актуальные направления естественно-научных исследований.                         |  | Опрос      |  |
|                | 37-38 | 2         | Основные виды исследовательских работ  |  | Наблюдение |  |
|                | 39-40 | 2         | Выбор темы   |  | Опрос      | Деловая игра «Что тебе интересно»,   |
|                | 41    | 1         | Теоретические  |  | Наблюдение |  |

|                |       |           |   |  |             |   |
|----------------|-------|-----------|---|--|-------------|---|
|                |       |           | методы исследования.  |  |             |   |
|                | 42-43 | 2         | Практические методы исследования  |  |             |   |
|                | 44-45 | 2         | Составление плана исследовательской деятельности                              |  | Опрос       |   |
| <b>Февраль</b> | 46-51 | 6         | Изучение литературы по избранной теме   |  | Наблюдение  | «На какой вопросы хотел бы найти ответ»                                   |
|                | 52-53 | 2         | Работа с понятийным аппаратом   |  | Опрос       |   |
|                | 54-59 | 6         | Опытно-экспериментальная деятельность   |  | Наблюдение  |   |
| <b>Март</b>    | 60-61 | 2         | Анализ, выводы, заключение.   |  |             | Экологическая акция «Мусору нет!»   |
|                |       | <b>18</b> | <b>Оформление исследовательской работы</b>                                    |  |             |   |
|                | 62-63 | 2         | Структура содержания исследовательской работы                                 |  | Опрос       | Неделя экологии   |
|                | 64-69 | 6         | Общие правила оформления текста научно-исследовательской работы               |  | Наблюдение  |   |
|                | 70-71 | 2         | Титульный лист.   |  | Опрос       |   |
|                | 72-73 | 2         | Содержательная часть  |  | Наблюдение  |   |
| <b>Апрель</b>  | 74-75 | 2         | Оформление практической части   |  | Опрос       |   |
|                | 76-77 | 2         | Составление списка источников и литературы.                                   |  | Наблюдение  | Всероссийская научно-практическая конференция «Знание. Наука. Творчество» |
|                | 78-79 | 2         | Оформление приложений   |  | Диагностика |   |
|                |       | <b>12</b> | <b>Подготовка к представлению результатов научно-исследовательской работы</b> |  |             |   |
|                | 80-83 | 4         | Подготовка к защите докладов для выступления.                                 |  | Опрос       |   |
|                | 84-87 | 4         | Подготовка демонстрационных схем, диаграмм, таблиц.                           |  | Наблюдение  |   |

|            |       |   |   |  |                |                          |
|------------|-------|---|---|--|----------------|--------------------------|
| <b>Май</b> | 88-91 | 4 | Подготовка мультимедийных презентаций к докладам.   |  |                |                          |
|            |       | 3 | <b>Представление результатов научно-исследовательской работы</b>  |  |                |                          |
|            | 92-94 | 3 | Подготовка и участие в школьной научно-практической конференции, районной научно-практической конференции |  | Защита проекта | Деловая игра «На защите» |
|            |       | 2 | <b>Итоговое занятие</b>   |  |                |                          |
|            | 95-96 | 2 | Итоговое занятие  |  |                |                          |

## 7. Методические материалы.

### 7.1. Календарный план воспитательной работы

| Месяц          | Мероприятия, организуемые для обучающихся объединения и их родителей | Массовые мероприятия различного уровня, в которых обучающиеся могут принимать участие                            | Конкурсные мероприятия, соревнования различного уровня |
|----------------|--|--|--|
| <b>Октябрь</b> | Диагностика детско-родительских отношений                            | Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (приуроченный ко Дню гражданской обороны Российской Федерации)                 | Евразийский учёт птиц                                  |
|                | Диагностика склонностей к разным видам зависимости учащихся.         | Всемирный день защиты животных: конкурс плакатов «Мы в ответе за тех, кого приручили!»                           | Школьная олимпиада по экологии                         |
|                |  | Международный день учителя   | Бёрдинг-ралли  |
|                |  | Всероссийский урок "Экология и энергосбережение" в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения #ВместеЯрче. | Школьная олимпиада по биологии                         |
|                |  | Урок нравственности «В лучах душевной теплоты».  |  |



|                |   |  |  |
|----------------|---|--|--|
| <b>Ноябрь</b>  | Выявление факторов риска развития кризиса и суицида у учащихся  | Международный день толерантности   | Конкурс фотографий «Природа родного края»                                      |
|                |   |  | Межрегиональная многопрофильная олимпиада школьников «Менделеев» (4-11 классы) |
| <b>Декабрь</b> | Изучение уровня учебной мотивации   | Всемирный день борьбы со СПИДом  | Акция «Каждой пичужке по кормушке!»  |
|                | Изучение уровня интеллектуально-творческой одаренности учащихся   | Международный день инвалидов   | Викторина «В мире растений и животных»   |
|                |   | Единый урок «Права человека»   |  |
| <b>Январь</b>  | Изучение психологических особенностей учащихся, состоящих на ВШУ  |  | «Что такое Красная книга?» Беседа.   |
|                | Индивидуальные встречи с родителями.  |  |  |
| <b>Февраль</b> |   | День российской науки  | Конкурс рисунков «Зимняя сказка»   |
|                | Диагностика актуального психологического состояния обучающихся, испытывающих трудности в обучении и воспитании (индивидуальная диагностика) | Беседа медицинского работника с обучающимися «Формирование здорового образа жизни»                 | Просмотр фильма «Планета Земля в опасности»                                    |
| <b>Март</b>    | Индивидуальные встречи с родителями.  | Всемирный день иммунитета  | Экологическая акция «Мусору нет!»  |
|                |   | Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (приуроченный к празднованию Всемирного дня гражданской обороны) | Конкурс кроссвордов на экологическую тематику "Сохраним планету!!!»            |
| <b>Апрель</b>  | Диагностические методики выявления уровня актуального развития учащихся   | День космонавтики. Гагаринский урок «Космос - это мы»  | Информационный час «Редкие птицы нашего края и их охрана»                      |
|                | Диагностика   | Всероссийский  | Конкурс рисунков и   |

|            |  |   |   |
|------------|--|---|---|
|            | склонности к суицидальному поведению учащихся, имеющих высокий уровень депрессии | открытый урок «ОБЖ» (день пожарной охраны)                                    | плакатов «Солнце, воздух и вода - наши верные друзья» |
|            |  | Экологическая квест- игра «Тайны лесной тропинки»                             |   |
|            |  | Неделя экологии   |   |
| <b>Май</b> | Диагностика уровня толерантности и социализации учащихся                         | День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941 - 1945 годов |   |
|            | Индивидуальные встречи с родителями.   | День государственного флага Российской Федерации                              |   |
|            |  | «Живая газета» - «Экологический вестник»                                      |   |

## 8. Оценочные материалы

Аттестация обучающихся проводится 3 раза в учебном году: входящая (стартовая аттестация) – октябрь, промежуточная – январь, итоговая (май).

**Система отслеживания и оценивания результатов обучения детей данной программе.**

Процесс обучения предусматривает следующие виды контроля:

| Время проведения              | Цель проведения  | Формы контроля            |
|-------------------------------|--|---------------------------|
| <b>Входной контроль</b>       |  |                           |
| В начале учебного года        | Стартовая аттестация. Определение уровня развития детей, их творческих способностей  | Тест                      |
| <b>Текущий контроль</b>       |  |                           |
| В течение всего учебного года | Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности детей в обучении. Подбор наиболее эффективных | Педагогическое наблюдение |

|  |   |                                    |
|--|---|------------------------------------|
|  | методов и средств обучения.   |                                    |
| <b>Промежуточный контроль</b>                            |   |                                    |
| В конце полугодия.                                       | Определение степени усвоения обучающимися учебного материала.<br>Определение результатов обучения.  | Олимпиада                          |
| <b>Итоговый контроль</b>                                 |   |                                    |
| В конце учебного года по окончании обучения по программе | Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей.<br>Определение результатов обучения.<br>Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования общеобразовательной программы и методов обучения. | Защита творческой работы (проекта) |

**Воспитательные и развивающие результаты отслеживаются по параметрам:**

- приобретение практических навыков;
- активная жизненная позиция детей;
- разумное отношение к своему здоровью;
- сформированность коммуникативной культуры в детском коллективе;
- выбор личных, жизненных приоритетов.

**Диагностика оценивания защиты проекта исследования:**

| Критерии                    |                                       | Балл     |
|-----------------------------|---------------------------------------|----------|
| Степень раскрытия проблемы: | полнота, концептуальная завершённость | 5 баллов |
|                             | фрагментарность изложения             | 2 балла  |
| Свобода владения материалом | высокая                               | 5 баллов |
|                             | средняя                               | 3 балла  |
|                             | низкая                                | 1 баллов |
| Ответы на вопросы           |                                       | 5 баллов |

Итоговая оценка складывается из суммы оценок за исследование и его защиту.

### Отслеживание результативности обучения

Для оценки исследовательских работ используется диагностика уровня достижения планируемых результатов:

Максимум — 45 баллов

| Критерии   |   | Баллы      |
|--|---|------------|
| Характер исследования работы   | концептуальный                          | 10 баллов  |
|  | проблемно-аналитический                 | 6-8 баллов |
|  | реферативный                            | 2 балла    |
| Степень самостоятельности в решении проблемы   | высокая                                 | 5 баллов   |
|  | средняя                                 | 3 балла    |
|  | низкая                                  | 1 балл     |
| Владение теоретико-литературными понятиями   | высокая                                 | 5 баллов   |
|  | средняя                                 | 3 балла    |
|  | низкая                                  | 1 балл     |
| Знакомство с литературоведческими (и другими) источниками.                                   | высокая                                 | 5 баллов   |
|  | средняя                                 | 3 балла    |
|  | низкая                                  | 1 балл     |
| Корректность цитирования   | высокая                                 | 5 баллов   |
|  | средняя                                 | 3 балла    |
|  | низкая                                  | 1 балл     |
| Работа с текстом художественного произведения:   | анализ текста                           | 5 баллов   |
|  | цитирование иллюстрированного характера | 2 балла    |
| Структура исследования (план, введение, чёткость в формулировке целей, выводы, библиография) | в полной мере                           | 5 баллов   |
|  | частично                                | 3 балл     |
|  | не соблюдена                            | 1 балл     |
| Стиль изложения  | высокая                                 | 5 баллов   |
|  | средняя                                 | 3 балла    |
|  | низкая                                  | 1 балл     |

### **8. Материально-техническое обеспечение.**

Для реализации программы используется обычный кабинет, возможность пользоваться оборудованием кабинета биологии, а также библиотечным фондом в школе (по договоренности); компьютер с выходом в Интернет, проектор.

Потребуется дополнительная литература (справочники, энциклопедии, биографии ученых, монографии и т.д.).

| <b>Раздел, тема</b>   | <b>Дидактический материал</b>   | <b>Техническое оснащение, учебное оборудование</b>  | <b>Источники</b>                    |
|---|---|---|-------------------------------------|
| Введение  | Программно–методические комплекты (для демонстрации на интерактивном дисплее, | Компьютер, интерактивная доска (интерактивный дисплей)  | Дополнительная литература, интернет |
| Раздел 2. Методология научного творчества                           | Программно–методические комплекты (для демонстрации на интерактивном дисплее, | Компьютер, интерактивная доска (интерактивный дисплей), планшеты, ноутбуки                              | Дополнительная литература, интернет |
| Раздел 3. Этапы работы в рамках научного исследования               | Программно–методические комплекты (для демонстрации на интерактивном дисплее, | Компьютер, интерактивная доска (интерактивный дисплей), «биологические лаборатории», цифровой микроскоп | Дополнительная литература, интернет |
| Раздел 4. Оформление исследовательской работы                       | Программно–методические комплекты (для демонстрации на интерактивном дисплее, | Компьютер, интерактивная доска (интерактивный дисплей), планшеты, ноутбуки                              | Литература, интернет                |
| Раздел 5. Представление результатов научно-исследовательской работы | Программно–методические комплекты (для демонстрации на интерактивном дисплее, | Компьютер, интерактивная доска (интерактивный дисплей), «биологические лаборатории», цифровой микроскоп | Дополнительная литература, интернет |
| Раздел 6. Представление результатов научно-исследовательской работы | Программно–методические комплекты (для демонстрации на интерактивном дисплее, | Компьютер, интерактивная доска (интерактивный дисплей), «биологические лаборатории», цифровой микроскоп | Дополнительная литература, интернет |
| Обучения по   | Программно–   | Компьютер,  | Дополнительная                      |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| индивидуальному учебному плану, в том числе для обеспечения инклюзии и обучения одаренных детей. | методические комплекты (для демонстрации на интерактивном дисплее,            | интерактивная доска (интерактивный дисплей), планшеты, ноутбуки            | литература, интернет  |
| Использование дистанционных технологий.  | Программно–методические комплекты (для демонстрации на интерактивном дисплее, | Компьютер, интерактивная доска (интерактивный дисплей), планшеты, ноутбуки | Интернет, Использование дистанционных технологий, обучающие игры, диалоговые тренажеры онлайн-платформы |

### 9.Кадровое обеспечение

Педагог, реализующий дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу должен иметь высшее или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю детского объединения без предъявления требований к стажу работы. интересующийся научной деятельностью, имеющий знания в предметных областях и умеющий писать научно-исследовательские работы.

Должностные обязанности в рамках реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе:

- реализация дополнительной программы;
- разработка и внедрение в образовательный процесс новых дидактических разработок;
- побуждение обучающихся к самостоятельной работе, творческой деятельности;
- информационное сопровождение обучающихся при выполнении и защите творческих проектов.

| Наименование программы       | Объем программы (кол-во акдем.часов) | Всего обуч-ся | Кол-во человек о-часов | Кол-во обучающихся в группе | Кол-во групп | Объем программы в неделю | Объем пед. Нагрузк и (кол-во ак. час. В нед) |
|------------------------------|--------------------------------------|---------------|------------------------|-----------------------------|--------------|--------------------------|--|
| <b>«Зеленая лаборатория»</b> | <b>96</b>                            | <b>15</b>     | <b>1440</b>            | <b>15</b>                   | <b>1</b>     | <b>3</b>                 | <b>3</b>                                     |

## 10. Используемая литература:

### Литература для педагога

1. Борикина Л.В., Виноградова Н.А. Пишем реферат, доклад, выпускную квалификационную работу: учебное пособие для студентов сред. пед. учеб. заведений. – М.: Академия, 2000
2. Бороздина Г.В. Психология делового общения: учебное пособие. – М.: ИНФРА – М, 1999
3. Безрукова В.С. Настольная книга педагога –исследователя. – Екатеринбург.: Издательство Дома учителя, 2001
1. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила Введенская Л.А., Павлов Л.Г. Деловая риторика. Учебное пособие для вузов. – Ростов-на Дону: МАРТ, 2000
2. Гецов Г. Рациональные приемы работы с книгой. – М.: Книга, 1975
3. Дереклеева Н.И. Научно-исследовательская работа в школе. — М.: Вербум-М, 2001.
4. Intel «Обучение для будущего» (при поддержке Microsoft): Учеб. пособие. - 5-е изд., испр.- М. Издательско - торговый дом «Русская редакция», 2005. - 368с. +CD
5. Ивин А.А. Искусство правильно мыслить. Книга для учащихся старших классов. – М.: Просвещение, 1990
6. Комаров В.Н. Путь к тайне: беседы со старшеклассниками. – М.:1990
7. Михальская А.К. Основы риторики; Мысль и слово: Учеб. пособие для учащихся 10—11 кл. общеобразоват. учреждений. — М.: Просвещение: АО «Моск. учеб.», 1996.
8. Николаев Н.А. Учись быть читателем: старшекласснику о культуре работы с научно-популярной книгой. – М.: Просвещение, 1982

### Литература для родителя:

4. Андреев М.Д. Теория как форма организации научного знания. М.: Наука, 1979
5. оформления. ГОСТ 7.1—84. — Введ. 01.01.86. — М., 1984.
6. Гилева Е.А., Егоров Ю.С. Метод проектов - эффективный способ повышения качества образования // Школа. - 2001. - №2 (41).
7. Горбунова И.В., Кочкина Л.В. Методика организации работы над проектом // Образование в современной школе. - 2000. - №4.
8. Кузнецов И.Н. Методика научного исследования. – Мн.:1997
9. Савенков А. И. Психология исследовательского обучения. - Издательство М., Академия, 2005. – 217с.
10. Радаев В.В. Как организовать и представить исследовательский проект: 75 правил. М.: ГУ – ВШЭ: ИНФРА – М, 2001
11. Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник.—М.: Народное образование, 2001.

### **Литература для учащихся:**

1. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила оформления. ГОСТ 7.1—84. — Введ. 01.01.86. — М., 1984.
2. Белова Т.Г. Исследовательская и проектная деятельность учащихся в современном образовании//Известия российского государственного педагогического университета А.И.Герцена.-2018..
3. Ибрагимова Л., Ганиева Э. Логика организации и проведения проектно-исследовательской деятельности с учащимися в общеобразовательном учреждении// Общество: социология, психология, педагогика.-2016.№3.
4. Лазарев В.С. Проектная деятельность в школе : В.С. Лазарев. - Сургут, РИО СурГПУ, 2014 г.
5. Радаев В.В. Как организовать и представить исследовательский проект: 75 правил. М.: ГУ – ВШЭ: ИНФРА – М, 2001.
6. Шестернинов Е.Е., Ярцев М.Н. Спутник исследователя- Москва 2019г.
7. Энциклопедии, справочники.

### **Информационные источники:**

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Бионика>
2. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Био-тек>
3. <http://newsinphoto.ru/tehnologii/izobreteniya-prishedshie-ot-prirody/>
4. <http://www.metronews.ru/novosti/biomimikrija-kak-nauka-cherpaet-vдохновение-u-prirody/Тронhg---K8DhUAS7cZJfw/>
6. <http://www.infoniac.ru/news/17-sovremennyh-tehnologii-kotorye-lyudi-pozaimstvovali-u-prirody.html>
7. [prirody.html](http://www.infoniac.ru/news/17-sovremennyh-tehnologii-kotorye-lyudi-pozaimstvovali-u-prirody.html)