

Муниципальное бюджетное учреждение  
дополнительного образования «Станция юных натуралистов  
Новооскольского района Белгородской области»



Утверждаю  
Директор МБУДО «СЮН»  
\_\_\_\_\_ В.Ф. Ганагин  
Приказ № 71  
от «28» августа 2020г.

Рабочая программа объединения

«Юный исследователь»

для обучающихся 12-17 лет первого года обучения

Педагог дополнительного образования  
Щекина Татьяна Александровна

г. Новый Оскол, 2020

Рабочая программа разработана на основе дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Путь в науку».

Программа «Путь в науку» модифицированная, для детей старшего и среднего возраста естественнонаучной направленности.

Автор-составитель программы: Шомина Елена Ивановна, к.с.-х.н ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ имени К.Д. Глинки», в **модификации** Поповой Елены Николаевны, педагога дополнительного образования МБУДО «СЮН»

Программа рассмотрена на заседании педагогического совета от «28» августа 2020 г., протокол № 1

Рабочая программа рассмотрена на заседании педагогического совета от «28» августа 2020 г., протокол № 1

Председатель педагогического совета:



Ганагин В.Ф.

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана на основе дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Путь в науку» естественнонаучной направленности, модифицированной, утверждённой на заседании педагогического совета в 2020 году.

К отличительным особенностям модифицированной программы следует отнести прежде всего увеличение срока её реализации, а также добавление в учебный план новых разделов и изучаемых тем. При этом возрастной диапазон обучающихся расширен (12-17 лет) с целью более полной реализации их исследовательских способностей.

Новизна данной программы заключается в попытке соединения различных методик исследовательского обучения, ориентированных на разные возрастные группы обучающихся. Актуальность такого эксперимента вытекает из современных тенденций в образовании, нацеленных на более раннее выявление творческих и исследовательских интересов школьников.

**Цель программы:** выявление и реализация творческого научного потенциала детей в области эколого-биологических наук.

### **Задачи программы:**

#### **1. Образовательные:**

- способствовать углублению и расширению имеющихся у школьников знаний о природе родного края; сформировать представления о целостности и диалектике природных и природно-антропогенных комплексов, а также путях их рационального использования и охраны; создать условия для приобретения специальных знаний и умений в области научной деятельности: овладения навыками полевых и производственных исследований, камеральной обработки и анализа материала;

#### **2. Развивающие:**

- обеспечить развитие у обучающихся логического мышления, освоение методов анализа и синтеза, овладение методологией научного исследования, развитие умения четко и лаконично излагать и обосновывать свои мысли;

#### **3. Воспитательные:**

- способствовать осознанию школьниками человека как части природы; формированию у них ответственного отношения к природе; воспитанию в ходе научных исследований коллективизма и навыков общения, умения адекватно вести себя в стрессовой ситуации.

В рамках внедрения интегрированного курса «Белгородоведение» при работе объединения необходимо использовать краеведческий компонент на каждом занятии.

Программа ориентирована на детей в возрасте от 12 до 17 лет и направлена на удовлетворение их интереса к природе родного края и стремления к самостоятельной исследовательской деятельности. Рабочая программа рассчитана на 216 часов в год, 6 часов в неделю. Занятия проводятся 3 раза в неделю по 2 часа. Программой предусмотрено проведение как групповых, так и индивидуальных занятий. В рамках каждой из приведенных в программе тем на групповых занятиях производится теоретическое изучение вопроса (общие принципы выбора темы, написания обзора литературы, способы анализа результатов и т.п.). На этих занятиях присутствует вся группа (10-15 человек). Всего на теоретические занятия программой отводится 26 часов. Помимо изучения теории предусмотрена практическая работа по конкретным темам исследовательских работ – 190 часов. В этом случае занятия проводятся индивидуально с исполнителями тем. Например, практические занятия по написанию литературного обзора проводятся последовательно с представителями каждой исследовательской микрогруппы.

Практические занятия по анализу результатов, оформлению работы и т.п. проводятся аналогично. Всего объединение разрабатывает 3-5 тем, и каждая тема практических занятий прорабатывается с каждой микрогруппой отдельно, что отражено в программе как «индивидуальные занятия» и отмечается в журнале учета работы группы соответствующей записью. Например, теоретическое занятие «Способы анализа

результатов» проводится со всей группой, а практические занятия выглядят следующим образом:

Анализ результатов по исследовательской теме 1. Анализ результатов по исследовательской теме 2. Анализ результатов по исследовательской теме 3 и т.п.

На каждом из этих занятий присутствует 2-3 учащихся, непосредственно разрабатывающих данную исследовательскую тему. Таким образом, в работе объединения «Путь в науку» сочетаются групповые и индивидуальные занятия, что соответствует специфике научной деятельности.

#### **Требования к уровню подготовки обучающихся**

В результате освоения программы обучающиеся должны

**знать:** общие принципы построения научной работы; содержание понятий «методология», «метод», «методика»; содержание и назначение каждой составной части научной работы; различные подходы к обработке результатов исследований; способы обнаружения результатов исследований.

**уметь:** сформулировать тему и определить цель работы; провести библиографический поиск, выбрать литературу по теме работы и выполнить ее обзор; освоить несложные методики и выполнить практическую часть работы; грамотно обработать и представить результаты работы; сделать выводы; оформить научную работу доложить ее результаты.

**обладать:** устойчивым интересом к исследовательской деятельности, умениями и навыками для его реализации; высоким уровнем познавательной активности и стремлением к творческому самовыражению; высоким уровнем общей и экологической культуры.

#### **Отслеживание результатов образовательной деятельности**

Два раза в год на всех этапах обучения отслеживается личностный рост обучающихся по следующим параметрам: усвоение знаний по основным разделам программы; овладение умениями и навыками, предусмотренными программой; уровень познавательной активности и экологической культуры. Способы оценки результативности: наблюдение, анкетирование, тестирование, контроль над индивидуальной работой.

Результаты освоения программы определяются по трём уровням: высокий, средний, низкий.

В результате реализации данной программы формируются, следующие компетенции у ребёнка:

1. Когнитивная компетенция (КК) – готовность обучающегося к самостоятельной познавательной деятельности, умение использовать имеющиеся знания, организовывать и корректировать свою деятельность, наблюдать, сравнивать и проводить эксперимент.

2. Информационная компетенция (ИК) – готовность обучающегося работать с информацией различных источников, отбирать и систематизировать её, оценивать её значимость для адаптации в обществе и осуществление социально-полезной деятельности в нём.

3. Коммуникативная компетенция (КМК) – умение вести диалог, сдерживать негативные эмоции, представлять и корректно отстаивать свою точку зрения, проявлять активность в обсуждении вопросов.

4. Социальная компетенция (СК) – способность использовать потенциал социальной среды для собственного развития, проявлять активность к социальной адаптации в обществе и самостоятельному самоопределению.

5. Креативная компетенция (КрК) – способность мыслить нестандартно, умение реализовывать собственные творческие идеи, осваивать самостоятельные формы работы.

6. Ценностно-смысловая компетенция (ЦСК) – готовность видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нём, сознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков.

7. Компетенция личностного самосовершенствования (КЛС) – готовность осуществлять физическое, духовное и интеллектуальное саморазвитие, эмоциональную саморегуляцию и самоподдержку.

### Календарно-тематический план

| №   | Календарные сроки |             | Тема учебного занятия                              | Тип и форма занятия     | Всего часов | Содержание деятельности     |                                 | Воспитательная работа      | Дидактические материалы, техническое обеспечение |
|-----|-------------------|-------------|--|-------------------------|-------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------|--|
|     | предполагаемые    | фактические |  |                         |             | Теоретическая часть занятия | Практическая часть занятия      |                            |  |
| 1.  | 5.09.20           |             | Вводное занятие                                    | занятие инструктаж      | 2           | беседа                      | -                               | ценностные ориентиры       | -  |
| 2.  | 7.09.20           |             | Задачи исследования                                | формирование знаний     | 2           | лекция                      | работа с планом-конспектом      | мировоозренческие моменты  | -  |
| 3.  | 8.09.20           |             | Методы исследования                                | формирование знаний     | 2           | лекция                      | составление опорного конспекта  | научное мировоззрение      | ПК, проектор                                     |
| 4.  | 12.09.20          |             | Экспериментальный метод                            | интегрированное занятие | 2           | лекция                      | работа с планом-конспектом      | научное мировоззрение      | дидактические карточки                           |
| 5.  | 14.09.20          |             | Гипотезы и способы их конструирования              | формирование знаний     | 2           | лекция                      | упражнения на закрепление       | научное мировоззрение      | -  |
| 6.  | 15.09.20          |             | Определения, суждения, умозаключения, выводы       | комбинированное занятие | 2           | лекция                      | выполнение тестовых заданий     | научное мировоззрение      | тестовые задания                                 |
| 7.  | 19.09.20          |             | Последовательность проведения научных исследований | занятие взаимообучение  | 2           | лекция                      | составление опорного конспекта  | научное мировоззрение      | -  |
| 8.  | 21.09.20          |             | Актуальность темы и научная новизна работы         | комбинированное занятие | 2           | лекция                      | работа с планом-конспектом      | научное мировоззрение      | -  |
| 9.  | 22.09.20          |             | Выбор темы и определение цели работы № 1           | применения знаний       | 2           | беседа                      | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе | -  |
| 10. | 26.09.20          |             | Выбор темы и определение цели работы № 2           | применения знаний       | 2           | беседа                      | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе | -  |
| 11. | 28.09.20          |             | Выбор темы и определение цели работы № 3           | применения знаний       | 2           | беседа                      | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе | -  |
| 12. | 29.09.20          |             | Выбор темы и определение цели работы № 4           | применения знаний       | 2           | беседа                      | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе | -  |

|     |          |  |   |                         |   |        |                                 |                            |                           |
|-----|----------|--|---|-------------------------|---|--------|---------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| 13. | 3.10.20  |  | Выбор темы и определение цели работы № 5                  | применения знаний       | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе | -                         |
| 14. | 5.10.20  |  | Понятие о структуре научной работы.                       | формирование знаний     | 2 | лекция | работа с планом-конспектом      | научное мировоззрение      | плакат «Структура работы» |
| 15. | 6.10.20  |  | Содержание и структура научной работы № 1                 | формирование знаний     | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе | -                         |
| 16. | 10.10.20 |  | Содержание и структура научной работы № 2                 | формирование знаний     | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе | -                         |
| 17. | 12.10.20 |  | Содержание и структура научной работы № 3                 | формирование знаний     | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе | -                         |
| 18. | 13.10.20 |  | Содержание и структура научной работы № 4                 | формирование знаний     | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе | -                         |
| 19. | 17.10.20 |  | Содержание и структура научной работы № 5                 | формирование знаний     | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе | -                         |
| 20. | 19.10.20 |  | Понятие «состояние вопроса». Поиск источников информации. | экскурсия               | 2 | беседа | экскурсия в библиотеку          | научное мировоззрение      | темат. литература         |
| 21. | 20.10.20 |  | Научный подход к изучению состояния вопроса работы № 1    | интегрированное занятие | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе | ПК, темат. литература     |
| 22. | 24.10.20 |  | Научный подход к изучению состояния вопроса работы № 2    | интегрированное занятие | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе | ПК, темат. Литература     |
| 23. | 26.10.20 |  | Научный подход к изучению состояния вопроса работы № 3    | интегрированное занятие | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе | ПК, темат. литература     |
| 24. | 27.10.20 |  | Научный подход к изучению состояния вопроса работы № 4    | интегрированное занятие | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе | ПК, темат. литература     |
| 25. | 31.10.20 |  | Научный подход к изучению состояния вопроса работы № 5    | интегрированное занятие | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе | ПК, темат. литература     |
| 26. | 2.11.20  |  | Методическое обеспечение работы № 1                       | занятие исследование    | 2 | беседа | практическая работа             | научное мировоззрение      | ПК, темат. литература     |

|     |          |  |  |                      |   |        |                                 |                            |                       |
|-----|----------|--|--|----------------------|---|--------|---------------------------------|----------------------------|-----------------------|
|     |          |  |  |                      |   |        | микрогруппы                     |                            |                       |
| 27. | 3.11.20  |  | Методическое обеспечение работы № 2                        | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | научное мировоззрение      | ПК, темат. литература |
| 28. | 7.11.20  |  | Методическое обеспечение работы № 3                        | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | научное мировоззрение      | ПК, темат. литература |
| 29. | 9.11.20  |  | Методическое обеспечение работы № 4                        | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | научное мировоззрение      | ПК, темат. литература |
| 30. | 10.11.20 |  | Методическое обеспечение работы № 5                        | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | научное мировоззрение      | ПК, темат. литература |
| 31. | 14.11.20 |  | Методическое обеспечение работы № 1                        | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе | ПК, темат. литература |
| 32. | 16.11.20 |  | Методическое обеспечение работы № 2                        | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе | ПК, темат. литература |
| 33. | 17.11.20 |  | Методическое обеспечение работы № 3                        | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе | ПК, темат. литература |
| 34. | 21.11.20 |  | Методическое обеспечение работы № 4                        | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе | ПК, темат. литература |
| 35. | 23.11.20 |  | Методическое обеспечение работы № 5                        | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе | ПК, темат. литература |
| 36. | 24.11.20 |  | Постановка и проведение практической части исследований №1 | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | научное мировоззрение      |                       |
| 37. | 28.11.20 |  | Постановка и проведение практической части исследований №2 | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | научное мировоззрение      |                       |
| 38. | 30.11.20 |  | Постановка и проведение практической части исследований №3 | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | научное мировоззрение      |                       |
| 39. | 1.12.20  |  | Постановка и проведение практической части исследований №4 | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа             | научное мировоззрение      |                       |





|     |          |  |  |                      |   |        |                                 |                            |   |
|-----|----------|--|--|----------------------|---|--------|---------------------------------|----------------------------|---|
| 53. | 5.01.21  |  | Постановка и проведение практической части исследований №3 | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе |   |
| 54. | 11.01.21 |  | Постановка и проведение практической части исследований №4 | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе |   |
| 55. | 12.01.21 |  | Постановка и проведение практической части исследований №5 | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе |   |
| 56. | 16.01.21 |  | Постановка и проведение практической части исследований №1 | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе | - |
| 57. | 18.01.21 |  | Постановка и проведение практической части исследований №2 | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе |   |
| 58. | 19.01.21 |  | Постановка и проведение практической части исследований №3 | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе |   |
| 59. | 23.01.21 |  | Постановка и проведение практической части исследований №4 | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе |   |
| 60. | 25.01.21 |  | Постановка и проведение практической части исследований №5 | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе |   |
| 61. | 26.01.21 |  | Обработка результатов исследовательской работы № 1         | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | научное мировоззрение      |   |
| 62. | 30.01.21 |  | Обработка результатов исследовательской работы № 2         | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | научное мировоззрение      |   |
| 63. | 1.02.21  |  | Обработка результатов исследовательской работы № 3         | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | научное мировоззрение      |   |
| 64. | 2.02.21  |  | Обработка результатов исследовательской работы № 4         | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | научное мировоззрение      |   |
| 65. | 6.02.21  |  | Обработка результатов исследовательской работы № 5         | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | научное мировоззрение      |   |
| 66. | 8.02.21  |  | Обработка результатов исследовательской                    | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа             | самостоятельность в работе |   |

|     |          |  |  |                      |   |        |                                 |                            |   |
|-----|----------|--|--|----------------------|---|--------|---------------------------------|----------------------------|---|
|     |          |  | работы № 1   |                      |   |        | микрогруппы                     |                            |   |
| 67. | 9.02.21  |  | Обработка результатов исследовательской работы № 2 | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе |   |
| 68. | 13.02.21 |  | Обработка результатов исследовательской работы № 3 | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе |   |
| 69. | 15.02.21 |  | Обработка результатов исследовательской работы № 4 | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе |   |
| 70. | 16.02.21 |  | Обработка результатов исследовательской работы № 5 | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе |   |
| 71. | 20.02.21 |  | Обработка результатов исследовательской работы № 1 | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе |   |
| 72. | 22.02.21 |  | Обработка результатов исследовательской работы № 2 | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе |   |
| 73. | 27.02.21 |  | Обработка результатов исследовательской работы № 3 | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе |   |
| 74. | 1.03.21  |  | Обработка результатов исследовательской работы № 4 | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе |   |
| 75. | 2.03.21  |  | Обработка результатов исследовательской работы № 5 | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе |   |
| 76. | 6.03.21  |  | Анализ результатов по исследовательской работе № 1 | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | научное мировоззрение      | - |
| 77. | 9.03.21  |  | Анализ результатов по исследовательской работе № 2 | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | научное мировоззрение      | - |
| 78. | 13.03.21 |  | Анализ результатов по исследовательской работе № 3 | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | научное мировоззрение      | - |
| 79. | 15.03.21 |  | Анализ результатов по исследовательской работе № 4 | занятие исследование | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | научное мировоззрение      |   |

|     |          |  |  |                               |   |        |                                 |                                  |    |
|-----|----------|--|--|-------------------------------|---|--------|---------------------------------|----------------------------------|----|
| 80. | 16.03.21 |  | Анализ результатов по исследовательской работе № 5 | занятие исследование          | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | научное мировоззрение            |    |
| 81. | 20.03.21 |  | Анализ результатов по исследовательской работе № 1 | занятие исследование          | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе       | -  |
| 82. | 22.03.21 |  | Анализ результатов по исследовательской работе № 2 | занятие исследование          | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе       | -  |
| 83. | 23.03.21 |  | Анализ результатов по исследовательской работе № 3 | занятие исследование          | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе       | -  |
| 84. | 27.03.21 |  | Анализ результатов по исследовательской работе № 4 | занятие исследование          | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе       |    |
| 85. | 29.03.21 |  | Анализ результатов по исследовательской работе № 5 | занятие исследование          | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе       |    |
| 86. | 30.03.21 |  | Оформление научной работы № 1                      | занятие систематизации знаний | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | аккуратность и точность в работе | ПК |
| 87. | 3.04.21  |  | Оформление научной работы № 2                      | занятие систематизации знаний | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | аккуратность и точность в работе | ПК |
| 88. | 5.04.21  |  | Оформление научной работы № 3                      | занятие систематизации знаний | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | аккуратность и точность в работе | ПК |
| 89. | 6.04.21  |  | Оформление научной работы № 4                      | занятие систематизации знаний | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | аккуратность и точность в работе |    |
| 90. | 10.04.21 |  | Оформление научной работы № 5                      | занятие систематизации знаний | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | аккуратность и точность в работе |    |
| 91. | 12.04.21 |  | Оформление научной работы № 1                      | занятие систематизации знаний | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | аккуратность и точность в работе | ПК |
| 92. | 13.04.21 |  | Оформление научной работы № 2                      | занятие систематизации знаний | 2 | беседа | практическая работа микрогруппы | аккуратность и точность в работе | ПК |
| 93. | 17.04.21 |  | Оформление научной работы № 3                      | занятие систематизации        | 2 | беседа | практическая работа             | аккуратность и точность в        | ПК |

|      |          |  |   |                               |   |                     |                                 |                                  |              |
|------|----------|--|---|-------------------------------|---|---------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------|
|      |          |  |   | знаний                        |   |                     | микрогруппы                     | работе                           |              |
| 94.  | 19.04.21 |  | Оформление научной работы № 4                             | занятие систематизации знаний | 2 | беседа              | практическая работа микрогруппы | аккуратность и точность в работе |              |
| 95.  | 20.04.21 |  | Оформление научной работы № 5                             | занятие систематизации знаний | 2 | беседа              | практическая работа микрогруппы | аккуратность и точность в работе |              |
| 96.  | 24.04.21 |  | Построение устного и письменного представления работы № 1 | занятие творческий диалог     | 2 | беседа              | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе       | ПК, проектор |
| 97.  | 26.04.21 |  | Построение устного и письменного представления работы № 2 | занятие творческий диалог     | 2 | беседа              | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе       | ПК, проектор |
| 98.  | 27.04.21 |  | Построение устного и письменного представления работы № 3 | занятие творческий диалог     | 2 | беседа              | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе       | ПК, проектор |
| 99.  | 10.05.21 |  | Построение устного и письменного представления работы № 4 | занятие творческий диалог     | 2 | беседа              | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе       |              |
| 100. | 11.05.21 |  | Построение устного и письменного представления работы № 5 | занятие творческий диалог     | 2 | беседа              | практическая работа микрогруппы | самостоятельность в работе       |              |
| 101. | 15.05.21 |  | Построение устного и письменного представления работы № 1 | занятие творческий диалог     | 2 | беседа              | практическая работа микрогруппы | корректность коммуникативность   | ПК, проектор |
| 102. | 17.05.21 |  | Построение устного и письменного представления работы № 2 | занятие творческий диалог     | 2 | беседа              | практическая работа микрогруппы | корректность коммуникативность   | ПК, проектор |
| 103. | 18.05.21 |  | Построение устного и письменного представления работы № 3 | занятие творческий диалог     | 2 | беседа              | практическая работа микрогруппы | коммуникативность                | ПК, проектор |
| 104. | 22.05.21 |  | Построение устного и письменного представления работы № 4 | занятие творческий диалог     | 2 | беседа              | практическая работа микрогруппы | коммуникативность                |              |
| 105. | 24.05.21 |  | Построение устного и письменного представления работы № 5 | занятие творческий диалог     | 2 | беседа              | практическая работа микрогруппы | коммуникативность                |              |
| 106. | 25.05.21 |  | Творческий отчёт о работе групп                           | занятие творческий отчёт      | 2 | представления работ | коллективное обсуждение         | умение вести дискуссию           | ПК, проектор |
| 107  | 29.05.21 |  | Творческий отчёт о работе групп                           | занятие                       | 2 | представлен         | коллективное                    | умение вести                     | ПК,          |

|      |          |  |                  |                     |            |          |            |                         |                 |
|------|----------|--|------------------|---------------------|------------|----------|------------|-------------------------|-----------------|
|      |          |  |                  | творческий<br>отчёт |            | ия работ | обсуждение | дискуссию               | проектор        |
| 108. | 31.05.21 |  | Итоговое занятие | занятие<br>праздник | 2          | беседа   |            | ценностные<br>ориентиры | ПК,<br>проектор |
|      |          |  |                  | <b>Итого:</b>       | <b>216</b> |          |            |                         |                 |

## Содержание программы 1 года обучения

**1. Вводное занятие (2 ч.).** Задачи объединения для первого года обучения. Техника безопасности при проведении научных исследований. Введение в научные исследования. Что такое наука. Сущность науки. Признаки науки. Классификация наук. Уровни научного знания.

**2. Теоретические вопросы методологии (12 ч.).** Задачи исследования. Методы исследования. Наблюдение прямое и косвенное. Описание простое и научное. Сравнение и его способы. Исторический метод. Экспериментальный метод, виды экспериментов. Гипотезы и способы их конструирования. Определения, суждения, умозаключения, выводы. Последовательность проведения научных исследований.

**3. Принципы выбора темы и определения цели работы (12 ч.).** Личностные и социальные факторы выбора темы. Актуальность темы и научная новизна работы. Объект и предмет исследований. Постановка цели и формулирование задач. Поиск средств для решения поставленных задач.

**4. Содержание и структура научной работы (12 ч.).** Понятие о структуре научной работы. Отличие содержания от структуры работы. Постановка проблемы. Оценка состояния вопроса. Материалы и методика исследований. Результаты исследований, их описание и анализ. Выводы и заключение, различия между ними. Соотношение между задачами исследования и выводами. Список литературы. Приложения.

**5. Научный подход к изучению состояния вопроса (12 ч.).** Понятие «состояние вопроса». Поиск источников информации. Библиотечный каталог и библиографический указатель. Методы работы с литературой и библиография. Другие источники информации. Конспект, обзор и анализ информации.

Экскурсия в библиотеку.

**6. Методическое обеспечение работы (20 (12) ч.).** Понятие о средствах решения исследовательских задач. Авторские и заимствованные методики. Подбор методик для работы. Освоение и применение методик.

**7. Постановка и проведение практической части исследований (50 ч.).** Постановка и проведение работ осуществляется в соответствии с индивидуальным планом каждой исследовательской работы. Включает в себя подготовку и выполнение структурных частей НИР. Основную часть времени занимает сбор фактического цифрового и описательного материала.

**8. Различные подходы к обработке результатов исследований (30 ч.).** Понятие «обработка результатов». Математические закономерности и принципы распределения показателей и значений. Статистическая и биометрическая обработка результатов. Средняя арифметическая и ее ошибка. Коэффициент вариации. Коэффициент корреляции. Достоверность различий.

**9. Анализ результатов (20 ч.).** Логическая схема анализа результатов. Критерии правильности анализа результатов. Сопоставление собственных результатов с данными других авторов. Подтверждение (верификация) и опровержение (фальсификация) гипотезы. Практическое подтверждение анализа.

**10. Оформление научной работы (20 ч.).** Основные правила оформления результатов работы. ГОСТы. Способы представления буквенно-цифрового и графического материала. Оформление ссылок, сносок и библиографических списков.

**11. Построение устного и письменного представления работы (20 (12) ч.).** Способы обнародования результатов исследований. Устное, письменное и графическое представление работы (доклад, тезисы, плакат, публикация). Цель и структура представления работы. Содержательный, риторический и психолого-эмоциональный аспект выступления, психологическая подготовка выступающих.

**12. Творческий отчет о работе группы (4 ч.).** Презентация работ для родителей,

обучающихся других объединений.

**13. Итоговое занятие (2 ч.).** Подведение итогов работы объединения за учебный год.

### Средства контроля

Контроль осуществляется согласно положению о мониторинговой деятельности МБОУ ДОД «Станция юных натуралистов Новооскольского района Белгородской области». Освоение образовательной программы производится на конец первого и второго полугодия. Диагностика умений и навыков сформированности предметных умений на начало, конец и середину учебного года.

Для проведения теоретической части контроля знаний, умений и навыков используются различные формы организации: конкурсы, викторины, тестирование обучающихся по материалам программы объединения, индивидуальные творческие задания.

Практическая часть знаний, умений и навыков оценивается по результатам творческой и исследовательской деятельности, участие в муниципальных, региональных и всероссийских конкурсах по эколого-биологической направленности.

Так же в конце учебного года проводится диагностика уровня развития личности, сформированности коллектива и профессиональной позиции педагога.

Первый предмет диагностики – это личность самого обучающегося. Диагностика проводится по методике Д.В. Григорьевой и П.В. Степанова «Личностный рост».

Второй предмет диагностики – это детский коллектив как одно из важнейших условий развития личности обучающегося. Влияние коллектива на обучающегося многоаспектно: за счёт одних своих свойств он может порождать процессы нивелировки личности, её усреднение, за счёт других – развивать индивидуальность обучающегося, его творческий потенциал. Поэтому важно изучить уровень развития детского коллектива (диагностическая методика А.Н. Лутошкина «Какой у нас коллектив»), а так же характер взаимоотношений обучающихся в детском коллективе (методика социометрии).

Третий предмет диагностики – это профессиональная позиция педагога. Используется методика диагностики профессиональной позиции педагога как воспитателя (Д.В. Григорьев и П.В. Степанов)

### Учебно-методические средства обучения

| №  | Раздел или тема программы                               | Формы занятий                         | Методы организации учебно-воспитат. процесса           | Дидактический материал                                | Техническое оснащение занятий                      | Формы подведения итогов |
|----|---|---------------------------------------|--|---|--|-------------------------|
| 1. | Вводное занятие   | беседа; анкетирование                 | словесный, наглядный                                   | компьютерная презентация                              | компьютер, мультимедийный проектор                 |                         |
| 2. | Теоретические вопросы методологии                       | лекция; эвристическая беседа, семинар | словесный, наглядный, индуктивный дедуктивный          | научная и справочная литература; презентации          | компьютер, мультимедийный проектор                 | тестирование            |
| 3. | Принципы выбора темы и определения цели работы          | лекция; индивидуальные занятия        | словесный, индуктивный дедуктивный                     | научная и справочная литература; презентация          | компьютер, мультимедийный проектор                 |                         |
| 4. | Содержание и структура                                  | индивидуальные занятия                | словесный, индуктивный наглядный                       | научная и справочная литература                       |  |                         |
| 5. | Научный подход к изучению состояния вопроса             | лекция; индивидуальные занятия        | словесный, наглядный, методы самостоятельной работы    | научная и справочная литература                       | компьютер  |                         |
| 6. | Методическое обеспечение работы                         | индивидуальные занятия                | словесный, индуктивный дедуктивный                     | методические издания; научная и справочная литература |  |                         |
| 7. | Постановка и проведение практической части исследований | индивидуальные занятия                | словесный, проблемно-поисковый, самостоятельной работы | научная и справочная литература                       | приборы и оборудование для проведения исследований |                         |



|     |  |                                |  |  |                                    |                          |
|-----|--|--------------------------------|--|--|------------------------------------|--------------------------|
| 8.  | Различные подходы к обработке результатов исследования | индивидуальные занятия         | словесный, индуктивный самостоятельной работы          | научная и справочная литература              |                                    |                          |
| 9.  | Анализ результатов исследования                        | лекция, индивидуальные занятия | словесный, проблемно-поисковый, самостоятельной работы | научная и справочная литература; презентация | компьютер, мультимедийный проектор |                          |
| 10. | Оформление научной работы                              | индивидуальные занятия         | наглядный, репродуктивный, самостоятельной работы      | научная и справочная литература              | компьютер                          | исследовательские работы |
| 11. | Построение устного и письменного представления работы  | лекция, индивидуальные занятия | наглядный, репродуктивный, самостоятельной работы      | презентации, видеофильмы                     | компьютер, мультимедийный проектор | представление работ      |
| 12. | Творческий отчёт о работе групп                        | конференция                    | наглядный, репродуктивный, самостоятельной работы      | презентации                                  | компьютер, мультимедийный проектор | защита работ             |
| 13. | Итоговое занятие                                       | беседа                         | словесный, наглядный                                   | презентации, видеофильмы                     | компьютер, мультимедийный проектор |                          |

### Литература

1. Браун В. Настольная книга любителя природы. - Л.: Гидрометеиздат, 1985. - 280 с
2. Брусиловский П.М. Становление математической биологии. - М.: Знание, 1985. - 64 с.
4. Грин П., Стаут У., Тейлор Д. Биология. - М.: Мир, 1990. - Т. 1 - 3.
5. Ивин А.А. Элементарная логика. - М.: Дидакт, 1994. - 200 с.
6. Игамбердиев А.У. Логика организации живых систем. - Воронеж: ВГУ, 1995. - 352 с.
7. Кумекер Л., Шейн Д. Свобода учиться, свобода учить. - М.: Народное образование, 1994. - 160 с.
8. Лакин Г.Ф. Биометрия. - М.: Высшая школа, 1990. - 352 с.
9. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям для студентов по дисциплине «Методика научных исследований и патентоведение», - Воронеж: ВГАУ, 1995. - 45 с.
10. Небел Б. Наука об окружающей среде. - М.: Мир, 1993. - Т.1-2.
11. Одум Ю. Экология. - М.: Мир, 1986. - Т. 1-2.
12. Педагогика./Под ред. Ю.К.Бабанского. - М.: Просвещение, 1983 г. - 386 с.
13. Психология и педагогика. - М.: Центр, 1996. - 336 с.
14. Реймерс Н.Ф. Природопользование. Словарь-справочник. - М.: Мысль, 1990. - 657 с.
15. Философия и методология науки. - М.: Центр, 1994. - Т.1-2.