

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Станция юных натуралистов»

ПРИНЯТА  
на заседании педагогического  
совета МБУ ДО СЮН  
протокол № 1  
« 28 » 08 20 20 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБУ ДО СЮН  
Н.П.Ерохина  
Приказ № 159  
« 28 » 08 20 20 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«МИР МОИХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

срок реализации: 1 год  
возраст учащихся: 15-18 лет

Автор-составитель:  
Гундарева Анна Викторовна,  
педагог дополнительного  
образования

г. Новокузнецк, 2020 год

### Паспорт программы «Мир моих исследований»

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Наименование программы</b>                    | Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мир моих исследований»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Авторы программы</b>                          | Гундарева Анна Викторовна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Направленность программы</b>                  | естественнонаучная                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Цель программы</b>                            | развитие исследовательских способностей учащихся на основе естественнонаучной картины мира.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Задачи программы</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– формировать исследовательские компетенции учащихся через организацию самостоятельной исследовательской деятельности;</li> <li>– развить у учащихся естественнонаучное мышление, умение анализировать теоретическую и практическую информацию, умение отстаивать свое мнение в дискуссиях;</li> <li>– воспитать активную жизненную позицию и гражданскую ответственность.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Возраст учащихся</b>                          | 15 - 18 лет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Год разработки программы</b>                  | 2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Год обновления программы</b>                  | 2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Уровень освоения содержания программы</b>     | продвинутый                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Форма обучения</b>                            | очная                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Срок реализации программы</b>                 | 1 год                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Нормативно-правовое обеспечение программы</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Конституция Российской Федерации;</li> <li>– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012 года с изменениями 2019 года;</li> <li>– Закон «Об образовании в Кемеровской области» от 03.07.2013 №86-ОЗ;</li> <li>– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;</li> <li>– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;</li> <li>– Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;</li> <li>– Концепция развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 г. №1726-р);</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. №966-р);</li> <li>– Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 г. №41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;</li> <li>– Письмо Минобрнауки России №09-3242 от 18.11.2015 г. «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);</li> <li>– Письмо Минобрнауки РФ от 29.03.2016 г. №ВК-641/09 «Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их образовательных потребностей»;</li> <li>– Письмо КОиН администрации г.Новокузнецка и МАОУ ДПО ИПК №2628 от 12.09.2016 г. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»;</li> <li>– Локальные акты ОУ: Устав муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Станция юных натуралистов»; Правила внутреннего трудового распорядка для работников муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Станция юных натуралистов».</li> </ul> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# **I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ**

## **Пояснительная записка**

Программа «Мир моих исследований» относится к программам **естественнонаучной направленности**, продвинутый уровень программы.

**Актуальность программы** дополнительного образования «Мир моих исследований» состоит в ориентации программы на овладении учащимися базовыми приемами и навыками интеллектуальной деятельности, необходимыми для проведения исследования.

**Отличительными особенностями** программы является актуализация методов научного познания мира на основе изучения истории развития науки и развитие навыков самостоятельного проведения научных экспериментов, наблюдений и опытов.

Программа «Мир моих исследований» опирается на следующее понятие исследовательской деятельности учащихся: «Исследовательская деятельность – деятельность, связанная с решением учащимися творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением и предполагающая наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере: постановку проблемы, изучение теории, посвященной данной проблематике, подбор методик исследования и практическое овладение ими, сбор собственного материала, его анализ и обобщение, научный комментарий, собственные выводы». Любое исследование имеет подобную структуру. Проектная деятельность тесно связана с исследовательской деятельностью. Проект направлен на создание того, чего еще не существует, например, нового здания, компьютерной программы, телепередачи. Проект предполагает наличие проектного замысла, который достигается в процессе его реализации.

Педагогическая целесообразность программы дополнительного образования детей исходит из того факта, что при выполнении исследований формируется исследовательская компетентность учащихся и культура исследовательской деятельности. Большой интерес педагогов и детей к проведению исследований отражает современную тенденцию развития общества, направленность человечества на прогресс и внедрение инноваций.

**Объем программы:** 102 часа.

**Уровень освоения содержания программы:** продвинутый.

**Срок освоения программы:** 1 год.

**Форма обучения:** очная; в том числе с применением дистанционных образовательных технологий.

**Адресат программы:** учащиеся общеобразовательных учреждений города старшего школьного возраста, 15-18 лет. Количество учащихся в группе: 10 человек. Группы могут быть разновозрастными, например, включать в себя только учащихся десятых классов, и разновозрастными, то есть состоять из учащихся и девярых, и десятых, и одиннадцатых классов.

**Режим занятий:** 1 раз в неделю по 3 часа.

**Цель:** развитие исследовательских способностей учащихся на основе естественнонаучной картины мира.

**Задачи:**

- Формировать исследовательские компетенции учащихся через организацию самостоятельной исследовательской и проектной деятельности.
- Развивать у детей естественнонаучное мышление, умения анализировать теоретическую и практическую информацию, навыки сравнительного анализа, умения отстаивать свое мнение в прениях и дискуссиях.
- Воспитывать активную жизненную позицию и гражданскую ответственность.

### Учебный план

| №<br>п/п     | Название раздела                                   | Количество часов |           |            |
|--------------|----------------------------------------------------|------------------|-----------|------------|
|              |                                                    | теория           | практика  | всего      |
| I.           | Введение                                           | 5                | 4         | 9          |
| II.          | Методы научного познания мира.                     | 4                | 8         | 12         |
| III.         | Методология научного творчества.                   | 17               | 16        | 33         |
| IV.          | Правила оформления исследовательской работы.       | 7                | 14        | 21         |
| V.           | Представление исследовательской работы             | 5                | 10        | 15         |
| VI.          | Тема VI. Исследовательская и научная деятельность. | 8                | 4         | 12         |
| <b>Всего</b> |                                                    | <b>46</b>        | <b>56</b> | <b>102</b> |

### Учебно-тематический план

| №           | Название разделов и тем                                             | Количество часов |           |             |
|-------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|-------------|
|             |                                                                     | Теория           | Практика  | Всего часов |
| <b>I.</b>   | <b>Введение</b>                                                     | <b>5</b>         | <b>4</b>  | <b>9</b>    |
| 1.          | Вводное занятие. Наука и научное мировоззрение.                     | 1                | 2         | 3           |
| 2.          | История развития науки в 16-19 веках.                               | 2                | 1         | 3           |
| 3.          | История развития науки в XX веке.                                   | 2                | 1         | 3           |
| <b>II.</b>  | <b>Методы научного познания мира</b>                                | <b>4</b>         | <b>8</b>  | <b>12</b>   |
| 4.          | Наблюдение, описание, измерение.                                    | 1                | 2         | 3           |
| 5.          | Эксперимент, анализ, синтез, обобщение.                             | 1                | 2         | 3           |
| 6.          | Индукция, дедукция, аналогия.                                       | 1                | 2         | 3           |
| 7.          | Моделирование, классификация.                                       | 1                | 2         | 3           |
| <b>III.</b> | <b>Методология научного творчества</b>                              | <b>17</b>        | <b>16</b> | <b>33</b>   |
| 8.          | Тема научного исследования.                                         | 2                | 1         | 3           |
| 9.          | Актуальность исследования, цели, задачи.                            | 2                | 1         | 3           |
| 10.         | Предмет и объект исследования. Гипотеза.                            | 2                | 1         | 3           |
| 11.         | Обзор литературы – составная часть научного исследования.           | 2                | 1         | 3           |
| 12.         | Работа с информационными источниками.                               | 1                | 2         | 3           |
| 13.         | Правила оформления обзора литературы.                               | 1                | 2         | 3           |
| 14.         | Выбор методов научного исследования.                                | 2                | 1         | 3           |
| 15.         | Правила проведения эксперимента.                                    | 2                | 1         | 3           |
| 16.         | Достоверность экспериментальных данных.                             | 1                | 2         | 3           |
| 17.         | Основные правила статистической обработки экспериментальных данных. | 1                | 2         | 3           |
| 18.         | Таблицы, диаграммы, графики.                                        | 1                | 2         | 3           |
| <b>IV.</b>  | <b>Правила оформления исследовательской работы</b>                  | <b>7</b>         | <b>14</b> | <b>21</b>   |

|            |                                                                                   |           |           |            |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|
| 19.        | Правила оформления титульного листа разных типов творческих работ обучающихся.    | 1         | 2         | 3          |
| 20.        | Правила написания и оформления главы исследования «Введение».                     | 1         | 2         | 3          |
| 21.        | Правила оформления первой главы исследовательской работы «Обзор литературы».      | 1         | 2         | 3          |
| 22.        | Правила оформления второй главы исследования «Методы исследования»                | 1         | 2         | 3          |
| 23.        | Правила оформления третьей главы исследования «Результаты исследования»           | 1         | 2         | 3          |
| 24.        | Правила оформления заключительной главы исследования «Выводы и заключение»        | 1         | 2         | 3          |
| 25.        | Правила оформления списков литературных и информационных источников и приложений. | 1         | 2         | 3          |
| <b>V.</b>  | <b>Правила представления исследовательской работы</b>                             | <b>5</b>  | <b>10</b> | <b>15</b>  |
| 26.        | Доклад, тезисы доклада.                                                           | 1         | 2         | 3          |
| 27.        | Электронная презентация доклада.                                                  | 1         | 2         | 3          |
| 28.        | Правила выступления с докладом перед аудиторией.                                  | 2         | 1         | 3          |
| 29.        | Научно-практическая конференция учащихся объединения.                             | -         | 3         | 3          |
| 30.        | Ролевая игра «Симпозиум специалистов» по материалам исследовательских работ.      | 1         | 2         | 3          |
| <b>VI.</b> | <b>Исследовательская и научная деятельность</b>                                   | <b>8</b>  | <b>4</b>  | <b>12</b>  |
| 31.        | Научная статья как итог исследования.                                             | 2         | 1         | 3          |
| 32.        | Курсовые и дипломные работы в вузе.                                               | 2         | 1         | 3          |
| 33.        | Путь в науку. Наука в XXI веке.                                                   | 2         | 1         | 3          |
| 34.        | Итоговое занятие.                                                                 | 2         | 1         | 3          |
|            | <b>Всего часов:</b>                                                               | <b>46</b> | <b>56</b> | <b>102</b> |

### Содержание программы

#### I. Введение

**Занятие №1.** Вводное занятие. Наука и научное мировоззрение.

*Теоретическая часть занятия.* Цели и задачи курса. Содержание и специфика занятий. Понятие «наука». Научные методы изучения природы.

*Практическая часть занятия:* выполнение теста входного контроля.

**Занятие №2.** История развития науки в 16-19 веках.

*Теоретическая часть занятия.* Эпоха возрождения. Великие ученые: Коперник, Джордано Бруно, Галилео Галилей, их вклад в развитие науки.

*Практическая часть занятия:* самостоятельная работа с литературой.

**Занятие №3.** История развития науки в XX веке.

*Теоретическая часть занятия.* Развитие атомной физики, кибернетики, генетики и экологии в XX веке. Научные методы изучения природы.

*Практическая часть занятия:* самостоятельная работа с литературой.

## **II. Методы научного познания мира**

**Занятие №4.** Наблюдение, описание, измерение.

*Теоретическая часть занятия.* Понятие «метод». Научные методы: наблюдение, описание, измерение; фиксация научных наблюдений, создание базы данных.

*Практическая часть занятия:* составление дневника наблюдений за природными явлениями за неделю, описание природного явления (летняя гроза, радуга, восход, заход солнца), измерение частоты сердечных сокращений, частоты дыхания.

**Занятие №5.** Эксперимент, анализ, синтез, обобщение.

*Теоретическая часть занятия.* Понятие «метод». Научные методы: эксперимент, анализ, синтез, обобщение.

*Практическая часть занятия:* проведение эксперимента. Измерение частоты сердечных сокращений и частоты дыхания до физической нагрузки и после физической нагрузки. Анализ полученных экспериментальных данных. Понятия «синтез», «обобщение».

**Занятие №6.** Индукция, дедукция, аналогия.

*Теоретическая часть занятия.* Понятие «метод». Научные методы: индукция, дедукция, аналогия.

*Практическая часть занятия.* Работа с литературой.

**Занятие №7.** Моделирование, классификация.

*Теоретическая часть занятия.* Понятие «метод». Научные методы: моделирование, классификация. Моделирование в экологии, модель будущего климата на планете. Классификация в ботанике и зоологии, экологии и химии.

*Практическая часть занятия:* описать таблицу Менделеева как пример классификации химических элементов.

## **III. Методология научного творчества**

**Занятие №8.** Тема научного исследования.

*Теоретическая часть занятия.* Правила формулирования темы научного и учебного исследования.

*Практическая часть занятия:* выбор темы исследования.

**Занятие №9.** Актуальность исследования, цели, задачи.

*Теоретическая часть занятия.* Обоснование выбранной темы, понятие актуальности, ее относительный характер. Правила формулирования цели исследования и задач.

*Практическая часть занятия:* выполнение творческих заданий.

**Занятие №10.** Предмет и объект исследования. Гипотеза.

*Теоретическая часть занятия.* Понятия «предмет исследования», «объект исследования», «гипотеза».

*Практическая часть занятия:* выполнение творческих заданий.

**Занятие №11.** Обзор литературы - составная часть научного исследования.

*Теоретическая часть занятия.* Преемственность в науке. Обзор литературных и информационных источников как часть самостоятельного научного исследования.

*Практическая часть занятия.* Работа с литературными источниками.

**Занятие №12.** Работа с информационными источниками.

*Теоретическая часть занятия.* Интернет-ресурсы как один из информационных источников в работе ученого-исследователя.

*Практическая часть занятия:* работа с поисковыми системами. Знакомство с Интернет-энциклопедиями.

**Занятие №13.** Правила оформления обзора литературы.

*Теоретическая часть занятия.* Правила оформления цитат, ссылок на информационные источники.

*Практическая часть занятия:* работа с литературой.

**Занятие №14.** Выбор методов научного исследования.

*Теоретическая часть занятия.* Правила ведения наблюдений науке и фиксации проведенных наблюдений. Правила проведения социологических опросов, правила составления анкет для социологических опросов. Фиксация данных.

*Практическая часть занятия.* Работа с литературой и выбор методики проведения самостоятельного исследования.

**Занятие №15.** Правила проведения эксперимента.

*Теоретическая часть занятия.* Планирование эксперимента. Лонгитюдные и краткосрочные исследования и наблюдения.

*Практическая часть занятия.* Выполнение творческих заданий.

**Занятие №16.** Достоверность экспериментальных данных.

*Теоретическая часть занятия.* Понятие достоверности научных данных. Репрезентативность (достоверность) выборки.

*Практическая часть занятия.* Выполнение творческих заданий.

**Занятие №17.** Основные правила статистической обработки экспериментальных данных.

*Теоретическая часть занятия.* Репрезентативность (достоверность) выборки. Понятие экстраполяции полученных результатов исследования.

*Практическая часть занятия.* Выполнение творческих заданий.

**Занятие №18.** Таблицы, диаграммы, графики.

*Теоретическая часть занятия.* Основные способы обработки информации: таблицы, диаграммы, графики. Компьютерная обработка данных научных исследований.

*Практическая часть занятия.* Работа с литературой и компьютерными программами.

#### **IV. Правила оформления исследовательской работы**

**Занятие №19.** Правила оформления титульного листа разных типов творческих работ обучающихся.

*Теоретическая часть занятия.* Титульный лист исследовательской, проектной, реферативной работы. Шрифты официальных документов.

*Практическая часть занятия.* Выполнение творческих заданий.

**Занятие №20.** Правила написания и оформления главы исследования «Введение».

*Теоретическая часть занятия.* Понятия «актуальность исследования», «цель исследования», «задачи исследования», «гипотеза», «объект исследования», «предмет исследования». Параметры страницы, выравнивание текста, выделения в тексте.

*Практическая часть занятия.* Выполнение творческих заданий.

**Занятие №21.** Правила оформления первой главы исследовательской работы «Обзор литературы».

*Теоретическая часть занятия.* Цитата, ссылки и их оформление. Анализ, синтез и обобщение информации. Значение литературного обзора.

*Практическая часть занятия.* Самостоятельная работа с литературой.

**Занятие №22.** Правила оформления второй главы исследования «Методы исследования».

*Теоретическая часть занятия.* Значение главы «Методы исследования». Параметры страницы, форматирование текста, выделения в тексте.

*Практическая часть занятия.* Выполнение творческих заданий.

**Занятие №23.** Правила оформления третьей главы исследования «Результаты исследования»

*Теоретическая часть занятия.* Третья глава «Результаты исследования» в общей структуре исследовательской работы. Параметры страницы, форматирование текста, выделения в тексте. Таблицы, диаграммы, графики.

*Практическая часть занятия.* Выполнение творческих заданий.

**Занятие №24.** Правила оформления заключительной главы исследования «Выводы и заключение».

*Теоретическая часть занятия.* Глава «Выводы и заключение» в общей структуре работы. Обобщение и экстраполяция данных научных исследований, достоверность полученных данных и правила экстраполяции: общие требования к научным исследованиям.

*Практическая часть занятия.* Выполнение творческих заданий.

**Занятие №25.** Правила оформления списков литературных и информационных источников и приложений.

*Теоретическая часть занятия.* Правила оформления списка литературных и информационных источников. Правила оформления приложений: рисунки, фотографии, графики, диаграммы, таблицы.

*Практическая часть занятия.* Выполнение творческих заданий.

## **V. Правила представления исследовательской работы**

**Занятие №26.** Доклад, тезисы доклада.

*Теоретическая часть занятия.* Понятия «доклад» и «тезисы доклада». Подготовка выступления по результатам исследования: основные компоненты доклада.

*Практическая часть занятия.* Выполнение творческих заданий.

**Занятие №27.** Электронная презентация доклада.

*Теоретическая часть занятия.* Основные требования к электронной презентации исследовательской работы. Современное программное обеспечение, программы «Офис – 2003, 2007, 2010». Требования к эстетике оформления электронных презентаций.

*Практическая часть занятия.* Работа над созданием электронной презентации доклада, выбор фона, шрифта, размещение фотографий и графиков.

**Занятие №28.** Правила выступления с докладом перед аудиторией.

*Теоретическая часть занятия.* Общие требования к докладу на научно-практических конференциях. Культура речи выступающего. Лимит времени. Правила ведения дискуссии. Традиционные требования к внешнему виду докладчика.

*Практическая часть занятия.* Составить возможные вопросы членов жюри.

**Занятие №29.** Научно-практическая конференция учащихся объединения.

*Практическая часть занятия.* Научно-практическая конференция обучающихся объединения, выбор членов жюри, выступления в прениях, рекомендации членов жюри по оптимизации представленных исследований: новизна, актуальность и перспективы.

**Занятие №30.** Ролевая игра «Симпозиум специалистов»

*Теоретическая часть занятия.* Ролевые игры в современной педагогике.

*Практическая часть занятия.* Ролевая игра «Симпозиум специалистов» по теме «Актуальные проблемы человека и общества».

## **VI. Исследовательская и научная деятельность**

**Занятие №31.** Научная статья как итог исследования.

*Теоретическая часть занятия.* Основные требования к научной статье. Обобщение научных данных. Научная литература. Роль Интернета в развитии науки. Участие в Интернет - конференциях и конкурсах.

*Практическая часть занятия.* Выполнение творческих заданий.

**Занятие №32.** Курсовые и дипломные работы в вузе.

*Теоретическая часть занятия.* Курсовые и дипломные работы в системе высшего образования как форма организации исследовательской и научной деятельности учащейся молодежи. Роль молодежи в развитии российской и мировой науки.

*Практическая часть занятия.* Выполнение творческих заданий.

**Занятие №33.** Путь в науку. Наука в XXI веке.

*Теоретическая часть занятия.* Профессиональная деятельность ученого-исследователя, Научные звания: кандидат наук, доктор наук. Кандидатская и докторская диссертации. Аспирантура. Соискательство. Выбор темы научной работы, Роль научного руководителя. Новейшие достижения науки в конце двадцатого – начале двадцать первого веков.

*Практическая часть занятия.* Работа с информационными источниками.

**Занятие №34.** Итоговое занятие.

*Теоретическая часть занятия.* Подведение итогов работы объединения.

*Практическая часть занятия.* Выполнение тестов итогового контроля.

## Планируемые результаты

### **Личностные результаты обучения:**

- сформированность российской идентичности и чувства гордости за свою страну,
- сформированность уважительного отношения к иному мнению,
- отзывчивость и доброжелательность,
- ответственность,
- наличие мотивации к творческому труду.

### **Учащиеся в конце учебного года должны знать:**

- особенности научного мировоззрения;
- историю развития науки;
- методы научного познания мира;
- правила оформления исследовательской работы школьника;
- правила формулирования темы исследовательской работы;
- правила постановки цели и задач исследования;
- правила составления обзора литературных и информационных источников;
- правила выбора методов исследования;
- правила составления анкеты для проведения социологического опроса;
- правила статистической обработки данных;
- правила оформления результатов исследования: таблиц, диаграмм и графиков;
- правила формулирования выводов по проведенному исследованию;
- правила создания презентации доклада;
- правила выступления с докладом;
- правила выступления в прениях и дискуссиях;
- правила оформления тезисов исследовательской работы.

### **Учащиеся должны уметь:**

- выбирать тему учебного исследования;
- формулировать цели и задачи исследования;
- формулировать актуальность данного учебного исследования;
- самостоятельно выдвигать гипотезу учебного проекта или исследования;
- проводить обзор литературы по теме исследования;
- определять возможные методы;
- провести статистическую обработку материала исследования;
- сформулировать выводы из проведенного исследования;
- самостоятельно написать тезисы по учебному исследованию;
- составить электронную презентацию к докладу результатов исследования;
- свободно владеть терминами курса, грамотно отстаивать свою точку зрения;
- представить доклад, сообщение, участвовать в дискуссии;
- защитить результаты работы перед аудиторией.

## II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

### Календарный учебный график программы «Мир моих исследований»

| № | Год обучения | Объем учебных часов | Всего учебных недель | Количество учебных дней | Режим работы                |
|---|--------------|---------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 1 | 1            | 102                 | 34                   | 34                      | Один раз в неделю по 3 часа |

**Условия реализации программы**  
**Материально-техническое обеспечение программы.**

- 1) Наличие в учебной аудитории оборудованной мебели, учебных и дидактических пособий, научной и научно-популярной литературы.
- 2) Наличие в учебном кабинете компьютера, проектора и экрана.

Для реализации Программы необходим отдельный учебный кабинет, оснащенный мебелью и специальным оборудованием.

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                                               | <b>Количество</b> |
|----------|-------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1        | Стол учительский                                                  | 1                 |
| 2        | Столы ученические                                                 | 8                 |
| 3        | Стулья ученические                                                | 16                |
| 4        | Стул учительский                                                  | 1                 |
| 5        | Доска учебная                                                     | 1                 |
| 6        | Телевизор                                                         | 1                 |
| 7        | Ноутбук                                                           | 1                 |
| 8        | Микроскоп цифровой Levenhuk D320L BASE, 3 Мпикс, монокулярный     | 1                 |
| 9        | Микроскоп БИОМЕД - 2                                              | 3                 |
| 10       | Микроскоп стереоскопический МСП-1 вар 2                           | 1                 |
| 11       | РН-метр «ИВА-Тест» с автоматической калибровкой второго поколения | 2                 |
| 12       | Эковизор F4 СОЭКС                                                 | 2                 |
| 13       | Весы лабораторные ВК-600                                          | 2                 |
| 14       | Мини-экспресс-лаборатория «Пчелка-У/био»                          | 1                 |
| 15       | Мини-экспресс-лаборатория «Пчелка-У/почва»                        | 1                 |
| 16       | Мини-экспресс-лаборатория «Пчелка-У/хим»                          | 1                 |
| 17       | Весы технические с разновесами                                    | 1                 |

**Информационное обеспечение программы**

Для проведения занятий необходимы: компьютер с выходом в интернет, электронные образовательные ресурсы (мультимедиа презентации, интерактивные игры, видео).

Основные электронные ресурсы сети Интернет:

- Официальный сайт МБУ ДО «Станция юных натуралистов» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://nykzgs.ucoz.ru>
- Официальный сайт Министерства просвещения РФ. [Электронный ресурс] / Режим доступа: [http:// ed.gov.ru](http://ed.gov.ru)
- Биологический энциклопедический словарь [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://bioword.narod.ru/>
- Естественно-научный образовательный портал [Электронный ресурс] / Режим доступа: [http:// en.edu.ru/db/sect/1798/](http://en.edu.ru/db/sect/1798/)
- Экологическое информационное агентство [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.ecoinform.ru/public/>

**Кадровое обеспечение программы.** Программу может реализовывать педагог дополнительного образования, обладающий профессиональными компетенциями учителя биологии и химии.

**Формы контроля:** сочинение, олимпиада, практическое занятие, конкурс эссе.

**Оценочные материалы.** Для программы разработан пакет оценочных материалов и диагностических методик, оценивающих уровень достижения учащимися предполагаемых результатов, отражающих основное содержание программы, соответствующий возрастным особенностям учащихся.

Для оценки результативности занятий применяется входной, текущий и итоговый контроль.

**Входной контроль**

Раздел 1. Наука и научное мировоззрение. Сочинение «Мои будущие исследования и проекты».

**Текущий контроль**

Раздел 2. Методы научного познания мира. Викторина.

Раздел 3. Методология научного творчества. Промежуточный контроль по разделу проводится в форме олимпиады.

Раздел 4. Правила оформления исследовательской работы. Круглый стол.

Раздел 5. Представление исследовательской работы. Форма аттестации – научно-практическая конференция учащихся объединения. Устный доклад по итогам проведенного самостоятельного исследования или выполненного проекта с демонстрацией электронной презентации, предоставляется печатный вариант выполненной работы.

**Итоговый контроль**

Раздел 6. Исследовательская и научная деятельность. Форма итогового контроля - конкурс эссе «Наука и прогрессивное развитие человечества».

### **Методические материалы**

**Особенности организации образовательного процесса:** обучение в очной форме, с применением дистанционных образовательных технологий.

**Основные формы и методы.** Реализация программы осуществляется с использованием таких методов обучения как объяснительно-иллюстративный в форме лекции, беседы, демонстрации опытов, экскурсии и репродуктивный метод при воспроизведении знаний при решении задач, постановке опытов.

При реализации программы «Мир моих исследований» широко используется метод проблемного обучения. Частично-поисковый метод обучения реализуется при выполнении практических работ.

Особое значение имеет исследовательский метод. В объединении планируется и реализуется самостоятельная исследовательская деятельность, когда учащиеся самостоятельно формулируют проблему и решают ее с помощью педагога. При выполнении исследований используются информационные технологии и Интернет-ресурсы.

**Методы воспитания.** Программа реализуется через создание на занятиях проблемных ситуаций, ситуаций эмпатии во взаимоотношениях с другими людьми и природой родного края, ситуации прогнозирования последствий поведения человека в природе.

**Алгоритм учебного занятия.** Учебное занятие включает в себя две части: теоретическую и практическую. Объяснение нового материала включает в себя просмотр электронных презентаций, наглядных пособий, гербария, коллекций животных и растений, муляжей, таблиц. Практическая часть занятия может включать в себя практические работы, викторины, конкурсы, олимпиады, семинары, круглые столы, дискуссии.

**Педагогические технологии:** технология личностно-ориентированного обучения, коммуникативная технология, технология создания ситуации успеха и другие.

Под личностно-ориентированным обучением понимается такой тип образовательного процесса, в котором личность учащегося и личность педагога выступают как его субъекты; целью обучения является развитие личности ребёнка, его индивидуальности и неповторимости; процессы обучения и учения взаимно согласовываются с учётом механизмов познания, особенностей мыслительных и поведенческих стратегий учащихся, а отношения педагог-ученик построены на принципах сотрудничества и свободы выбора. Цель технологии личностно-ориентированного обучения – максимальное развитие индивидуальных познавательных способностей ребёнка. Содержание, методы и приемы технологии личностно-ориентированного обучения направлены на то, чтобы раскрыть и использовать субъективный опыт каждого ребёнка, помочь становлению личности путем организации познавательной деятельности.

Сущность коммуникативных технологий заключается в создании ситуации комфортного и безопасного личностно-значимого общения и взаимодействия, на основе которой происходят все процессы обучения. Реализация коммуникативных технологий связана с рядом предпосылок и принципиальных требований к педагогу: активность и интерактивность, т.е. взаимная и совместная активность всех субъектов образовательной деятельности; отказ педагога от авторитарной позиции; педагогический оптимизм как вера в возможности и добрую волю всех учащихся; индивидуализация и дифференциация процесса обучения.

Технология создания ситуации успеха. Истоки этой технологии лежат в педагогической деятельности А.С. Макаренко, который разрабатывал идею «завтрашней радости» и В. А. Сухомлинского, который создал «Школу радости». Ситуация успеха - это субъективное психологическое состояние удовлетворения. Ситуация успеха достигается тогда, когда сам ребенок признает свой результат как успех, возникает у субъекта после преодоления своей робости, неумения, незнания, психологического поражения. Реализация технологии «создание ситуации успеха» развивает ценное человеческое качество - стойкость в борьбе с трудностями.

#### **Список литературы для педагога**

1. Акимущин, И. Занимательная биология / Игорь Акимущин [Текст]. – СПб.: Амфора, 2015. – 319 с.
2. Баландин, Б.Б. 3000 каверзных вопросов и ответов для вундеркиндов и их родителей [Текст]. – М.: РИПОЛ классик, 2007. – 576 с.
3. Биологический энциклопедический словарь [Текст] / Гл. ред. М.С. Гиляров.- М.: Сов. энциклопедия, 1989. - 864с.
4. Болушевский, С.В. 100 научных опытов для детей и взрослых в комнате, на кухне, на даче [Текст] / Сергей Болушевский, Мария Яковлева. – Москва: Эксмо, 2015. – 240 с.
5. Буйлова Л.Н., Кленова Н.В. Концепция развития дополнительного образования: от замысла до реализации. – М.: Педагогическое сообщество России, 2016. – 192 с.
6. Великие россияне [Текст] / Биографическая библиотека Ф. Павленкова. – М.: ОЛМА Медиа Групп, 2007. – 639 с.: ил.
7. Внеклассные мероприятия: 10-11 классы [Текст] / Авт.-сост. Г.Г. Кулинич. – М.: ВАКО, 2012. – 272 с.
8. Величайшие тайны мира. Энциклопедический справочник [Текст] / Автор – сост. Н.Н. Непомнящий. – М.: Вече, 2007. – 480 с.
9. Ермаков Д. С., Зверев И. Д., Суравегина И. Т. Учимся решать экологические проблемы. Методическое пособие для учителя. [Текст]. - М.: Школьная Пресса, 2002.- 112 с.
10. Зверев, И. Д. Практические занятия по экологии для учащихся 9-го класса. [Текст]. – М.: Просвещение, 1998. – 78 с.

11. Коджаспирова, Г.М. Педагогика: учебник / Г.М. Коджаспирова. [Текст]. – М.: КНОРУС, 2010. – 744 с.
12. Комарова, И.И., Бородычева, Е.С. Большая книга вопросов и ответов: 100 000 фактов для умных и любознательных. [Текст]. – М.: РИПОЛ классик, 2006. – 736 с.
13. Крысин, Л.П. Современный словарь иностранных слов [Текст]. / Глав. ред. Деревянко Т. – М.: АСТ-Пресс, 2016. – 416 с.
14. Леонтович, А.В.; Савичев, А.С. Исследовательская и проектная работа школьников. 5-11 классы / Под ред. А.В. Леонтовича. [Текст]. – 2-е изд. – М.: ВАКО, 2016. – 160 с.
15. Матвеева, М.О. Химия. Новейший универсальный справочник школьника и студента. [Текст]. – Донецк, 2011. – 496 с.: ил.
16. Новейший справочник школьника: 10 класс. [Текст]. – М.: Эксмо, 2008. – 880 с.
17. Новейший справочник школьника: 11 класс. [Текст]. – М.: Эксмо, 2008. – 864 с.
18. Новожилова М. М. Как корректно провести учебное исследование: от замысла к открытию / М.М. Новожилова, С. Г. Воровщиков, И. В. Таврель. Науч. ред. Т. И. Шамова. – М.: 5 за знания, 2007. – 160 с.
19. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка [Текст] / Российская академия наук. Институт русского языка им. В.В. Виноградова. – М.: ООО «ИТИ Технологии», 2006. – 944 с.
20. Подвицкий, Т.А. Опыты по биологии для школьников [Текст]. / Т.А. Подвицкий. – М.: Эксмо, 2015. – 128 с.
21. Присталова, С. И. Как развить суперпамять, интеллект и внимание [Текст]. – Харьков, 2013. – 320 с.
22. Рогов, Е.И. Настольная книга практического психолога в образовании. [Текст]. – М.: Владос, 1995.
23. Соловьев, Л.И. География Кемеровской области. Природа: учебное пособие [Текст] / Л.И. Соловьев. – Кемерово: ОАО «ИПП «Кузбасс»; ООО «Скиф», 2006. – 384 с.
24. Философский энциклопедический словарь. [Текст]. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 576 с.
25. Школьный экологический мониторинг: Учебно-методическое пособие [Текст] / Под ред. Т.Я. Ашихминой. – М.: Агар, 2000. – 390 с.
26. Энциклопедия для детей. Т.2. Биология [Текст] / Сост. С.Т. Исмаилова. – М.: Аванта плюс, 1996. – 704 с.: ил.
27. Энциклопедия для детей: Т.4. Геология. [Текст] / Сост. С.Т. Исмаилова. – М.: Аванта плюс, 1995. – 624 с.: ил.
28. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия [Текст] / Глав. ред. В.А. Володин. – М.: Аванта плюс, 2000. – 640 с.: ил.
29. Энциклопедия для детей. Том 18. Человек. Ч.1. Происхождение и природа человека. Как работает тело. Искусство быть здоровым [Текст] / Глав. Ред. В. А. Володин. – М.: Аванта плюс, 2001. – 464 с.: ил.
30. Энциклопедия для детей. Том 19. Экология [Текст] / Глав. ред. В. А. Володин. – М.: Аванта плюс, 2001. – 448 с.: ил.

#### **Список литературы для учащихся**

1. Акимущкин, И. Занимательная биология / Игорь Акимущкин [Текст]. – СПб.: Амфора, 2015. – 319 с.
2. Баландин, Б.Б. 3000 каверзных вопросов и ответов для вундеркиндов и их родителей [Текст]. – М.: РИПОЛ классик, 2007. – 576 с.
3. Биологический энциклопедический словарь [Текст] / Гл. ред. М.С. Гиляров. – М.: Сов. энциклопедия, 1989. – 864с.
4. Болушевский, С.В. 100 научных опытов для детей и взрослых в комнате, на кухне, на даче [Текст] / Сергей Болушевский, Мария Яковлева. – Москва: Эксмо, 2015. – 240 с.
5. Великие россияне [Текст] / Биографическая библиотека Ф. Павленкова. – М.: ОЛМА Медиа Групп, 2007. – 639 с.: ил.

6. Величайшие тайны мира. Энциклопедический справочник [Текст] / Автор – сост. Н.Н. Непомнящий. – М.: Вече, 2007. – 480 с.
7. Комарова, И.И., Бородычева, Е.С. Большая книга вопросов и ответов: 100 000 фактов для умных и любознательных. [Текст]. – М.: РИПОЛ классик, 2006. – 736 с.
8. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка [Текст] / Российская академия наук. Институт русского языка им. В.В. Виноградова. – М., 2006. – 944 с.
9. Подвицкий, Т.А. Опыты по биологии для школьников [Текст]. / Т.А. Подвицкий. – М.: Эксмо, 2015. – 128 с.
10. Присталова, С. И. Как развить суперпамять, интеллект и внимание [Текст]. – Харьков, 2013. – 320 с.
11. Соловьев, Л.И. География Кемеровской области. Природа: учебное пособие [Текст] / Л.И. Соловьев. – Кемерово: ОАО «ИПП «Кузбасс»; ООО «Скиф», 2006. – 384 с.
12. Трибис, Е. Законы живой природы. [Текст]. – М.: РИПОЛ КЛАССИК, 2002. – 384 с.
13. Универсальная школьная энциклопедия. Т.1. А-Л / Глав. Ред. Е. Хлебалина, вед. ред. Д. Володихин. – М.: Аванта +, 2003. – 528 с.: ил.
14. Универсальная школьная энциклопедия. Т.2. М-Я / Глав. Ред. Е. Хлебалина, вед. ред. Д. Володихин. – М.: Аванта +, 2003. – 592 с.: ил.
15. Школьный экологический мониторинг: Учебно-методическое пособие [Текст] / Под ред. Т.Я. Ашихминой. – М.: Агар, 2000. – 390 с.
16. Энциклопедия для детей. Т.2. Биология [Текст] / Сост. С.Т. Исмаилова. – М.: Аванта плюс, 1996. – 704 с.: ил.
17. Энциклопедия для детей: Т.4. Геология. [Текст] / Сост. С.Т. Исмаилова. – М.: Аванта плюс, 1995. – 624 с.: ил.
18. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия [Текст] / Глав. ред. В.А. Володин. – М.: Аванта плюс, 2000. – 640 с.: ил.
19. Энциклопедия для детей. Том 18. Человек. Ч.1. Происхождение и природа человека. Как работает тело. Искусство быть здоровым [Текст] / Глав. Ред. В. А . Володин. – М.: Аванта плюс, 2001. – 464 с.: ил.
20. Энциклопедия для детей. Том 19. Экология [Текст] / Глав. ред. В. А. Володин. – М.: Аванта плюс, 2001. – 448 с.: ил.