

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ВЕЛИКОУСТЮГСКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

**Принято**

педагогическим советом  
муниципального  
образовательного  
дополнительного образования  
«Центр дополнительного образования»

Протокол №4 от 21.05.2020

**Утверждено**

приказом директора муниципального  
бюджетного образовательного учреждения  
дополнительного образования «Центр  
дополнительного образования»

Приказ № 66-ОД от 01.06.2020

Директор Ямова Е.М. Ямова



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ  
НАПРАВЛЕННОСТИ

**«Алхимия – истоки наук»**

Возраст обучающихся 6 -13 лет

Срок обучения - 1 год



Составили:

Опалихина Анна Анатольевна

педагог дополнительного образования

Петухова Мария Вячеславовна

педагог дополнительного образования

г. Великий Устюг  
Вологодская область  
2020 г.

## Аннотация

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Алхимия – истоки наук»

Объединение «Науки и творчество»

**Направленность:** естественнонаучная

**Цель программы:** создание условий для формирования у школьников поисково - познавательной деятельности, которая бы позволила не только систематизировать и расширить имеющиеся у детей представления об окружающей действительности, но и дать возможность им через эксперимент взять на себя новые социальные роли: лаборанта, исследователя - «ученого».

**Возраст обучающихся:** 6-13 лет

**Продолжительность реализации программы:** 1 год

**Режим занятий:** 2 раза в неделю по 1 и 2 часа

**Форма организации процесса обучения:** учебное занятие

**Краткое содержание:** программа «Алхимия – истоки наук» состоит из двух модулей. В разделы первого модуля включены - «Нескучная биология» и «Занимательная химия»; второго модуля – «Физика без формул», «Загадочная астрономия», «Увлекательная география», «Важная экология». Ребята узнают, что изучает каждая из наук, а так же изучат свойства различных веществ, поработают с лабораторным оборудованием и химическими реактивами, совершат открытия, как настоящие учёные. Многие природные явления благодаря простейшим и в то же время забавным опытам станут для юных «учёных» более понятными и привлекательными. Например, создавая облако в бутылке, ребята узнают, как в природе образуются облака. Каждый эксперимент – это ответ на вопрос из мира детства: «Как растения пьют воду?», «Почему кипит вода?», «Что такое круговорот воды в природе?» и др. Исследование природы научит детей наблюдать, предполагать, работать в команде, формировать собственное мнение. В течение учебного года, делая на занятиях то или иное открытие, каждый ребёнок самостоятельно определяется с индивидуальной темой исследования, эта работа проводится индивидуально в зависимости от потребностей исследователя.

**Ожидаемый результат:** *Обучающиеся должны знать:*

правила техники безопасности при проведении опытов и экспериментов;

названия и правила пользования приборов – помощников при проведении опытов;

способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты);

основные физические, химические, географические, астрономические, экологические понятия;

свойства и явления природы;

основные этапы организации проектно - исследовательской деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация)

*Обучающиеся должны уметь:*

применять на практике изученный теоретический материал и применять его при проведении опытов и экспериментов с объектами живой и неживой природы;

пользоваться оборудованием для проведения опытов и экспериментов;

вести наблюдения за окружающей природой;

планировать и организовывать исследовательскую деятельность;

выделять объект исследования, разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы; работать в группе.

**Итогом воспитательной работы по программе является степень сформированности качеств личности:**

любовь к природе; ответственное отношение к окружающей среде; доброжелательность к живым существам; стремление преодолевать трудности, добиваться успешного достижения поставленных целей.

## **Пояснительная записка**

Современный образовательный процесс немыслим без поиска новых, более эффективных технологий, призванных содействовать развитию творческих способностей детей, формированию навыков саморазвития и самообразования. Этим требованиям в полной мере отвечает экспериментальная деятельность, основанная на возросших требованиях к универсальности знаний. Ребенок сам по себе уже является исследователем, проявляя живой интерес к различного рода исследовательской деятельности, в частности – к экспериментированию. Наша программа помогает ребенку освоить азы экспериментальной работы, развивает мыслительные операции, стимулирует познавательную активность и любознательность, формирует интерес к природе, к исследованиям. Экспериментальная деятельность школьников является одним из методов развивающего (личностно-ориентированного) обучения, направленного на формирование самостоятельных исследовательских умений (постановка проблемы, сбор и обработка информации, проведение экспериментов, анализ полученных результатов). Представленная в программе система разнообразных опытов и экспериментов способствует формированию целеустремленности, развитию творческих способностей и предпосылок логического мышления, объединяет знания, полученные в ходе экспериментирования, помогает сформировать навыки безопасного поведения в быту. Использование ИКТ – технологий в процессе освоения программы способствует формированию особого типа мышления, характеризующегося открытостью и гибкостью по отношению ко всему новому, умением видеть объекты и явления всесторонне в их взаимосвязи, способностью находить эффективные варианты решения различных проблем.

Программа предусматривает формирование у обучающихся обще учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки целей до получения и оценки результата, интегрирует знания химии, биологии, географии, позволяя создать положительную мотивацию к обучению, формирует у обучающихся экологическую грамотность.)

**Программа составлена в соответствии с нормативными документами:**

1. Федеральный Закон №273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации №196 от 09.11.2018 «Об утверждении Порядка организации и осуществления

образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

3. «Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3272-14» (утверждены главным государственным санитарным врачом РФ 4июля 2014г. №41);

4. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 года № 09-3242.

**Актуальность программы.** Прежде чем начать детальное изучение наук, необходимо заранее подготовить почву, т.е. создать «матрицу», которая в дальнейшем будет постепенно заполняться. Хочется отметить, что наиболее важным фактором в этом процессе являются не столько сами знания, сколько развитие мышления детей. Необходимо научить обучающегося сравнивать, обобщать, анализировать, и экспериментировать. Когда ребенка побуждают подробно и развернуто объяснять явления и процессы в природе, то рассуждения превращаются в метод познания и способ решения логических задач. Поэтому данная программа охватывает систему естественных наук, формируя взаимосвязи между ними. Используя методы моделирования, наблюдения, экспериментирования и проектирования в процессе обучения по данной программе, создаются связи внутреннего мира ребёнка с окружающей средой. Таким образом, ребёнок устанавливает личностные эмоционально окрашенные связи с объектами и явлениями окружающего мира.

**Педагогическая целесообразность** данной программы заключается в том, что ребёнок не просто изучает основы естественных наук и их взаимосвязи, но и познаёт себя в каждой из них. Такой принцип обучения создаёт в ребёнке комфортное мироощущение, способствует формированию адекватной самооценки и как следствие, развитию гармоничной личности.

**Новизна программы.** Общеизвестно, что основы мировоззрения человека закладываются в детском и раннем школьном возрасте. Преподавание естественных наук в школе достаточно обширно и предлагает детям начальные сведения из физики, биологии, географии, экологии и астрономии. Однако, не смотря на объединяющий в себе все эти элементы естественных наук учебник, используемый в начальной школе, научные факты изучаются каждый в отдельности, при этом практически не выделяются взаимосвязи между ними. Обучение в школе часто опирается на заучивание большого количества фактического материала, при этом новые факты часто не связаны с повседневным опытом школьника. В дополнение к школьному курсу в данной программе широко используется проектная деятельность и способность обучающихся устанавливать межпредметные связи. Это дает ребенку возможность почувствовать себя активным участником в окружающих его природных процессах - найти свое место в

мироздании. Такой подход к обучению поддерживает и развивает естественную любознательность школьников.

**Отличительная особенность данной программы** заключается в том, что основной задачей является формирование умения делать выводы и умозаключения, доказывая свою точку зрения через поисково-исследовательскую деятельность, что является необходимым условием полноценного развития ребенка, играет неоценимую роль в формировании детской личности. Программа составлена на основе материала взятого из серии книг «Простая наука для детей»

**Цель программы:** создание условий для формирования у школьников поисково - познавательной деятельности, которая бы позволила не только систематизировать и расширить имеющиеся у детей представления об окружающей действительности, но и дать возможность им через эксперимент взять на себя новые социальные роли: лаборанта, исследователя - «ученого».

**Задачи программы:**

***Обучающие задачи:***

расширять представления детей об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей наук: физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии;

дать детям элементарные представления об основных физических свойствах и явлениях;

дать представление о химических свойствах веществ;

познакомить с основными географическими понятиями и явлениями;

расширять знания об экологии и экологической ситуации Вологодской области;

учить выделять в любом природном процессе взаимосвязи;

формировать умение сделать выводы из проведенных опытов и экспериментов;

расширять знания в области исследовательской и проектной деятельности.

***Развивающие задачи:***

развивать творческое воображение, внимание, наблюдательность, логическое мышление при самостоятельной работе;

развивать самостоятельное мышление в процессе обобщения накопленного опыта и применения его в другой ситуации;

развивать ораторских способностей, артистические и эмоциональные качества при выполнении проектной работы;

развивать интерес к творческой и исследовательской деятельности, исходя из индивидуальных способностей ребёнка.

***Воспитательные задачи:***

воспитывать бережное отношение к природе.

воспитывать чувства личной ответственности, чувства партнёрства со сверстниками и с руководителями;  
прививать принципы творческой деятельности и научно-исследовательского подхода в общении с окружающими как способы самореализации и самопознания;  
способствовать развитию коллективного сотрудничества для достижения единой цели.

**Возрастной диапазон освоения программы: 6 – 13 лет**

**Особенности возрастной группы детей, которым адресована программа:**

*Возраст детей и их психологические особенности:*

*Младшая возрастная группа (6 - 9 лет):*

В этот период в организме ребенка происходит физиологический сдвиг (резкий скачок, сопровождаемый бурным ростом тела и внутренних органов). Это в свою очередь приводит к повышению утомляемости, ранимости ребенка. Во время занятий детей нельзя торопить и подгонять, тем самым, показывая им, что они не умеют работать. Ребенок может замкнуться в себе, потерять интерес к занятиям.

Параллельно с учебной деятельностью ребенок вливается в новый коллектив, включается в процесс межличностного взаимодействия со сверстниками и педагогом. Младшие школьники активно овладевают навыками общения. В этот период происходит установление дружеских контактов, приобретение навыков взаимодействия со сверстниками. Дети в основном спокойны, они доверчиво и открыто относятся к взрослым, признают их авторитет, ждут от них помощи и поддержки.

*Средняя возрастная группа (10-13 лет):*

10-13 лет – период отрочества, важнейшие специфические черты которого проявляются в стремлении к общению со сверстниками, появлении в поведении признаков, свидетельствующих о желании утвердить свою самостоятельность, независимость.

Стремление подростков овладеть различными умениями способствует развитию чувства собственной умелости, компетентности и полноценности.

Этот период характеризуется становлением избирательности, целенаправленности восприятия, устойчивого произвольного внимания и логической памяти. В это время активно формируется абстрактное, теоретическое мышление, усиливаются индивидуальные различия, связанные с развитием самостоятельного мышления. Идет становление нового уровня самосознания, который выражается в стремлении понять себя, свои возможности, свое сходство с другими детьми и свою неповторимость.

**Срок реализации - 1 год.**

Программа состоит из двух модулей: 1-й-модуль рассчитан на 4 месяца (48 часов), 2-й модуль рассчитан на 5 месяцев (60 часов).

**Наполняемость группы – 8-15 человек.**

**Особенности набора детей:** набор на обучение по программе - свободный, по желанию ребенка и с согласия родителей.

Состав группы постоянный. В течение года возможен дополнительный прием детей после собеседования на свободные места.

**Режим занятий.**

Занятия проводятся в группах по 1 часу три раза в неделю, при парных занятиях с перерывом 10 минут между занятиями.

Общий объем реализации программы 108 часа.

В процессе обучения используется такие **формы занятий** как: комбинированное, практическое, беседа, опыты, эксперименты, вводное, итоговое.

В данной программе отдается предпочтение таким **формам, методам обучения**, которые:

стимулируют обучающихся к постоянному пополнению знаний (беседы, викторины, олимпиады и т.д.);

способствуют развитию творческого мышления, методы, обеспечивающие формирование интеллектуальных умений: анализ, синтез, сравнение, установление причинно-следственных связей, а также традиционные методы – беседа, наблюдения, опыт, эксперимент, лабораторные и практические работы;

обеспечивают развитие исследовательских навыков, умений; основ проектного мышления обучающихся (проектные работы, проблемный подход к изучению отдельных явлений).

Допускается реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы с применением дистанционных образовательных технологий.

**Ожидаемые результаты и способы их проверки:**

**Обучающиеся должны знать:**

правила техники безопасности при проведении опытов и экспериментов; названия и правила пользования приборами – помощниками при проведении опытов;

способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты);

основные физические, химические, географические, астрономические, экологические понятия;

свойства и явления природы;

основные этапы организации проектно - исследовательской деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация)

***Обучающиеся должны уметь:***

применять на практике изученный теоретический материал и применять его при проведении опытов и экспериментов с объектами живой и неживой природы;  
пользоваться оборудованием для проведения опытов и экспериментов;  
вести наблюдения за окружающей природой;  
планировать и организовывать исследовательскую деятельность;  
выделять объект исследования, разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;  
работать в группе.

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

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



## Календарный учебный график

### 1. Продолжительность учебного года

#### 1 модуль:

А) начало учебного года- 1 сентября

Б) окончание учебного года- 31 декабря

#### 2-й модуль:

А) начало учебного года- 1 января

Б) окончание учебного года- 31 мая-31 августа

### 2. Количество учебных недель- 36,

1 модуль - 4 месяца/16 недель;

2 модуль - 5 месяцев / 20 недель

### 3. Сроки летних каникул- 1июня-31 августа

### 4. Занятия в объединении проводятся в соответствии с расписанием занятий.

5. Продолжительность занятия для обучающихся младшего школьного возраста - 45 минут. Перерыв между занятиями составляет 10 минут.

6. Входной контроль проводится в сентябре и январе.

7. Промежуточная аттестация обучающихся проводится в ноябре и апреле.

8. Итоговая аттестация в декабре и мае.

## Учебный план

| Модуль                                      | Количество часов |           |           |
|---------------------------------------------|------------------|-----------|-----------|
|                                             | Всего            | Теория    | Практика  |
| <b>I модуль<br/>Нескучные науки</b>         | <b>48</b>        | <b>24</b> | <b>24</b> |
| 1.1. Введение в образовательную программу   | 2                | 1         | 1         |
| 1.2. Нескучная биология                     | 14               | 7         | 7         |
| 1.3. Занимательная химия                    | 32               | 16        | 16        |
| <b>II модуль<br/>Волшебные чудеса науки</b> | <b>60</b>        | <b>28</b> | <b>32</b> |
| 2.1. Физика без формул                      | 18               | 9         | 9         |
| 2.2. Загадочная астрономия                  | 12               | 6         | 6         |
| 2.3. Увлекательная география                | 16               | 8         | 8         |
| 2.4. Важная экология                        | 9                | 5         | 4         |
| 2.5. Итоговые занятия                       | 5                | 1         | 4         |
| <b>Итого за год</b>                         | <b>108</b>       | <b>52</b> | <b>56</b> |

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (144 часа)

| №                                                | Наименование разделов и тем                                                             | Общее кол-во часов | Теоретических | Практических |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------|--------------|
| <b>I модуль «Занимательные науки»</b>            |                                                                                         | <b>48</b>          | <b>24</b>     | <b>24</b>    |
| <b>1.1. Введение в образовательную программу</b> |                                                                                         | <b>2</b>           | <b>1</b>      | <b>1</b>     |
| <b>1.</b>                                        | Вводное занятие. Ознакомление с программой. Инструктажи. ТБ.                            | 2                  | 1             | 1            |
| <b>1.2. Нескучная биология</b>                   |                                                                                         | <b>15</b>          | <b>7.5</b>    | <b>7.5</b>   |
| <b>2</b>                                         | <b>Вводная аттестация (Тест)</b>                                                        | 1                  | 0.5           | 0.5          |
| <b>3.</b>                                        | Что такое биология? (Опыт – «Пациент, скорее жив?») )                                   | 2                  | 1             | 1            |
| <b>4</b>                                         | Микробиология (Опыт – «Почему нужно мыть руки?» и «Взаимоотношение бактерий и плесени») | 1                  | 0.5           | 0.5          |
| <b>5</b>                                         | Фотосинтез (Опыт – «Листописание»)                                                      | 2                  | 1             | 1            |
| <b>6</b>                                         | Движение растений (Опыт – «Лабиринт для картошки»)                                      | 1                  | 0.5           | 0.5          |
| <b>7</b>                                         | Растения и свет (Опыт – «Тормоз для растения»)                                          | 2                  | 1             | 1            |
| <b>8</b>                                         | Превращение побегов и корней (Эксперименты с проращиванием семян)                       | 1                  | 0.5           | 0.5          |
| <b>9</b>                                         | Как изучать зверей? (Опыт – «Собираем коллекцию следов»)                                | 2                  | 1             | 1            |
| <b>10</b>                                        | Холоднокровные и теплокровные (Опыт – «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха»)       | 1                  | 0.5           | 0.5          |
| <b>11</b>                                        | Кто как двигается? (Опыт – «Как ползает улитка?»)                                       | 2                  | 1             | 1            |
| <b>1.3. Занимательная химия</b>                  |                                                                                         | <b>31</b>          | <b>15.5</b>   | <b>15 .5</b> |
| <b>12</b>                                        | Что изучает химия? (Задание – Химия вокруг нас)                                         | 1                  | 0.5           | 0.5          |
| <b>13</b>                                        | Состояние и молекулярное строение вещества (Опыт – «Движение молекул жидкости»)         | 2                  | 1             | 1            |
| <b>14</b>                                        | Превращение вещества (Опыт – «Коллекция кристаллов»)                                    | 1                  | 0.5           | 0.5          |
| <b>15</b>                                        | Кристаллы (Опыт - «Хрустальные» яйца)                                                   | 2                  | 1             | 1            |
| <b>16</b>                                        | Вода (Опыт – «Кипение» холодной воды»)                                                  | 1                  | 0.5           | 0.5          |
| <b>17</b>                                        | Химические реакции (Опыт – «Взрыв в пакете»)                                            | 2                  | 1             | 1            |

|                                           |                                                                                           |           |           |           |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 18                                        | Катализаторы и ингибиторы (Опыт – «Летающие баночки» )                                    | 1         | 0.5       | 0.5       |
| 19                                        | Катализаторы и ингибиторы ( Опыт – «Пенный фонтан» и «Суперпена»).                        | 2         | 1         | 1         |
| 20                                        | Смешение веществ (Опыт – «Механическое разделение смеси при помощи воздушного шарика»)    | 1         | 0.5       | 0.5       |
| 21                                        | Раствор (Опыт – «Исчезающий сахар»)                                                       | 2         | 1         | 1         |
| 22                                        | Суспензия (Опыт – «Хитрый силикон»)                                                       | 1         | 0.5       | 0.5       |
| 23                                        | Коллоидный раствор (Опыт – «Съедобный клей»)                                              | 2         | 1         | 1         |
| 24                                        | Эмульсия (Опыт – «Смесь масла и воды»)                                                    | 1         | 0.5       | 0.5       |
| 25                                        | Кислоты и щелочи (Опыт – «Домашний лимонад»)                                              | 2         | 1         | 1         |
| 26                                        | Кислоты и щелочи (Опыт – «Резиновое яйцо»)                                                | 1         | 0.5       | 0.5       |
| 27                                        | Кислоты и щелочи (Опыт – «Невидимая кола»)                                                | 2         | 1         | 1         |
| 28                                        | Индикаторы (Опыт – «Натуральный индикатор кислотности» и «Умный йод»)                     | 1         | 0.5       | 0.5       |
| 29                                        | Мыло (Опыт – «Цветные фантазии»)                                                          | 2         | 1         | 1         |
| 30                                        | Углерод (Опыт – «Серебрянное яйцо» и «Получение углерода из листьев растений»)            | 1         | 0.5       | 0.5       |
| 31                                        | <b>Промежуточная аттестация (Олимпиада)</b>                                               | 2         | 1         | 1         |
| 32                                        | Углерод (Опыт – «Свечка и магический стакан»)                                             | 1         | 0.5       | 0.5       |
| <b>II модуль «Волшебные чудеса науки»</b> |                                                                                           | <b>60</b> | <b>30</b> | <b>30</b> |
| <b>2.1.Физика без формул</b>              |                                                                                           | <b>18</b> | <b>9</b>  | <b>9</b>  |
| 33                                        | Что такое физика? (Задание – физические явления вокруг меня)                              | 2         | 1         | 1         |
| 34                                        | Вещество и поле (Опыт – «Как «увидеть» поле?» и «Всегда ли можно верить компасу?»)        | 1         | 0.5       | 0.5       |
| 35                                        | Электрическое поле (Опыт – «Обнаружение электрического поля» и «Собираем электроскоп»)    | 2         | 1         | 1         |
| 36                                        | Физические величины (Задание – Вспомнить устойчивые выражения со старинными мерами)       | 1         | 0.5       | 0.5       |
| 37                                        | Основные состояния вещества (Опыт – «Что идет из чайника?» и «Испарение твердых веществ») | 2         | 1         | 1         |
| 38                                        | Температура (Задания с термометром)                                                       | 1         | 0.5       | 0.5       |

|                                    |                                                                                                                   |           |            |            |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|------------|
| 39                                 | Сила (Опыт – «Перетягивание стула»)                                                                               | 2         | 1          | 1          |
| 40                                 | Инерция (Опыт – «Инертный фолиант» и «Кто дальше?»)                                                               | 1         | 0.5        | 0.5        |
| 41                                 | Центробежная «сила» (Опыт – «Сила в бессилии»)                                                                    | 2         | 1          | 1          |
| 42                                 | Энергия (Опыт – «Потенциальная и кинетическая энергия» и «Куда «исчезает» механическая энергия?»)                 | 1         | 0.5        | 0.5        |
| 43                                 | Масса и вес (Опыт – «Весы и чудеса» и «Невесомость без орбиты»)                                                   | 2         | 1          | 1          |
| 44                                 | Давление (Опыт - «Ныряльщик Декарта»)                                                                             | 1         | 0.5        | 0.5        |
| <b>2.2.Загадочная астрономия</b>   |                                                                                                                   | <b>12</b> | <b>6</b>   | <b>6</b>   |
| 45                                 | Что изучает астрономия? (Задание сделать макет Солнечной системы)                                                 | 2         | 1          | 1          |
| 46                                 | Иллюзия луны (Опыт – «Велика ли Луна?»)                                                                           | 1         | 0.5        | 0.5        |
| 47                                 | Почему Луна не падает на Землю? (Опыт – «Луна и Земля»)                                                           | 2         | 1          | 1          |
| 48                                 | Орбиты (Опыт – «Как нарисовать эллипс»)                                                                           | 1         | 0.5        | 0.5        |
| 49                                 | Смена времен года (Опыт – «Смена времен года при помощи глобуса и лампы»)                                         | 2         | 1          | 1          |
| 50                                 | Звездное небо над головой (Изучаем карту звездного неба)                                                          | 1         | 0.5        | 0.5        |
| 51                                 | Движение звезд (Опыт «Звезды – соседи»)                                                                           | 2         | 1          | 1          |
| 52                                 | Кометы и метеориты (Опыт – «Куда направлен хвост кометы?»)                                                        | 1         | 0.5        | 0.5        |
| <b>2.3.Увлекательная география</b> |                                                                                                                   | <b>17</b> | <b>8.5</b> | <b>8.5</b> |
| 53                                 | Что изучает география? (Работа с глобусом и картой)                                                               | 2         | 1          | 1          |
| 54                                 | Голубая планета Земля (Эксперимент – «Голубое небо»)                                                              | 1         | 0.5        | 0.5        |
| 55                                 | Великие географические открытия (Работа с научно - познавательной литературой, фильм про географические открытия) | 2         | 1          | 1          |
| 56                                 | Метеорология – наука о погоде (Опыт – «Облако в бутылке»)                                                         | 1         | 0.5        | 0.5        |
| 57                                 | Почему идет дождь? (Опыт – «Круговорот воды в природе»)                                                           | 2         | 1          | 1          |
| 58                                 | Семицветная арка (Опыт – «Как появляется радуга?»)                                                                | 1         | 0.5        | 0.5        |
| 59                                 | Планете имя – Океан (Опыт – «Разлив нефти в океане»)                                                              | 2         | 1          | 1          |
| 60                                 | Айсберги – плавающие горы (Опыт –                                                                                 | 1         | 0.5        | 0.5        |

|                             |                                                                                                    |            |            |            |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
|                             | «Почему опасен Айсберг?»)»                                                                         |            |            |            |
| 61                          | В земных глубинах (Опыты с песком и глиной)                                                        | 2          | 1          | 1          |
| 62                          | Как появились вулканы? (Опыт – «Извержение вулкана»)                                               | 1          | 0.5        | 0.5        |
| 63                          | Материки и Страны (работа с контурными картами)                                                    | 2          | 1          | 1          |
| <b>2.4.Важная экология</b>  |                                                                                                    | <b>9</b>   | <b>4.5</b> | <b>4.5</b> |
| 64                          | Экология – наука о доме (Опыт – «Измерение загрязнения воздуха»)                                   | 1          | 0.5        | 0.5        |
| 65                          | Наш край. Воды Вологодской области: реки и озера. Охрана.(Опыт – «Изучение проб воды из р.Сухона») | 2          | 1          | 1          |
| 66                          | Растительный мир Вологодской области (Опыты с растениями)                                          | 1          | 0.5        | 0.5        |
| 67                          | Животный мир Вологодской области (Опыты и наблюдения за животными уголка природы)                  | 2          | 1          | 1          |
| 68                          | Заповедные места Вологодской области (Экскурсия в бор)                                             | 1          | 0.5        | 0.5        |
| 69                          | Экологическая обстановка в городе Великий Устюг (изучение загрязненности города бытовым мусором)   | 2          | 1          | 1          |
| <b>2.5.Итоговые занятия</b> |                                                                                                    | <b>4</b>   | <b>2</b>   | <b>2</b>   |
| 70                          | <b>Итоговая аттестация (Защита творческого проекта)</b>                                            | 1          | 0.5        | 0.5        |
| 71                          | Итоговое занятие, репетиция выступления отчет за год                                               | 2          | 1          | 1          |
| 72                          | Показательное выступление обучающихся «Волшебные чудеса науки»                                     | 1          | 0.5        | 0.5        |
| <b>Всего</b>                |                                                                                                    | <b>108</b> | <b>54</b>  | <b>54</b>  |

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (108 часов)

### Содержание занятий для I модуля:

#### 1.1. Введение в образовательную программу (2ч)

*Теоретическая часть.* Знакомство детей с целями и задачами объединения, с правилами поведения при проведении опытов, экспериментов, наблюдений; техника безопасности.

*Практическая часть.* Экскурсия в живой уголок ЦДО, показ фильма «Травматизм» и его обсуждение.

#### 1.2. Нескучная биология(14 ч)

*Теоретическая часть.* Удивительная наука – биология. Основные термины. Ученые и первооткрыватели в области биологии. Живые и неживые организмы. Органические вещества: белки, жиры, углеводы. Микробиология - бактерии и плесень. Микроскоп, его строение. Строение семени. Живая клетка растения и животного. Растительный мир. Опасные и полезные растения родного края. Как вырастить растение. Животный мир на разных континентах Земли. Местная фауна. Поведение животных. Опасные животные и насекомые. Как ухаживать за домашним питомцем.

*Практическая часть.* Опыт «Пациент, скорее, жив?» (белки и их функции); опыт «Почему нужно мыть руки?» и «Взаимоотношения бактерий и плесени» (изучение бактерий, микроорганизмов); опыт «Листописание» (фотосинтез); опыт «Лабиринт для картошки» (свет необходим для фотосинтеза); опыт «Тормоз для растений» ( свет в жизни растений); опыт «Как двигается улитка?» ( приспособления для передвижения); эксперименты с проращиванием семян фасоли; опыт «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха» (отличие холоднокровных и теплокровные животных).

#### 1.3. Занимательная химия(32 ч)

*Теоретическая часть.* Основные термины химии. Применение химии в повседневной жизни. Основные ученые и первооткрыватели. Атом. Молекулы. Три состояния веществ; твердое, жидкое и газообразное. Что такое кристаллы. Вода и ее свойства. Химические реакции: соединения, разложения, замещения. Что такое катализаторы и ингибиторы, и для чего они нужны. Что такое смесь, раствор, суспензия, коллоидный раствор, эмульсия. Кислоты и щелочи, что это такое и для чего они нужны. Что такое индикаторы, для чего они нужны. Углерод - важный элемент на Земле.

*Практическая часть.* Опыт «Движение молекул жидкости» (сравнение движения молекул в холодной и горячей воде); опыт «Коллекция

кристаллов» и «Хрустальные» яйца (состояние веществ); опыт «Кипение холодной воды» (свойства воды); опыт «Взрыв в пакете» (химические реакции); опыт «Летающие баночки» (реакция с выделением углекислого газа); опыт «Суперпена» (реакция разложения перекиси водорода); опыт «Пенный фонтан» (экзотермическая реакция); опыт «Механическое разделение смеси при помощи воздушного шарика» (разделение соли и молотого перца); опыт «Исчезающий сахар» (виды смесей и их свойства); опыт «Съедобный клей» (изготавливаем коллоидный раствор); опыт «Смесь масла и воды» (изготавливаем эмульсию); опыт «Резиновое яйцо» (взаимодействие щелочи с кислотой); опыт «Невидимая кола» (взаимодействие фосфорной кислоты и молока); опыт «Умный йод» (определение содержания крахмала в продуктах); опыт «Цветные фантазии» (строение молекул мыла и их свойства); опыт «Серебряное яйцо» и «Свечка и магический стакан», «Получение углерода из листьев растений» (углерод и его свойства).

### **Ожидаемые результаты по окончании обучения по I модулю «Нескучные науки»**

#### ***Обучающиеся должны знать:***

что изучает биология, как наука;  
растения, их виды, условия необходимые для роста, части растений;  
животные, их виды, среда обитания, условия жизни;  
строение микроскопа, его основные части;  
что изучает химия как наука;  
основные элементы строения вещества - элементарные частицы - атом и молекула;  
агрегатные состояния веществ и их превращения.

#### ***Обучающиеся должны уметь:***

отличать ядовитые растения от лекарственных;  
пользоваться справочниками-определителями;  
пользоваться микроскопом самостоятельно;  
проводить самостоятельно простейшие опыты и эксперименты;  
проводить опыты по выращиванию кристаллов в домашних условиях.

### **Содержание занятий для II модуля «Волшебные чудеса науки»:**

#### **2.1. Физика без формул (18 ч)**

*Теоретическая часть.* Физика, как наука. Физические приборы, физические величины и физические явления. Силы в природе – сила трения, сила тяжести, сила выталкивания, аэродинамическая сила. Что такое тепло и

как оно передаётся? Электричество. От чего зависит ток? Что такое электромагнитные волны? Магнитное поле. Что такое масса и вес, чем отличаются друг от друга. Инерция и для чего она нужна.

*Практическая часть.* Опыт «Как «увидеть» поле?» (направления магнитного поля, силовые линии); опыт «Всегда ли можно верить компасу?» (магнитное поле, действие металлов на компас); опыт «Обнаружение электрического поля» (наблюдаем электрическое поле); опыт «Собираем электроскоп» (собираем прибор, позволяющий приблизительно измерить электрический заряд); опыт «Испарение твердых веществ» (состояния веществ, возгонка); опыт «Что идет из чайника?» (газообразное состояние веществ); опыт «Перетягивание стула» (сложение сил); опыт «Инертный фолиант» и «Кто дальше?» (от чего зависит сила инерции); опыт «Сила в бессилии» (центробежная сила); опыт «Потенциальная и кинетическая энергия» и «Куда «исчезает» энергия» (превращении энергии); опыт «Веса и чудеса» и «Невесомость без орбиты» (масса и вес движущегося тела); опыт «Вопрос ребром» и «Ныряльщик Декарта» (давление).

## **2.2.Загадочная астрономия (12 ч )**

*Теоретическая часть.* Что изучает астрономия? Планеты солнечной системы. Какое оно Солнце? Почему светит Солнце? Температура Солнца. Планеты — дети Солнца. Меркурий — брат Луны. Венера — ядовитый воздух. Марс — ржавая планета. Мир планет-гигантов. Семья Юпитера. Окольцованный Сатурн со своим семейством. Два брата-близнеца — Уран и Нептун. В царстве тьмы и холода на Плутоне и Хароне. Комета — снежный дирижабль. Метеоры — «падающие звезды». Метеориты – инопланетяне в шкафу. Опасные астероиды. Что такое созвездие? Стороны света. Почему звёздное небо вращается? Вращение Земли – день и ночь. Земля из космоса. Форма Земли. Солнце, Земля и Луна Вращение Земли вокруг Солнца. Что такое год? Что такое месяц? Времена года. Как меняется природа в разное время года.

*Практическая часть.* Опыт «Луна и Земля» (центробежная сила); опыт «Как нарисовать эллипс?» (рисуем орбиту Земли); опыт «Смена времен года при помощи глобуса и лампы» (смена времен года); опыт «Звезды – соседи»(движение звезд по кругу); опыт «Перемещение планет» (движение планет); опыт «Куда направлен хвост кометы» (изучаем кометы); опыт «Откуда летят метеоры?» (изучаем метеоры и метеориты).

## **2.3.Увлекательная география (16 ч)**

*Теоретическая часть.* Разделы географии (геология, минералогия, картография, метеорология). Тектонические процессы внутри Земли,



землетрясения. Полезные ископаемые. Драгоценные минералы. Географическая карта. Глобус. Элементы рельефа. Что внутри Земли. Вулканы. Поверхность Земли: материки и океаны. Метеорология – наука о погоде. Облака. Погодные явления.

*Практическая часть.* Эксперимент «Голубое небо» (дисперсия – процесс разложения света на спектр); опыт «Облако в бутылке» (как формируются облака); опыт «Круговорот воды в природе» (процесс постоянного перемещения воды на Земле); опыт «Как появляется радуга» (преломление солнечных лучей в дождевых каплях); опыт «Разлив нефти в океане» (влияние нефти на живые организмы); опыт «Почему опасен Айсберг?» (отрицательная роль айсберга в жизни человека); опыты с песком и глиной (свойства песка и глины); опыт «Извержение вулкана» (модель вулкана, почему происходит извержение); работа с научной литературой, контурными картами, глобусом.

## **2.4.Важная экология (8 ч)**

*Теоретическая часть.* Что такое экология? Экосистема. Как человек зависит от природы? Как ты можешь сохранить природу? Растительный и животный мир Вологодской области. Растения и животные Вологодской области, занесенные в Красную книгу. Охраняемые природные территории, памятники природы Великоустюгского района. Экологические проблемы г. Великий Устюг и пути их решения.

*Практическая часть.* Опыт «Измерение загрязнения воздуха» (измеряем загрязненность воздуха на территории ЦДО и в помещении ЦДО); опыт «Изучение проб воды» и «Фильтрация воды» (изучение воды из р.Сухона ); опыты с растениями – «Фасоль в коробке», «Кислород и фотосинтез», «Роль света, тепла и полива в жизни растений», «Может ли растение дышать?»; наблюдения и опыты с животными уголка природы – опыт «Влияние температуры воды на окраску рыб», «Выработка условных рефлексов у птиц на звуковые сигналы», «Наблюдения за ростом, развитием и формированием поведения джунгарского хомячка»; изучение заповедных и охраняемых мест Вологодской области; трудовой десант по очистке территории ЦДО от мусора.

## **2.5.Итоговые занятия (6ч)**

*Теоретическая часть.* Подведение итогов работы за год. Подготовка к отчетному выступлению «Волшебные чудеса науки»

*Практическая часть.* Итоговая аттестация в виде защиты творческого проекта (дети пишут сами при небольшой помощи педагога на протяжении

изучения II модуля программы). Отчетное показательное выступление обучающихся «Волшебные чудеса науки».

### **Ожидаемые результаты по окончании обучения по II модулю «Волшебные чудеса науки»**

#### ***Обучающиеся должны знать:***

примеры физических приборов, физические величин и физические явлений, понимать, в чем их отличия;  
от чего зависит сила тяжести;  
что такое тепло и как оно передаётся;  
понятие электричества и электромагнитных волн;  
виды полезных ископаемых и минералов;  
различные стихийные бедствия и способы действия в случае опасности;  
понятие «созвездие», виды небесных светил в порядке удалённости от Земли; стороны света;  
принципы ориентирования на карте и глобусе;  
понятие суток, причину смены дня и ночи;  
понятие года и изменения в природе в разные времена года;  
основные слои Земли, материки и океаны Земли;  
основные природные явления.

#### ***Обучающиеся должны уметь:***

пользоваться картами и глобусом;  
различать на карте элементы рельефа;  
самостоятельно проводить простейшие опыты, эксперименты и наблюдения;  
пользоваться физическим оборудованием;  
самостоятельно пользоваться научной и справочной литературой;  
различать основные созвездия на небе;  
определять стороны света по компасу;  
подготовить проект по выбранной теме, сформулировать гипотезу и задачи для её исследования; защитить свой проект перед сверстниками.

## **Организационно-педагогические условия и методическое обеспечение программы**

Для эффективной реализации настоящей программы необходимы определённые **условия**:

- квалифицированные кадры;
- наличие учебного кабинета с учебной доской;
- наличие Уголка природы (с растениями и животными);
- библиотечный фонд (энциклопедии и справочники),
- возможность выезда (выхода) за пределы города;
- наличие разнообразных средств обучения:
- компьютер (ноутбук) с возможностью использования сети Интернета;
- медиа-проектор;
- аудио- и видеоматериалы;
- аудиоаппаратура;
- микроскоп;
- лупы;
- глобус,
- компас,
- географические карты,
- географический атлас,
- термометр,
- химические реактивы (набор)
- лабораторная посуда.

### **Дидактические и методические материалы:**

наличие наглядного материала (иллюстрации, плакаты, выставочные стенды);

наличие демонстрационного материала (фотоальбомы, видеофильмы, аудиозаписи);

научно-популярная литература;

наличие рабочей учебной программы

### **Основные способы и формы работы с детьми:**

Преобладающая форма занятий - групповая.

*Групповая (коллективная)* форма работы направлена на осознание всем коллективом тех целей и задач, решение которых требует общих усилий.

Формы работы: коллективные обсуждения, дискуссии и отчеты, экскурсии, творческие дела, трудовые операции, игры, соревнования и конкурсы.

Активно используются и другие формы занятий:

*Индивидуальная* форма работы тесно связана с приобщением обучающихся к чтению и реферированию научно-популярной и специальной литературы, с выполнением наблюдений, проведением экспериментов, и направлена на воспитание у детей осознания важности личного вклада в сохранение природы, раскрытие возможностей для самореализации и самовоспитания.

Формы работы: объяснение, планирование, консультации, организация совместных наблюдений, опыт описаний, исследование и работа с научной литературой.

*Микрогрупповая* форма работы используется в работе с малыми группами из 3 – 4 человек и направлена на воспитание у воспитанников таких социально значимых качеств: ответственность, способность к сотрудничеству, взаимопомощи и самореализации.

Формы работы: экологические ситуации, наблюдение, исследование, совместные проекты.

Тип занятий - учебно-тренировочный.

Формы обучения младшего школьного и подросткового возраста основам экологии очень разнообразны: это тематические занятия, практикумы, экскурсии, викторины, участие в экологических акциях, конкурсах и др.

Основные методы организации учебно-воспитательного процесса:

1.Словесный метод:

рассказ, беседа, обсуждение;

инструктаж (правила безопасной работы с инструментами);

словесные оценки (работы на уроке, практические работы).

2.Метод наглядности:

наглядные пособия и иллюстрации, фото- и видеоматериалы, карты, пособия, гербарии, муляжи;

3.Практический метод:

наблюдения

практические работы

экскурсии;

4.Объяснительно-иллюстративный:

сообщение готовой информации;

5.Частично-поисковый метод:

выполнение практических работ;

6.Метод индивидуальных проектов:

поиск новых приемов работы с материалом.

В процессе обучения предусматриваются теоретические и практические занятия. Теоретическая часть обычно занимает не более 45 минут от занятия и часто идет параллельно с выполнением практического задания.

**Структура занятий состоит из нескольких этапов:**

объявление темы;

совместная постановка цели и задач занятия;

объяснение нового материала;

физкультминутка для глаз, пальчиковая гимнастика;

самостоятельная работа детей;

подведение итогов.

**Образовательный процесс включает в себя методы и формы обучения:**

беседы, демонстрация наглядных пособий, ролевые, дидактические игры, экскурсии, практикумы, лабораторные работы, просмотр учебных фильмов, разработка и защита проекта, конкурсы, самостоятельные работы творческого типа.

**Формы контроля знаний и умений по каждому модулю:** промежуточная, итоговая аттестация в различных формах: тест, олимпиады, викторины участие в конкурсах и выставках.

**Формы проведения аттестации:** опрос, тестирование, анкетирование, контрольное задание, педагогическое наблюдение, игры.

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

Процесс обучения предусматривает следующие виды контроля:

| Время проведения                                         | Цель проведения                                                                                                                                                                                                                                                                     | Формы контроля             |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Входной контроль</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            |
| В начале учебного года                                   | Определение уровня развития детей, их творческих способностей                                                                                                                                                                                                                       | Тест                       |
| <b>Текущий контроль</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            |
| В течение всего учебного года                            | Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности детей в обучении. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.                                  | Педагогическое наблюдение  |
| <b>Промежуточный контроль</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            |
| В конце большой темы, полугодия.                         | Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение результатов обучения.                                                                                                                                                                                     | Олимпиада                  |
| <b>Итоговый контроль</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            |
| В конце учебного года по окончании обучения по программе | Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования общеобразовательной программы и методов обучения. | Защита творческого проекта |

## Тест (Вводная аттестация)

**1. В какое время суток можно увидеть на небе звёзды?**

- днём
- утром
- ночью

**2. Что мы едим у огурца?**

- плод
- семена
- стебель

**3. Найди насекомое.**

- стрекоза
- летучая мышь
- голубь

**4. Как называется явление, когда испаряется вода и выпадают осадки?**

---

**5. Почему поздней осенью солнце греет слабее?**

- поднимается высоко над землёй
- поднимается невысоко над землёй

**6. Можно ли наблюдать за рыбами зимой? Объясни.**

-----

-----

-----

**7. Как называется прибор, которым измеряют температуру воздуха?**

- барометр
- термометр
- манометр

**8. Оттепель бывает ,когда температура воздуха:**

- выше нуля градусов
- нуль градусов
- ниже нуля градусов

**9. Как называется планета, на которой ты живёшь?**

- Венера;
- Земля;
- Нептун.

**10. Какой из газов в воздухе самый важный?**

- азот;
- кислород;
- углекислый газ.

### Оценка результатов:

**высокий уровень** – правильно ответили на 10 – 8 вопросов

**средний уровень** - правильно ответили на 7 – 5 вопросов

**низкий уровень** - меньше 5 вопросов

## Олимпиада (Промежуточная аттестация)

**1.К телам живой природы относятся:**

- а) вода
- б) гвоздь
- в) комнатная муха

**2. Из цветка растения образуется:**

- а) стебель
- б) плод с семенами
- в) лист

**3.Гриб состоит из:**

- а) из корня
- б) из стебля
- в) из плодового тела и грибницы, шляпки

**4.Вещество – это:**

- а) капля росы
- б) нож
- в) резина

**5.В состав воздуха входит:**

- а) азот
- б) взвесь
- в) вода

**6.Состояние воды:**

- а) жидкое и газообразное.
- б) твердое
- в) все перечисленные

**7.Простые вещества состоят из:**

- а) атомов одного вида
- б) разных атомов
- в) частиц

**8. Задание « Склеенное предложение».** Клей разлился - слова склеились.

Отдели слова друг от друга черточками.

АТОММЕДЬКИСЛОРОДМОЛЕКУЛАМЕНДЕЛЕЕВ

**9.Допиши предложения.**

Животные, у которых 6 ног – это \_\_\_\_\_

Водные животные, покрытые чешуёй, дышащие жабрами – это \_\_\_\_\_

Животные с голой кожей, живущие и в воде и на суше – это \_\_\_\_\_

Животные с сухой чешуйчатой кожей, ползающие – это \_\_\_\_\_

Животные, выкармливающие детёнышей молоком – это \_\_\_\_\_

### 10. Заполни таблицу:

| Название растения                                                                        | Где выращивают | Как используют |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| Пшеница<br>Капуста<br>Груша<br>Свекла<br>Тимофеевка<br>Клевер<br>Лён<br>Хлопок<br>Огурцы |                |                |

### Оценка результатов:

**высокий уровень** – правильно ответили на 10 – 8 вопросов

**средний уровень** - правильно ответили на 7 – 5 вопросов

**низкий уровень** - меньше 5 вопросов

### Защита творческого проекта (Итоговая аттестация)

**Высокий уровень** - тема проекта раскрыта, исчерпывающе, автор продемонстрировал глубокие знания, выходящие за рамки программы; цель определена, ясно описана, дан подробный план её достижения; работа отличается чётким и грамотным оформлением в точном соответствии с установленными правилами; работа отличается творческим подходом, собственным оригинальным отношением автора к идее проекта.

**Средний уровень** - тема проекта раскрыта фрагментарно; цель определена, дан краткий план её достижения; предприняты попытки оформить работу в соответствии с установленными правилами, придать её соответствующую структуру; работа самостоятельная, демонстрирующая серьёзную заинтересованность автора, предпринята попытка представить личный взгляд на тему проекта, применены элементы творчества.

**Низкий уровень** - тема проекта не раскрыта; цель не сформирована; работа шаблонная, показывающая формальное отношение автора; в письменной части работы отсутствуют установленные правилами порядок и чёткая структура, допущены серьёзные ошибки в оформлении.

### Мониторинг отслеживания и фиксации результатов освоения программы

#### *Мониторинг образовательных результатов*

Высокий уровень (В)- имеет широкий кругозор знаний по содержанию курса, владеет определенными понятиями (природа живая и неживая, окружающая среда, экология и др.), использует дополнительную литературу.



Средний уровень (С)- имеет неполные знания по содержанию курса, оперирует специальными терминами, не использует дополнительную литературу.

Низкий уровень (Н)- недостаточны знания по содержанию курса, знает отдельные определения.

### ***Форма фиксации результатов***

| Ф И О ребенка | Стартовый    |   | Промежуточный |   | Итоговый     |   |
|---------------|--------------|---|---------------|---|--------------|---|
| Иванов И.И.   |              |   |               |   |              |   |
| Петров П.П.   |              |   |               |   |              |   |
|               |              |   |               |   |              |   |
| итого         | кол-во детей | % | кол-во детей  | % | кол-во детей | % |
| высокий       |              |   |               |   |              |   |
| средний       |              |   |               |   |              |   |
| низкий        |              |   |               |   |              |   |

### ***Мониторинг эффективности воспитательных воздействий***

Высокий уровень (В)- соблюдает нормы поведения в природе, имеет нравственные качества личности (доброта, уважение, дисциплина), принимает активное участие в жизни коллектива.

Средний уровень (С)- обладает поведенческими нормами в природе, но не всегда их соблюдает, имеет коммуникативные качества, но часто стесняется принимать участие в делах коллектива.

Низкий уровень (Н)- редко соблюдает нормы поведения в природе, нет желания общаться в коллективе.

### ***Форма фиксации результатов***

| Ф И О ребенка | Стартовый    |   | Промежуточный |   | Итоговый     |   |
|---------------|--------------|---|---------------|---|--------------|---|
| Иванов И.И.   |              |   |               |   |              |   |
| Петров П.П.   |              |   |               |   |              |   |
|               |              |   |               |   |              |   |
| итого         | кол-во детей | % | кол-во детей  | % | кол-во детей | % |
| высокий       |              |   |               |   |              |   |
| средний       |              |   |               |   |              |   |
| низкий        |              |   |               |   |              |   |

### ***Мониторинг творческих достижений***

Высокий уровень (В)- регулярно принимает участие в выставках, конкурсах в масштабе района, области, страны.

Средний уровень (С)- участвует в конкурсах внутри школы, кружка.

Низкий уровень (Н)- редко участвует в конкурсах, выставках внутри кружка.

**Форма фиксации результатов**

| Ф И О ребенка | Стартовый       |   | Промежуточный   |   | Итоговый        |   |
|---------------|-----------------|---|-----------------|---|-----------------|---|
| Иванов И.И.   |                 |   |                 |   |                 |   |
| Петров П.П.   |                 |   |                 |   |                 |   |
|               |                 |   |                 |   |                 |   |
| итого         | кол-во<br>детей | % | кол-во<br>детей | % | кол-во<br>детей | % |
| высокий       |                 |   |                 |   |                 |   |
| средний       |                 |   |                 |   |                 |   |
| низкий        |                 |   |                 |   |                 |   |

## **Литература, использованная педагогом для разработки программы и организации образовательного процесса:**

- 1.Дополнительное образование детей: сборник авторских программ/ред.-сост. З.И. Невдахина.- Вып. 3.-М.: Народное образование; Илекса; Ставрополь: Сервисшкола,2007.416с.
- 2.Народный календарь – основа планирования работы с дошкольниками по государственному образовательному стандарту: План- программа. Конспекты занятий. Сценарии праздников: Методическое пособие для педагогов дошкольных образовательных учреждений / Николаева С.Р., Катышева И.Б., Комбарова Г.Н. и др. – СПб.: «ДЕТСТВО\_ПРЕСС», 2009.-304с.
- 3.Марк Хьюиш. Юный исследователь. Пер. Е.В. Комиссарова. – Москва: «Росмэн», 94 .
4. Организация эколого-исследовательской деятельности младших школьников. Путешествия в мир природы. ФГОС. – Издательство
- 5.Нескучная биология / А. Ю. Целлариус; коллектив художников – Москва : Издательство АСТ, 2018 – 223, [1] с.: ил.- (Простая наука для детей)
- 6.Физика без формул / Ал. А. Леонович; художник Ар. А. Леонович – Москва : Издательство АСТ.- 2018. – 223, [1] с.: ил.- (Простая наука для детей)
- 7.Занимательная химия / Л. А. Савина; Худож. О. М. Войтенко – Москва: Издательство АСТ- 2018. – 223, [1] с.: ил.- (Простая наука для детей)
- 8.Увлекательная география / В. А. Маркин – Москва: Издательство АСТ,2018. – 222, [2] с.: ил.- (Простая наука для детей)
- 9.Перельман Я.И. Занимательная астрономия. – М.: Наука, 2000
- 10.Астрономия/ П. М. Волцит. – Москва: Издательство АСТ, 2018. 47, [1]с.: ил. – (Тетрадь научная)
- 11.Биология/ П. М. Волцит. – Москва: Издательство АСТ, 2017. 47, [1]с.: ил. – (Тетрадь научная).
- 12.Физика/ П. М. Волцит. – Москва: Издательство АСТ, 2017. 47, [1]с.: ил. – (Тетрадь научная)
- 13.Химия/ П. М. Волцит. – Москва: Издательство АСТ, 2018. 47, [1]с.: ил. – (Тетрадь научная)
- 14.География/ А. Мещерикова. – Москва: Издательство АСТ, 2017. -45, [3]с.: ил. – (Почемучкины опыты и эксперименты)
- 15.Ближе к природе. Книга натуралиста/ Клэр Уокер Лесли : пер. с англ. Ю. Корнилович ; [науч. Ред. А. Савченко и др. ] – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 288с

## **Литература, рекомендованная для детей и родителей по данной программе:**

- 1.Играем в науку. Открываем для себя мир / Джилл Франкель Хаузер ; Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 48 с
2. Дневник наблюдений: Гуляем в лесу и изучаем природу / Барбара Вернзинг ; Пер. с нем. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 48 с.: ил.