

**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 учащихся общеучебных 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 учащихся экологическую грамотность.)

Данная программа разработана в соответствии:

- с приказом министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 "Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"

- Концепцией развития дополнительного образования детей от 04.09.2014 г. № 1726-р

**Направленность:** естественнонаучная

**Вид образовательной программы**: учебно-познавательная.

**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 учащимся 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.

**Актуальность программы дополнительного образования естественнонаучной направленности «Юные Всезнайки»** заключается в том, что дети младшего школьного возраста — самая любознательная аудитория. Они хотят узнать, как устроен мир, почему в природе происходят те или иные явления.

Опыты, специально организуемые педагогом, безопасны для ребёнка и в то же время знакомят его с различными свойствами окружающих предметов, с законами жизни предметов, способствуют становлению целостной картины мира учащихся.

Эксперименты — лучший способ помочь ребёнку накопить практический опыт, который пригодится ему в будущем.

**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.

**Цели и задачи программы**

**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: химии, биологии, астрономии, географии и экологии;
* расширить знания у детей элементарных представлений об основных физических свойствах и явлениях;
* дать представление о химических свойствах веществ;
* познакомить с основными географическими понятиями и явлениями;
* расширить знания об экологии и экологической ситуации Омской области;
* научить выделять в любом природном процессе взаимосвязи;
* формировать умение сделать выводы из проведенных опытов и экспериментов;
* расширить 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.

**Соответствие программы возрастным особенностям**

Возраст детей и их психологические особенности:

*Средняя возрастная группа (10-11 лет):*

10-11 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 программы:** 1 год

**Форма организации процесса обучения:** очное

**Режим занятий:** 1 раз в неделю по 2 часа

**Количество обучающихся в группе:** 10 – 15 человек

**Состав группы**: постоянный

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

**Уровень реализации данной программы**: практико-ознакомительный

**Возраст обучающихся:** 9-11 лет

**Ожидаемый результат:**

***Обучающиеся будут 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 будут 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.

**Краткое содержание:** В программе «Юные «Всезнайки» состоит из двух разделов. В пертый раздел включены - «Нескучная биология», «Занимательная химия», «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.

**Общий объем реализации программы 68 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).

**Учебный план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Модуль** | **Количество часов** | | |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| **«Занимательные науки»** | **68** | **32** | **36** |
| .Введение в образовательную программу | 2 | 1 | 1 |
| Нескучная биология | 12 | 6 | 6 |
| Занимательная химия | 12 | 6 | 6 |
| Загадочная астрономия | 12 | 6 | 6 |
| Увлекательная география | 12 | 6 | 6 |
| Важная экология | 12 | 6 | 6 |
| Итоговые занятия | 6 | 1 | 5 |
| **Итого за год** | **68** | **32** | **36** |

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (68 часов)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Общее**  **кол-во**  **часов** | **Теоре-**  **тических** | **Практи-ческих** |
| **«Занимательные науки»** | | **68** | **32** | **36** |
| **1.1.Введение в образовательную программу** | | **2** | **1** | **1** |
| 1. | Вводное занятие. Ознакомление с программой. Инструктажи. ТБ. | 2 | 1 | 1 |
| **1.2.Нескучная биология** | | **12** | **6** | **6** |
| 2 | Что такое биология? Микробиология (Опыт – «Почему нужно мыть руки?» и «Взаимоотношение бактерий и плесени») | 2 | 1 | 1 |
| 3 | Движение растений (Опыт – «Лабиринт для картошки») | 2 | 1 | 1 |
| **4** | Растения и свет (Опыт – «Тормоз для растения») | 2 | 1 | 1 |
| 5 | Как изучать зверей? (Опыт – «Собираем коллекцию следов») | 2 | 1 | 1 |
| 6 | Холоднокровные и теплокровные (Опыт – «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха») | 2 | 1 | 1 |
| 7 | Кто как двигается? (Опыт – «Как ползает улитка?») | 2 | 1 | 1 |
| **1.3.Занимательная химия** | | **12** | **6** | **6** |
| 8 | Что изучает химия? (Задание – Химия вокруг нас). Состояние и молекулярное строение вещества (Опыт – «Движение молекул жидкости») | 2 | 1 | 1 |
| 9 | Превращение вещества (Опыт – «Коллекция кристаллов») | 2 | 1 | 1 |
| 10 | Химические реакции (Опыт – «Взрыв в пакете») | 2 | 1 | 1 |
| 11 | Катализаторы и ингибиторы ( Опыт – «Пенный фонтан» и «Суперпена»). | 2 | 1 | 1 |
| 12 | Раствор (Опыт – «Исчезающий сахар»). Кислоты и щелочи (Опыт – «Домашний лимонад») | 2 | 1 | 1 |
| 13 | Мыло (Опыт – «Цветные фантазии») | 2 | 1 | 1 |
| **1.4.Загадочная астрономия** | | **12** | **6** | **6** |
| 14 | Что изучает астрономия? (Задание сделать макет Солнечной системы) | 2 | 1 | 1 |
| 15 | Иллюзия луны (Опыт – «Велика ли Луна?») | 2 | 1 | 1 |
| 16 | Почему Луна не падает на Землю? (Опыт – «Луна и Земля»). Орбиты (Опыт – «Как нарисовать эллипс») | 2 | 1 | 1 |
| 17 | Смена времен года (Опыт – «Смена времен года при помощи глобуса и лампы») | 2 | 1 | 1 |
| 18 | Звездное небо над головой (Изучаем карту звездного неба). Движение звезд (Опыт «Звезды – соседи») | 2 | 1 | 1 |
| 19 | Кометы и метеориты (Опыт – «Куда направлен хвост кометы?») | 2 | 1 | 1 |
| **1.5.Увлекательная география** | | **22** | **6** | **6** |
| 20 | Что изучает география? (Работа с глобусом и картой). Материки и Страны (работа с контурными картами) | 2 | 1 | 1 |
| 21 | Голубая планета Земля (Эксперимент – «Голубое небо») | 2 | 1 | 1 |
| 22 | Метеорология – наука о погоде (Опыт –«Облако в бутылке») | 2 | 1 | 1 |
| 23 | Семицветная арка (Опыт – «Как появляется радуга?») | 2 | 1 | 1 |
| 24 | Айсберги – плавающие горы (Опыт – «Почему опасен Айсберг?») | 2 | 1 | 1 |
| 25 | В земных глубинах (Опыты с песком и глиной) | 2 | 1 | 1 |
| **1.6.Важная экология** | | **12** | **6** | **6** |
| 26 | Экология – наука о доме (Опыт – «Измерение загрязнения воздуха») | 2 | 1 | 1 | |
| 27 | Наш край. Воды Омской области: реки и озера. Охрана.(Опыт – «Изучение проб воды из р.Иртыш») | 2 | 1 | 1 |
| 28 | Растительный мир Омской области (Опыты с растениями) | 2 | 1 | 1 |
| 29 | Животный мир Омской области (Опыты и наблюдения за животными уголка природы) | 2 | 1 | 1 |
| 30 | Заповедные места Омской области (Экскурсия в лес) | 2 | 1 | 1 |
| 31 | Экологическая обстановка в с. Никольск (изучение загрязненности села бытовым мусором) | 2 | 1 | 1 |
| **2.1.Итоговые занятия** | | **6** | **1** | **5** |
| 32 | **Итоговая аттестация (Защита творческого проекта)** | 2 |  | 2 |
| 33 | Итоговое занятие, репетиция выступления отчет за год | 2 | 1 | 1 |
| 34 | Показательное выступление обучающихся «Волшебные чудеса науки» | 2 |  | 2 |
|  | **Всего** | **68** | **32** | **36** |

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (68часа)**

**Содержание занятий:**

**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(12ч)**

*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 «Почему нужно мыть руки?» и «Взаимоотношения бактерий и плесени» (изучение бактерий, микроорганизмов); опыт «Лабиринт для картошки» (свет необходим для фотосинтеза); опыт «Тормоз для растений» ( свет в жизни растений); опыт «Как двигается улитка?» ( приспособления для передвижения); Опыт «Собираем коллекцию следов»; опыт «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха» (отличие холоднокровных и теплокровные животных).

**1.3. Занимательная химия (12ч)**

*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»; опыт «Взрыв в пакете» (химические реакции); опыт «Суперпена» (реакция разложения перекиси водорода»; опыт «Пенный фонтан» (экзотермическая реакция); опыт «Домашний лимонад»; опыт «Исчезающий сахар» (виды смесей и их свойства); опыт «Цветные фантазии» (строение молекул мыла и их свойства).

**Ожидаемые результаты по окончанию обучения**

***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.

**1.4.Загадочная астрономия (12ч )**

*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 элипс?» (рисуем орбиту Земли); опыт «Смена времен года при помощи глобуса и лампы» (смена времен года); опыт «Звезды – соседи»(движение звезд по кругу); опыт «Куда направлен хвост кометы» (изучаем кометы).

**1.5.Увлекательная география (12 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 «Как появляется радуга» (преломление солнечных лучей в дождевых каплях); опыт «Почему опасен Айсберг?» (отрицательная роль айсберга в жизни человека); опыты с песком и глиной (свойства песка и глины); работа с научной литературой, контурными картами, глобусом.

**1.6. Важная экология (12ч)**

*Теоретическая часть.* Что такое экология? Экосистема. Как человек зависит от природы? Как ты можешь сохранить природу? Растительный и животный мир Омской области. Растения и животные Омской области, занесенные в Красную книгу. Охраняемые природные территории, памятники природы Усть-Ишимского района. Экологические проблемы с. Никольск 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.Иртыш ); 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.

**2.1.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 окончанию обучения.**

***Обучающиеся будут 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 будут уметь:***

- пользоваться картами и глобусом;

***- р***азличать 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, олимпиада по экологии, викторины участие в конкурсах и выставках.

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

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

Процесс обучения предусматривает следующие виды контроля:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Время проведения** | **Цель проведения** | **Формы контроля** |
| **Входной контроль** | | |
| В начале учебного года | Определение уровня развития детей, их творческих способностей | Тест |
| **Текущий контроль** | | |
| 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 |
| **Промежуточный контроль** | | |
| В конце большой темы, полугодия. | Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение результатов обучения. | Олимпиада |
| **Итоговый контроль** | | |
| 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  Капуста  Груша  Свекла  Тимофеевка  Клевер  Лён  Хлопок  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 детей | % | кол-во детей | % | кол-во 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. З.-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.