

1.Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мир вокруг нас» составлена, с учетом авторской программы дополнительного образования «Чудеса науки и природы», автор Н.В. Вербицкая (Сборник авторских программ: З.И. Невдахина. – Вып. 3. – М.: Народное образование, 2018 год), на основе материала, взятого из серии книг «Простая наука для детей».

Продолжительность реализации программы 1 год, что составляет 68 часов (2 часа в неделю).

Наполняемость группы 12-15 человек.

Актуальность настоящей программы состоит в том, что она создаёт условия для социальной адаптации, творческой самореализации личности ребёнка, а главное – направлена на формирование интереса и положительного отношения к естественным наукам.

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. В данной программе широко используется проектная деятельность и способность устанавливать межпредметные связи. Это дает ребенку возможность почувствовать себя активным участником в окружающих его природных процессах - найти свое место в мироздании. Такой подход поддерживает и развивает естественную любознательность ребенка.

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.

Характерной особенностью является его нацеленность на формирование исследовательских умений, развитие логического, абстрактного мышления. На большинстве занятий проводятся опыты, эксперименты и наблюдения за природными явлениями, свойствами предметов и веществ окружающей среды.

Основные формы и методы работы, используемые на занятиях:

Занятия — исследования, занятие — сказка, экскурсии, устные журналы, ролевые игры, конференции, практические занятия, занятия –КВН, творческая мастерская, занятия — путешествия, музыкальная гостиная, кинолектории, зарисовка изучаемого объекта, художественное слово, словесные и дидактические игры, решение проблемных ситуаций, наблюдение и сравнение за развитием изучаемого объекта, изучение примет народного календаря, проектирование, занимательные упражнения, прослушивание голосов животных.

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 умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки целей до получения и оценки результата, интегрирует знания химии, биологии, географии, формирует экологическую грамотность.)

Используя методы моделирования, наблюдения, экспериментирования и проектирования, создаются связи внутреннего мира ребёнка с окружающей средой. Таким образом, ребёнок устанавливает личностные эмоционально окрашенные связи с объектами и явлениями окружающего мира.

Возраст детей – 7 – 12 лет

Цель программы - развитие интеллектуально-творческого потенциала

личности ребенка путем обучения его исследованиям.

Задачи:

*образовательные:*

1. Создать условий для расширения кругозора, развития мотивации к познанию и творчеству детей;
2. Познакомить детей со структурой исследовательской деятельности, со

способами поиска информации, обучить приемам поисковой и творческой деятельности; обучить специальным знаниям, необходимым для проведения самостоятельных исследований, дать возможность овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности.

1. Сформировать практические умения и навыки, такие как: умение работать с различными веществами; умения наблюдать и объяснять опыты, демонстрируемые педагогом; выполнять несложные опыты по словесной и текстовой инструкции; соблюдать правила техники безопасности;

*развивающие:*

- развивать умение анализировать информацию, выделять главное, интересное; развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения опыта, эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; учебно-коммуникативные умения; навыки самостоятельной работы; расширить кругозор детей с привлечением дополнительных источников информации; развивать умение анализировать информацию, выделять главное, интересное.

*воспитательные:*

- способствовать пониманию необходимости бережного отношения к природным богатствам, ресурсам; поощрять умение слушать товарищей, развивать интерес к познанию; воспитание экологической культуры.

Ожидаемые результаты:

Научаться:

- слушать и читать на основе поставленной цели и задачи;

- осваивать материал на основе плана действий;

- вносить коррекцию в развитие собственных умственных действий;

- творчески применять знания в новых условиях, проводить опытную работу;

- выделять главную мысль на основе анализа текста;

- делать выводы из фактов, совокупности фактов;

- выявлять связи зависимости между фактами, явлениями, процессами;

- переносить свободно, широко знания с одного явления на другое;

- отбирать необходимые знания из большого объёма информации;

- конструировать знания;

- пользоваться энциклопедиями, справочниками, книгами общеразвивающего характера;

- высказывать содержательно свою мысль, идею;

- формулировать простые выводы на основе двух – трёх опытов;

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;
* основы проектно - исследовательской деятельности,структуру исследовательской работы (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация); будет владеть понятиями, что такое «проект», «исследование», «гипотеза», «эксперимент», «опрос», «анкета».

Уметь:

* применять на практике изученный теоретический материал и применять его при проведении опытов и экспериментов с объектами живой и неживой природы;
* вести наблюдения за окружающей природой;
* планировать и организовывать исследовательскую деятельность;
* отличать наблюдение от опыта и эксперимента, работать с помощью простейшего оборудования;
* выделять объект исследования, разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы, научится оформлять результаты исследования;
* проводить наблюдение, исследование, эксперименты с помощью педагога;
* работать в группе;
* овладеет навыками публичного выступления, социологического опроса, интервьюирования.

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.

2. Учебно – тематический план

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Название раздела | Количество часов по учебному плану | Теория  | Практика  |
| 1 | Введение. Проектная деятельность и ее задачи  | 9 | 5 | 4 |
| 2 | Строение и свойство вещества  | 10 | 2 | 8 |
| 3 | Физические и химические явления  | 6 | 2 | 4 |
| 4 | Вода и воздух  | 16 | 6 | 10 |
| 5 | Живые организмы и условия их жизни. Микроорганизмы. | 27 | 9 | 18 |
|  | Всего | 68 | 24 | 44 |

3.Содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей

программы «Занимательная лаборатория»

1 год (68 ч)

Проектная деятельность и ее задачи (9ч)

Что такое проект? Понятие проекта, отличие проекта от сообщения, учебного задания и т.д. Типы и виды проектов. Примеры удачных и неудачных проектов. Как выбрать тему проекта? Требования к формулировке (названию) проекта. Практическое освоение выбора темы проекта. С чего начинается работа над проектом. Этапы проектной деятельности. Знакомство с понятиями «проблема», «цель», «задача», «гипотеза», способы решения проблем. Методы исследования. Практическое освоение указанных элементов проектирования. Представление результатов работы. Проектный продукт как логическое завершение проектной работы. Методы сбора информации для осуществления проекта. Способы представления информации, виды информации в тексте и отбор требуемой информации.

Виды деятельности:

Просмотр фильма «Мишкина каша» и оценочное обсуждение удачности/неудачности «проекта» и причин, которые к этому привели. Обсуждение выбора и формулировки названия проекта. Практическая работа по формулированию целей, задач и гипотез проектов. Практическая «Презентация проекта» с демонстрацией примеров презентаций.

Строение и свойство вещества (10 ч)

Тела и вещества. Строение твердых, жидких и газообразных тел. свойства жидких и газообразных тел.

Молекулы. Взаимодействие молекул в твердых, жидких, газообразных телах.

Диффузия. Вещества чистые и смеси, простые и сложные.

Виды деятельности: Игровая викторина на определение тел и веществ. Эксперименты по изучению свойств твердых тел, жидкостей и газов (форма, объем). Эксперименты по изучению деформации, упругости, пластичности. Эксперименты по разделению смесей веществ. Изготовление из пластилина моделей атомов и молекул. Изготовление из пластилина моделей простых и сложных веществ. Эксперименты по диффузии веществ. Лабораторное занятие «Вещества растительных организмов».

Физические и химические явления (6 ч)

Явления природы. Физические (электрические, механические, тепловые, световые), химические явления, химические реакции. Использование человеком физических и химических явлений природы в повседневной жизни.

Виды деятельности: Эксперименты по изменению агрегатного состояния веществ. Эксперименты по изучению электрических, механических, тепловых явлений. Эксперименты по горению и нагреванию веществ и изменению объема веществ при нагревании и охлаждении. Действие индикаторов для определения химической природы веществ.

Вода и воздух (16 ч)

Состав воздуха. Физические свойства воздуха (упругость, давление). Значение воздуха для живых организмов. Изменение состава воздуха. Плотность и разреженность воздуха. Атмосферное давление. Барометр. Нагревание воздуха от поверхности Земли. Изменение температуры воздуха с высотой. Образование облаков. Осадки и их виды. Снеговая линия в горах, снеговые вершины, ледники. Ветер. Работа ветра в природе. Погода. Типичные признаки погоды. Предсказание погоды. Влияние погоды на организм человека. Три состояния воды. Изменение объема воды при нагревании. Вода – растворитель. Растворимые и нерастворимые вещества. Растворы в природе. Работа воды в природе. Образование пещер, оврагов, ущелий. Значение воды в природе. Использование воды человеком. Охрана воды.

Виды деятельности:

Эксперименты «Воздух занимает пространство», «Давление воздуха».

Эксперименты, доказывающие, что воздух имеет вес. Измерение давление воздуха с помощью барометра. Решение задач. Готовим пособия «Народные приметы предсказания погоды», «пословицы и поговорки о природе». Изготовление и развешивание кормушек для птиц.

Эксперименты по изменению объема воды в зависимости от температуры.

Эксперименты по изучению растворимости веществ при разных условиях.

Живые организмы и условия их жизни. Микроорганизмы (27 ч)

Почва, ее образование. Разнообразие почв. Плодородие почвы. Обработка почвы. Почва и растения. Эрозия почв, ее виды. Охрана почв. Условия жизни организмов: среда обитания, факторы среды обитания. Клеточное строение организмов. Клетка. Увеличительные приборы. Разнообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства организмов. Причины сокращения организмов. Раздельный сбор мусора и его дальнейшая переработка.

Виды деятельности: Эксперименты по изучению свойств живого.

Практическая работа «Посев семян. Разные способы посева и глубины заделки». Уход за рассадой цветов и овощных культур.

Практическая работа по использованию увеличительных приборов. Зарисовка микрообъектов. Практическая работа по изготовлению микропрепаратов. Зарисовывание результатов наблюдений. Микроскопия простейших. Зарисовывание результатов наблюдений. Игра «Экологические факторы». Организация сбора макулатуры и участие в этом мероприятии. Изготовление плакатов на экологическую тему, организация выставки плакатов. Лабораторное занятие «Изучение коллекции почв». Практическая работа «Изготовление гербария. Правила и рекомендации».

4.

4.1. Методическое обеспечение

В программу внесены разнообразные формы занятий: Для реализации поставленных целей и задач программы используются такие формы и методы обучения, которые обеспечат воспитание экологически ответственного поведения и отношения ребёнка, а также развития творческих качеств личности: экскурсии, беседы, наблюдения, практические работы, опыты, эксперименты, лабораторные работы, праздники, участие в экологических акциях, ролевые игры, конкурсы, викторины.

Основные формы и методы работы, используемые на занятиях:

Занятия — исследования, занятие — сказка, экскурсии, устные журналы, ролевые игры, конференции, практические занятия, занятия –КВН, творческая мастерская, занятия — путешествия, музыкальная гостиная, кинолектории, зарисовка изучаемого объекта, художественное слово, словесные и дидактические игры, решение проблемных ситуаций, наблюдение и сравнение за развитием изучаемого объекта, изучение примет народного календаря, проектирование, занимательные упражнения, прослушивание голосов животных.

Формы и методы оценки результатов освоения программы:

1. Организация выставок практических работ детей. Параметры оценивания - качество исполнения, дизайн, оригинальность технических решений.

2. Проведение соревнований. Параметры оценивания - характеристики движения (скорость, дальность и т.п.), конструктивные особенности моделей.

3. Проведение игр знатоков, творческих турниров, квестов, викторин. Параметры оценивания – эрудиция, логическое мышление, способность действовать в необычной ситуации, лидерские качества, эмоциональная устойчивость, психологический климат в детском коллективе, качество межличностного общения.

4. Проведение опросов, тестов. Параметры оценивания - полнота и правильность ответов, степень осознанности, понимания изученного;

5. Беседа, наблюдение. Параметры оценивания – достижение результатов освоения программы.

Программа насыщена практическими и лабораторными работами, беседами, дискуссиями, викторинами, тестированием, занятиями-путешествиями, олимпиадами, опытами, наблюдениями, экспериментами, защитой творческих работ и проектов, онлайн-экскурсий, самопрезентациями, творческими работами (моделирование, рисование, лепка, конструирование), брейн-рингами, интеллектуальными играми. Структура занятий может включать в себя несколько взаимосвязанных по темам, но различных по типу деятельности частей, например, рассказ педагога, игру, разбор иллюстраций, литературных произведений, беседу. Большое внимание уделяется практическим работам.

4.2. Материально-техническое обеспечение

1. Инструкции по технике безопасности при работе с инструментами. Правила поведения в природе.
2. Материалы беседы по изучаемым темам.
3. Наглядно – иллюстративные и дидактические материалы: гербарий растений, коллекция горных пород, географические карты растений и животных России, раздаточный материал по темам, дидактические карточки, карточки – инструкторы практических работ.
4. Технические средства обучения лабораторий «Точка Роста» на базе МОУ Курбской СШ ЯМР:

Доска (меловая, маркерная), персональный компьютер, мультимедийный проектор и др..

5. Формы аттестации и оценочные материалы

Оценка эффективности работы:

Входящий контроль – определение уровня знаний, умений, навыков в виде бесед, практических работ, викторин, игр.

Промежуточный контроль: коллективный анализ каждой выполненной работы и самоанализ; проверка знаний, умений, навыков в ходе беседы, творческие работы, опыты, эксперименты

Итоговый контроль: тестирование, презентации творческих и исследовательских работ, участие в выставках и мероприятиях, участие в конкурсах исследовательских работ.

* + Список информационных источников

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Форма |
| 1. | Правила для новичка «Поведение на учебном занятии» | электронный\*doc |
| 2. | Памятка «Правила техники безопасности при работе с инструментом и материалом» | электронный\*doc |
| 3. | Рекомендация «Инструменты для работы с бумагой» | электронный\*doc |
| 4. | Журавлёва А.П. «Экспериментаниум». | <http://pedagogic.ru/books> |
| 5 | Тимофеева М.С. Твори, выдумывай, пробуй | <http://www.twirpx.com><http://www.gvozdem.ru> |
| 6 | Тарасов Б.В. Самоделки школьника. | <http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=3156925> |
| 7 | Ермаков А.М. Простейшие авиамодели. | [http://rutracker.org/forum](https://www.google.com/url?q=http://rutracker.org/forum&sa=D&ust=1570450909387000) |
| 8 | Интернет сайты:   | <http://pepakura.ru><http://only-paper.ru><http://paper-models.ru><http://laras-paper.com> |

Информационно-методические материалы для родителей.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Информация об объединении «Экспериментаниум с элементами художественного конструирования» | Печатный: Визитка объединения «НТМ с элементами художественного конструирования»Электронный:«http://www.dvorectvorchestva.ru/#!--/c1lrc  |
| 3. | Рекомендация «Как дома подготовить ребёнка к занятиям в техническом кружке» | Электронный:«http://www.dvorectvorchestva.ru/#!--/c1lrc  |
| 4. | Советы от психолога «Как мотивировать ребёнка к занятиям техническим творчеством» | Электронный:«http://www.dvorectvorchestva.ru/#!--/c1lrc |

Учебно-дидактические материалы

для педагогов дополнительного образования.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Форма |
|  | Экспериментаниум: сборник методических материалов/ Хамцова Л.А.Учебно-методический центр инновационного образования РАОР— Москва, 2016; 112 с.: ил. | Электронный <http://фгос-игра.рф> |
|  | Художественно-творческая деятельность. Архитектура: тематические, сюжетные занятия для детей 5-7 лет/ Абашкина И.В; -  Учитель, 2011 ;140с.: ил. | Электронный http://фгос-игра.рф |
|  | Технология: сборник проектов/Головань К.Б., Дорожкина Н.Г., Октысюк У.С., Рыжая Е.И., Сафули В.Г., Удалов В.В., Цуканова Е.А.; ИД «Перо» 2016; 184 с.: ил. | Электронный http://фгос-игра.рф |
|  | Конструирование. Учебно-методическое пособие + комплект демонстрационных материалов/Лыкова И.А; ООО ИД «Цветной двор», - 2015; 176 с.: ил. | Электронный http://фгос-игра.рф |
|  | «Путешествие в мир экологии» под редакцией В.А.Самковой – Программы по учебным предметам. План и программы внеурочнойдеятельности, 1-4 классы: в 2 частях/ составитель Р.Г. Чуракова – М.:Академкнига/Учебник, 2012– Ч.2: 344 с. |  |
|  | Твои первые научные опыты. Эксперименты: воздух, теплота, свет, вода, магнит, электричество Год: 2011 |  |
|  | Тит Том Увлекательные забавы для детей и взрослых. Научные опыты и фокусы Год: 2009 Увлекательные опыты с магнитом Издатель – АСТ Серия - Лавка чудесГод издания – 2010 |  |

Приложение 1

Календарно- учебный график

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  | Раздел/Тема  | Дата  |
| Введение. Проектная деятельность и ее задачи (9 ч) |
| 1 | Что такое проект?  |  |
| 2 | Понятие проекта, отличие проекта от сообщения, учебного задания и т.д. |  |
| 3 | Типы и виды проектов. |  |
| 4 | Примеры удачных и неудачных проектов. |  |
| 5 | С чего начинается работа над проектом. Этапы проектной деятельности. |  |
| 6 | Знакомство с понятиями «проблема», «цель», «задача», «гипотеза», способы решения проблем. |  |
| 7 | Методы исследования. |  |
| 8-9 | Практическое освоение указанных элементов проектирования. |  |
| Строение и свойство вещества (10 ч) |
| 10 | Тела и вещества. |  |
| 11-12 | Свойства твердых тел, жидкостей и газов. |  |
| 13-14 | Свойства веществ: деформация, упругость, пластичность. |  |
| 15 | Вещества и смеси |  |
| 16-17 | Молекулы. Атомы. Элементы. |  |
| 18 | Движение частиц вещества. |  |
| 19 | Разнообразие веществ. |  |
| Физические и химические явления (6 ч) |
| 20-21 | Физические явления. |  |
| 22-23 | Химические явления. Горение, окисление, дыхание. |  |
| 24 | Химические реакции |  |
| 25 | Использование человеком физических и химических явлений природы в повседневной жизни. |  |
|  | Вода и воздух (16ч) |  |
| 26-27 | Воздух и его свойства. |  |
| 28 | Значение воздуха для живых организмов. |  |
| 29-30 | Вес воздуха и атмосферное давление. |  |
| 31-32 | Изменение давления воздуха с высотой. |  |
| 33-34 | Погода и ее предсказание. |  |
| 35-36 | Помощь птицам в зимнее время. |  |
| 37 | Вода и ее свойства.  |  |
| 38 | Агрегатные состояния воды. Тепловое расширение воды. |  |
| 39 | Вода – растворитель. |  |
| 40 | Значение воды в природе. |  |
| 41 | Использование воды человеком. Охрана воды.  |  |
| Живые организмы и условия их жизни. Микроорганизмы (27ч) |
| 42 | Почва, ее свойства.  |  |
| 43 | Разнообразие почв. |  |
| 44 | Почва и растения. Эрозия почв, ее виды. |  |
| 45-46 | Организмы и условия их жизни. |  |
| 47-48 | Посев семян цветов и овощных культур. |  |
| 49-50 | Выращивание рассады цветов и овощных культур. |  |
| 51 | Клеточное строение организмов. Клетка. |  |
| 52 | Увеличительные приборы. |  |
| 53-54 | Разнообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. |  |
| 55 | Царства организмов. |  |
| 56-58 | Изучение микроорганизмов. |  |
| 59 | Где живут организмы. |  |
| 60 | Причины сокращения организмов. |  |
| 61 | Лабораторное занятие «Изучение коллекции почв». |  |
| 62-63 | Раздельный сбор мусора и его дальнейшая переработка. |  |
| 64 | Игра «Экологические факторы». |  |
| 65-67 | Подготовка проектов. |  |
| 68 | Защита проектов. |  |