

МКУ «Управление образования администрации Молчановского района ТО»
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Молчановская средняя общеобразовательная школа №1»

Принята на заседании
Педагогического совета
Протокол № 8
от «26» декабря 2022 года



«Утверждаю»
Директор школы

Кологривова Т. С.

Приказ № 163 от
«30» декабря 2022 года

ТОЧКА РОСТА
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Чудеса науки и природы»

Направленность: естественнонаучная

Уровень: стартовый

Возраст учащихся: 7-10 лет

Объем: 168 часов

Авторы-составители:

Лайком М.Б.

Молчаново,
2022 год

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Чудеса науки и природы» является модифицированной и разработана на основании следующих нормативных документов:

- Федеральным законом от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст.2, ст.15, ст.16,ст.17,ст.75, ст.79)
- Приказа Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Приказом от 30.09.2020 года №533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 года №196»
- Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18 ноября 2015 года;
- Концепции развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 №1726-р);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 года № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющих образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»
- Методические рекомендации от 20 марта 2020 года по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.
- Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 г. № АК- 2563/05 «О методических рекомендациях» вместе с (Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ);
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. №882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»
- Устава МАОУ Молчановская СОШ №1.

Направленность программы. Дополнительная общеразвивающая программа «Чудеса науки и природы» имеет естественнонаучную направленность.

Актуальность программы. Программа данного курса создаёт условия для социальной адаптации при обучении в начальной школе, творческой самореализации личности ребёнка, а главное – направлена на формирование интереса и положительного отношения к естественным наукам.

Отличительные особенности 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 неопределимую роль в формировании детской личности. Программа составлена на основе материала, взятого из серии книг «Простая наука для детей». Характерной особенностью данного кружка является его нацеленность на формирование исследовательских умений младших школьников, развитие логического, абстрактного мышления. На большинстве занятий проводятся опыты, эксперименты и наблюдения за природными явлениями, свойствами предметов и веществ окружающей среды. 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.

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.

Адресат программы. Программа адресована обучающимся 7-10 лет. Набор в группы осуществляется на добровольной основе, то есть принимаются все желающие заниматься.

Объем программы. Всего часов в год: 1 класс - 66 часов, 2-4 классы по 34 часа. Общее количество часов 168 часов.

Формы организации образовательного процесса и виды занятий. Основным видом занятия является учебное занятие. Формы проведения занятий: индивидуальные, групповые, работа в парах. Формы занятий: теоретические, практические, комбинированные. Виды занятий по программе определяются содержанием программы и предусматривают: беседы, опыты, игры, экскурсии, самостоятельную работу. Методы обучения: вербальные, наглядные, практические, аналитические.

Срок освоения программы: 4 года.

Режим занятий. Занятия по Программе проводятся в 1 классе - 2 раза в неделю, 2-4 классы - 1 раз в неделю. Продолжительность часа занятий для учащихся 7-10 лет - 35-40 минут.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: формирование интереса к предметам естественнонаучного цикла, расширения кругозора учащихся.

Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- *обучающие:*
 - познакомить с названиями и правилами пользования приборами–помощниками, с правилами техники безопасности при проведении опытов и экспериментов;
 - 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, научиться оформлять результаты исследования;
 - проводить наблюдение, исследование, эксперименты с помощью педагога;
 - работать в группе;
 - овладевать навыками публичного выступления,
 - познакомить с основами проектно-исследовательской деятельности, структурой исследовательской работы (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация);
 - расширить представление обучающихся о способах познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты); о свойствах и явлениях природы;
- *развивающие:*
 - формирование у учащихся 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 учащихся экологическую

- грамотность.);
- развивать познавательные интересы и интеллектуальные, способности в процессе проведения проектно - исследовательской деятельности;
 - развивать навыки самостоятельной работы;
 - расширить кругозор учащихся с привлечением дополнительных источников информации;
 - развивать умение анализировать информацию, выделять главное, интересное.
 - *воспитательные:*
 - способствовать пониманию необходимости бережного отношения к природным богатствам, любви к природе;
 - воспитать усидчивость, целеустремленность, умения добиваться поставленных задач;
 - формирование умения планировать свою деятельность, критически оценивать результаты своей работы, готовности исправлять свои ошибки;
 - поощрять умение слушать товарищей, развивать интерес к познанию; воспитание экологической культуры;
 - формирование эмоционально-ценностного отношения к миру, к себе;

1.3. Содержание программы

1.3.1. Учебный план

1 класс

№ п/п	Название раздела	Количество часов по учебному плану
1	Опыты и эксперименты с водой.	18
2	Опыты и эксперименты с воздухом.	18
3	Опыты и эксперименты с металлом.	16
4	Опыты и эксперименты с песком и глиной.	14
	Всего	66

2 класс

№ п/п	Название раздела	Количество часов по учебному плану
1	Тренинг исследовательских способностей	14
2	Самостоятельная исследовательская практика	18
3	Заключение	2
	Всего	34

3 класс

№ п/п	Название раздела	Количество часов по учебному плану
1	Введение. Проектная деятельность и ее задачи	3
2	Строение и свойство вещества	7
3	Физические и химические явления	2
4	Вода и воздух	7
5	Живые организмы и условия их жизни. Микроорганизмы.	15
	Всего	34

4 класс

№ п/п	Название раздела	Количество часов по учебному плану
1	«Занимательные науки». Введение в образовательную	1

	программу	
2	Нескучная биология	6
3	Занимательная химия	8
4	«Волшебные чудеса науки». Физика без формул	6
5	Загадочная астрономия	4
6	Увлекательная география	7
7	Итоговые занятия	2
	Всего	34

Учебный план первого года обучения

№	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов	В том числе		Формы аттестации (контроля)
			Теория	Практика	
1	Опыты и эксперименты с водой.	18	8	10	
1.1	Пар – это тоже вода.	2	1	1	
1.2	С водой и без воды.	2	1	1	Конкурс плакатов «Берегите воду»
1.3	Вода не имеет формы.	2	1	1	
1.4	«Плывущее яйцо».	2	1	1	Подготовить сообщение на тему: «Эта разная вода».
1.5	«Кипение» холодной воды.	2	1	1	
1.6	Замораживаем воду.	2	1	1	Художественное творчество: Аппликация «Снежинка».
1.7	Эксперимент со льдом.	2	1	1	Сообщение на тему: «Польза льда в природе и для человека»
1.8	Творческая мастерская.	4	1	3	Презентация работ по данному разделу.
2	Опыты и эксперименты с воздухом.	18	8	10	
2.1	Этот удивительный воздух	2	1	1	Художественное творчество. Ручной труд «Смешарики» (нитяные работы, изготовленные способом обмотки клеевой нитью воздушного шара)
2.2	Парусные гонки.	2	1	1	Художественное творчество «Забавная клякса» (раздувание краски через соломинку). Изготовление корабликов из бумаги.
2.3	Вдох–выдох.	2	1	1	Художественное творчество «Рисование мыльными пузырями»
2.4	Поиск воздуха.	2	1	1	Придумать с родителями сказку «О воздухе»

2.5	Муха– цокотуха.	2	1	1	Художественное творчество Конструирование «Жуки» (из природного материала).
2.6	Воздух при нагревании расширяется.	2	1	1	Совместное детско-взрослое творчество: изготовление книжек- малышек.
2.7	В воде есть воздух.	2	1	1	
2.8	Много ли в воздухе кислорода?	2	1	1	
2.9	«Танцующая монета»	2		2	Презентация работ по данному разделу.
3	Опыты и эксперименты с металлом.	16	8	8	
3.1.	Парящий самолет.	2	1	1	
3.2	Притягивает – не притягивает.	2	1	1	Художественное творчество: «Помоги зайчонку» (рисование при помощи магнита и металлической пластинки, которая в краске)
3.3	Как достать скрепку из воды, не замочив рук.	2	1	1	
3.4	Рисует магнит или нет.	2	1	1	
3.5	«Вольфрам– король лампочек».	2	1	1	Подготовить сообщение на тему: «Вольфрам и его применение».
3.6	«Алюминий–самый лёгкий металл».	2	1	1	
3.7	Куй железо пока горячо.	2	1	1	Подготовить презентацию о свойствах железа.
3.8	Из чего делают провода.	2	1	1	Презентация работ по данному разделу.
4	Опыты и эксперименты с песком и глиной	14	7	7	
4.1	Песчаный конус.	2	1	1	Художественное творчество: «Сюрприз для гнома» (рисование цветным песком).
4.2	Глина, какая она?	2	1	1	Художественное творчество: моделирование изделий из глины.

4.3	Песок и глина –наши помощники.	2	1	1	Художественное творчество: Лепка из глины по замыслу
4.4	Ветер и песок.	2	1	1	Художественное творчество «Песчаные художники» (сдувание песка на лист бумаги)
4.5	«Свойства мокрого песка».	2	1	1	Художественное творчество «Куличики из песка».
4.6	«Песочные часы».	2	1	1	Оформление папки «Мои открытия».
4.7	Песок и глина.	2	1	1	Презентация работ по данному разделу.
Всего		66	31	35	

Учебный план второго года обучения

№	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов	В том числе		Формы аттестации (контроля)
			Теория	Практика	
1	Тренинг исследовательских способностей	14	5	9	
1.1	Что такое исследование? Кто такие исследователи?	1	1		
1.2	Что можно исследовать?	1	1		
1.3	Коллективная игра-исследование. Конструирование игровой площадки».	1		1	
1.4	Коллективная игра-исследование. Коллективное занятие «Жилой дом».	1		1	
1.5	Коллективная игра-исследование. «Историческое моделирование».	1		1	
1.6	Учимся выделять главное и второстепенное.	2	1	1	
1.7	Развиваем умение видеть проблемы.	1		1	
1.8	Развиваем умение выдвигать гипотезы.	1		1	
1.9	Развиваем умение задавать вопросы.	1		1	

1.10	Развиваем умение давать определение понятиям.	2	1	1	Практическая работа - выявление логической структуры текста.
1.11	Развиваем умение классифицировать	2	1	1	Презентация работ по данному разделу.
2	Самостоятельная исследовательская практика	18	7	11	
2.1	Проект «Путешествие в Загадкино».	2	1	1	Сочинение загадок. Изобразительные средства в загадках. Работа над проектом в соответствии с этапами.
2.2	Проект «Что такое Новый год?»	2	1	1	Традиции вашей семьи. Работа над проектом.
2.3	Проект «Моя семья»	3	1	2	Традиции, реликвии семьи, семейные праздники. Стихи, пословицы, высказывания о семье. Увлечения родственников. Работа над проектом.
2.4	Проект «Знакомые незнакомцы»	3	1	2	Растения родного края. Групповая и индивидуальная работа по темам исследований. Оформление результатов исследования в виде фотоальбомов, рисунков, презентаций.
2.5	Проект «Любимая игрушка»	3	1	2	Исследования «Старинные игрушки», «современные игрушки».
2.6	Проект «Меры длины»	2	1	1	Старинные меры длины: пядь, фут, локоть; истории их происхождения. Работа над проектом.
2.7	Проект «Города России»	3	1	2	Презентация работ по данному разделу.
3	Заключение	2		2	

3.1.	Что мы узнали и чему научились за год.	1		1	Отбор лучших работ. Оформление выставки. Презентация работ учащихся.
3.2	Моя лучшая работа.	1		1	Презентация работ по данному разделу.
Всего		34	12	22	

Учебный план третьего года обучения

№	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов	В том числе		Формы аттестации (контроля)
			Теория	Практика	
1	Введение. Проектная деятельность и ее задачи	3	2	1	
1.1	Что такое проект? Примеры удачных и неудачных проектов.	1	1		
1.2	Понятие проекта, отличие проекта от сообщения, учебного задания и т.д.	1	1		
1.3	Типы и виды проектов.	1		1	<i>Практическая работа по формулированию целей, задач и гипотез проектов.</i>
2	Строение и свойство вещества	7	4	3	
2.1	Тела и вещества.	1	1		
2.2	Свойства твердых тел, жидкостей и газов.	1	1		
2.3	Свойства веществ: деформация, упругость, пластичность.	1		1	Изготовление из пластилина моделей простых и сложных веществ.
2.4	Вещества и смеси	1	1		
2.5	Молекулы. Атомы. Элементы.	1	1		Изготовление из пластилина моделей атомов и молекул
2.6	Движение частиц вещества.	1		1	
2.7	Разнообразие веществ.	1		1	Игровая викторина на определение тел и веществ.

3	Физические и химические явления	2	1	1	
3.1.	Физические явления.	1	1		
3.2	Химические явления. Горение, окисление, дыхание.	1		1	Сообщение на тему: «Использование человеком физических и химических явлений природы в повседневной жизни»
4	Вода и воздух	7	4	3	
4.1	Воздух и его свойства.	1	1		
4.2	Вес воздуха и атмосферное давление.	1	1		
4.3	Изменение давления воздуха с высотой.	1	1		
4.4	Погода и ее предсказание.	1		1	Готовим пособия «Народные приметы предсказания погоды», «пословицы и поговорки о природе».
4.5	Помощь птицам в зимнее время.	1		1	Изготовление и развешивание кормушек для птиц.
4.6	Вода и ее свойства. Агрегатные состояния воды. Тепловое расширение воды.	1	1		
4.7	Вода– растворитель.	1		1	Презентация работ по данному разделу.
5	Живые организмы и условия их жизни. Микроорганизмы.	15	6	9	
5.1	Организмы и условия их жизни.	1	1		
5.2	Посев семян цветов и овощных культур.	1		1	Практическая работа «Посев семян. Разные способы посева и глубины заделки». Уход за рассадой цветов и овощных культур.
5.3	Выращивание рассады цветов и овощных культур.	1		1	
5.4	Увеличительные приборы.	1	1		
5.5	Изучение микроорганизмов.	3	1	2	Практическая работа по использованию увеличительных приборов. Зарисовка микробъектов.

5.6	Где живут организмы.	1	1		
5.7	Почва и ее свойства.	1	1		
5.8	Лабораторное занятие «Изучение коллекции почв».	1		1	
5.9	Раздельный сбор мусора и его дальнейшая переработка.	1		1	Изготовление плакатов на экологическую тему, организация выставки плакатов.
5.10	Игра «Экологические факторы».	1		1	Организация сбора макулатуры и участие в этом мероприятии.
5.11	Защита проектов.	3	1	2	Проектный продукт как логическое завершение проектной работы.
Всего		34	17	17	

Учебный план четвертого года обучения

№	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов	В том числе		Формы аттестации (контроля)
			Теория	Практика	
1	Занимательные науки. Введение в образовательную программу	1	0,5	0,5	
1.1	Вводное занятие. Ознакомление с программой. Инструктажи по ТБ.	1	0,5	0,5	
2	Нескучная биология	6	3	3	
2.1	Что такое биология? (Опыт – «Пациент, скорее жив?»)»	1	0,5	0,5	
2.2	Микробиология (Опыт –«Почему нужно мыть руки?» и «Взаимоотношение бактерий и плесени»)»	1	0,5	0,5	
2.3	Фотосинтез и растения и свет (Опыты–«Листописание», «Тормоз для растения»)»	1	0,5	0,5	
2.4	Превращение побегов и корней (Эксперименты с проращиванием семян)	1	0,5	0,5	
2.5	Как изучать зверей? (Опыт – «Собираем коллекцию следов»)»	1	0,5	0,5	

2.6	Холоднокровные и теплокровные (Опыт– «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха»)	1	0,5	0,5	Тест по изученной теме
3	Занимательная химия	8	3,5	4,5	
3.1	Что изучает химия? (Задание– Химия вокруг нас)	1	0,5	0,5	
3.2	Состояние и молекулярное строение вещества (Опыт – «Движение молекул жидкости»)	1	0,5	0,5	
3.3	Превращение вещества (Опыт –«Коллекция кристаллов»)	1	0,5	0,5	
3.4	Раствор (Опыт–«Исчезающий сахар»).	1	0,5	0,5	
3.5	Эмульсия (Опыт–«Смесь масла и воды»)	1	0,5	0,5	
3.6	Кислоты и щелочи Опыт– «Домашний лимонад»)	1	0,5	0,5	
3.7	Индикаторы (Опыт – «Натуральный индикатор кислотности» и «Умный йод»)	1	0,5	0,5	
3.8	Промежуточная аттестация (Олимпиада)	1		1	Промежуточная аттестация (Олимпиада)
4	Волшебные чудеса науки. Физика без формул	6	3	3	
4.1	Что такое физика? (Задание – физические явления вокруг меня)	1	0,5	0,5	
4.2	Вещество и поле (Опыт «Всегда ли можно верить компасу?»)	1	0,5	0,5	
4.3	Основные состояния вещества (Опыт–«Что идет из чайника?» и «Испарение твердых веществ»)	1	0,5	0,5	
4.4	Центробежная «сила» (Опыт– «Сила в бессилии»)	1	0,5	0,5	
4.5	Масса и вес (Опыт– «Вес и чудеса» и «Невесомость без орбиты»)	1	0,5	0,5	
4.6	Давление (Опыт-«Ныряльщик Декарта»)	1	0,5	0,5	Тест по изученной теме
5	Загадочная астрономия	4	2	2	
5.1	Что изучает астрономия? (Задание сделать макет Солнечной системы)	1	1		Сделать макет Солнечной системы

5.2	Иллюзия луны (Опыт– «Велика ли Луна?»)	1	0,5	0,5	
5.3	Смена времен года (Опыт– «Смена времен года при помощи глобуса и лампы»)	1	0,5	0,5	
5.4	Звездное небо над головой (Изучаем карту звездного неба)	1		1	Сообщение на тему «Тайны звездного неба»
6	Увлекательная география	7	3	4	
6.1	Что изучает география? (Работа с глобусом и картой)	1	1		
6.2	Великие географические открытия (Работа с научно – познавательной литературой, фильм про географические открытия)	1	0,5	0,5	
6.3	Семицветная арка (Опыт– «Как появляется радуга?»)	1		1	
6.4	Айсберги – плавающие горы (Опыт– «Почему опасен Айсберг?»)	1	0,5	0,5	
6.5	Как появились вулканы? (Опыт– «Извержение вулкана»)	2	1	1	
6.6	Материки и Страны (работа с контурными картами)	1		1	Работа с контурными картами
7	Итоговые занятия	2		2	
7.1	Показательное выступление обучающихся «Волшебные чудеса науки»	1		1	
7.2	Итоговая аттестация (Защита творческого проекта)	1		1	Итоговая аттестация (Защита творческого проекта)
Всего		34	15	19	

1.3.2. Содержание учебного плана

Первый год обучения

1. Опыты и эксперименты с водой (18 ч).

Теория: Дать понятие о том, что пар – это тоже вода. Познакомить со свойствами воды. Обратить внимание на то, что вода таит в себе много неизвестного. Дать представление о том, что вода принимает форму сосуда, что такое плотность воды, представление об образовании вакуума в закрытом стакане с водой и о взаимодействии воздуха и воды. Дать понятие о том, что снег — это замерзшая вода. Изучить свойство льда и сравнить его с жидким состоянием воды.

Практика: Художественное творчество «Волшебная вода», «Путешествие капельки» (рисование по - мокрому), «Весенняя капель», Аппликация «Снежинка», «Поделки изо льда».

Прикладное творчество: изготовление поделки «Вода в природе». Безопасность: формировать аккуратность во время работы со стеклянным оборудованием.

2. Опыты и эксперименты с воздухом (18 ч).

Теория: Обучающиеся знакомятся с понятием «воздух», изучают его состав. Параллельно происходит знакомство с понятием «ветер» через понятие «воздух». Этот раздел даёт знания в понятии «погода», дети знакомятся с температурой воздуха, с таким прибором как термометр, узнают о том, что такое «зонды» и «прогноз погоды», вводится понятие «метеорология».

Практика: В разделе обучающиеся проводят целенаправленное исследование за объектом – воздухом, методом наблюдения, эксперимента. Художественное творчество: «Забавная клякса» (раздувание краски через соломинку), «Рисование мыльными пузырями», Ручной труд «Смешарики» (нитяные работы, изготовленные способом обмотки клеевой нитью воздушного шара), Конструирование «Жуки» (из природного материала), изготовление корабликов из бумаги способом оригами по схеме. Варианты совместной исследовательской деятельности детей и родителей в ходе использования естественных ситуаций дома.

3. Опыты и эксперименты с металлом (16 ч).

Теория: Обучающиеся знакомятся со свойствами металлов, их использованием, добычей, производством, составом, содержанием и применением. Раскрывают значение полезных ископаемых в жизни человека, необходимость хозяйственного использования полезных ископаемых. Знакомятся с такими характеристиками металлов, как: твёрдость, жидкость ртути, пластичность, плавкость, теплопроводность, электропроводность, магнит. Изучают разнообразие металлов и их использование в жизни человека. Знакомятся с полезными ископаемыми, в состав которых входят металлы.

Практика: Обучающиеся на практике дают характеристику некоторым металлам, знакомятся с «благородными» металлами. Учатся использовать свойства металлов в практической деятельности. Проводят целенаправленное исследование за объектом – металлическими предметами, методом наблюдения, эксперимента, делают открытия в изучении металлов. Определение частей света с помощью компаса на прогулке. Художественное творчество: «Помоги зайчонку» (рисование при помощи магнита и металлической пластинки, которая в краске), «Алюминий в быту», «Это простое непростое железо».

4. Опыты и эксперименты с песком и глиной (14 ч).

Теория: Обучающиеся изучают и сравнивают свойства песка и глины, а именно: сыпучесть, вязкость, водопроницаемость. Знакомятся с понятием «дети гранита». Изучают полезные ископаемые и их использование в жизни человека. Изготовление стекла, кирпича и глиняной посуды. Раздел даёт возможность развивать воображение, память, мышление. Обучающиеся могут использовать полученные знания во внешкольной обстановке, применять их в быту и на практике.

Практика: В разделе обучающиеся проводят целенаправленное исследование за объектами – песком и глиной, методом наблюдения, эксперимента, делают открытия в изучении данных предметов неживой природы. Исследуют и сравнивают строение песка и глины на размер крупинок и цвета, а также свойства частиц. *Художественное творчество: «Сюрприз для гнома» (рисование цветным песком), «Песчаные художники» (сдувание песка на лист бумаги), «Куличики из песка», моделирование изделий из глины.*

Промежуточная аттестация. Творческий отчет по разделам (защита коллективных и индивидуальных мини- проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов экспериментов, конкурс поделок)

Второй год обучения

1. Тренинг исследовательских способностей (14 ч.)

Теория: Знакомство с понятием "исследование". Корректировка детских представлений о том, что они понимают под словом "исследование". Коллективное обсуждение вопросов о том, где использует человек свою способность исследовать окружающий мир. Исследование, его виды и роль жизни человека. Знакомство с объектами и основными методами исследований, с наблюдением как методом исследования. Изучение преимуществ и недостатков (показать наиболее распространенные зрительные иллюзии) наблюдения. Знакомство с методикой проведения коллективных игр-исследований, с "матрицей по оценке идей". Развитие умений

видеть проблемы, выдвигать гипотезы, задавать вопросы, классифицировать, давать определение понятиям.

Практика: Тренировочные занятия в определении проблем при проведении исследования. Выполнение заданий на проверку и тренировку наблюдательности. Практическая работа - выявление логической структуры текста. Практические задания типа - "что сначала, что потом". Схемы исследования. Наблюдение как способ выявления проблем. Экскурсия наблюдение. Игры «Конструирование игровой площадки», «Жилой дом», «Историческое моделирование»

2. Самостоятельная исследовательская практика (18 ч.)

Теория: Знакомство с народными и авторскими загадками, с изобразительными средствами в загадках, с историей праздника Новый год, как встречают Новый год в разных странах, с традициями в семье, их реликвиями, с семейными праздниками, с растениями родного края, со старинными мерами длины: пядь, фут, локоть, историей их происхождения, с нашей страной – Россией, с городами России, их достопримечательностями. Обучающиеся выясняют значение игрушки в жизни ребёнка.

Практика: Работа над проектами в соответствии с этапами: «Сочинение загадок», «Традиции вашей семьи», «Старинные игрушки». Групповая и индивидуальная работа по темам исследований: рассматривание иллюстрации, чтение энциклопедий, проведение опытов, проведение занятий по теме исследования, обсуждение полученной информации. Оформление результатов исследования в виде фотоальбомов, рисунков, презентаций.

3. Заключение (2 ч.)

Теория: Обобщение изученного за год.

Промежуточная аттестация. Отбор лучших работ. Оформление выставки. Презентация работ учащихся.

Третий год обучения

1. Введение. Проектная деятельность и ее задачи (3 ч.)

Теория: 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.

Практика: 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, задачи гипотез проектов. Практическая «Презентация проекта» с демонстрацией примеров презентаций.

2. Строение и свойство вещества (7 ч.)

Теория: 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.

Практика: 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».

3. Физические и химические явления (2 ч.)

Теория: Явления природы. Физические (электрические, механические, тепловые, световые), химические явления, химические реакции. Использование человеком физических и

химических явлений природы в повседневной жизни

Практика: 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.

4. Вода и воздух (7 ч.)

Теория: 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.

Практика: Эксперименты «Воздух занимает пространство», «Давление воздуха». Эксперименты, доказывающие, что воздух имеет вес. Измерение давления 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.

5. Живые организмы и условия их жизни. Микроорганизмы (15 ч.)

Теория: 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.

Практика: 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».

Промежуточная аттестация. Защита проектов. Проектный продукт как логическое завершение проектной работы.

Четвертый год обучения

1. Занимательные науки. Введение в образовательную программу (1 ч.)

Теория: Знакомство детей с целями и задачами объединения, с правилами поведения при проведении опытов, экспериментов, наблюдений; техника безопасности. **Практика:** Показ фильма «Травматизм» и его обсуждение.

2. Нескучная биология (6 ч.)

Теория: 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.

Практика: 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 теплокровных животных).

3. Занимательная химия (8 ч.)

Теория: 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.

Практика: 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).

4. Волшебные чудеса науки. Физика без формул (6 ч.)

Теория: 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.

Практика: 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 «Вес и чудеса» и «Невесомость без орбиты» (масса и вес движущегося тела); опыт «Вопрос ребром» и «Ныряльщик Декарта» (давление).

5. Загадочная астрономия (4 ч.)

Теория: 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 звездное 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.

Практика: 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).

6. Увлекательная география (7 ч.)

Теория: 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.

Практика: 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.

7. Итоговые занятия (2ч.)

Теория: Подведение итогов работы за год. Подготовка к отчетному выступлению «Волшебные чудеса науки».

Промежуточная аттестация.

Итоговая аттестация в виде защиты творческого проекта (дети пишут сами при небольшой помощи педагога на протяжении изучения 4-браздела программы). Отчетное показательное выступление обучающихся «Волшебные чудеса науки».

1.4. Планируемые результаты:

в результате изучения данного курса обучающиеся:

- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;
- приобретут опыт эмоционально окрашенного, личностного отношения к миру природы;
- познакомятся с методами изучения природы и общества, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, измерения, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- получают возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.

Личностные универсальные учебные действия

У обучающихся будут сформированы:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;

- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

Обучающийся получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

Предметные результаты

1 год обучения:

- 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;
- работать с несколькими книгами сразу, пытаясь выбрать материал с определённой целевой установкой.

2 год обучения:

- наблюдать и фиксировать значительное и существенное в явлениях и процессах;
- выделять главную мысль на основе анализа текста;
- делать выводы из фактов, совокупности фактов;
- выявлять связи зависимости между фактами, явлениями, процессами;
- делать выводы на основе простых и сложных обобщений, заключение на основе выводов.

3 - 4 год обучения:

- 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;
- решать самостоятельно творческие задания, усложняя их;
- свободно владеть операционными способами усвоения знаний;
- переходить свободно от простого, частного к более сложному, общему.

После изучения данного курса по реализации основной цели обучающиеся должны знать:

- 1) Что изучают предметы физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии?
- 2) Свойства веществ, используемых в быту, медицине, строительстве и т.д., обращаться с данными веществами, соблюдая правила ТБ.
- 3) Историю развития химии, физики, биологии, астрономии, географии и экологии.
- 4) Основные этапы жизни и деятельности М.В. Ломоносова и Д.И. Менделеева.
- 5) Влияние человека на природу.
- 6) признаки химических и физических явлений.
- 7) круговорот веществ в воздухе, в воде и земной коре.

обучающиеся должны уметь:

- 1) Отличать простое вещество от сложного, вещество от смеси.
- 2) Отличать физические явления от химических.
- 3) Работать с простейшим химическим оборудованием.
- 4) Планировать и проводить простейшие эксперименты.
- 5) Описывать явления.

2.1. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

В кабинете имеется компьютер, проектор, выход в сеть Интернет, что позволяет использовать на уроках ИКТ.

Занятия по дополнительной общеразвивающей программе «Чудеса науки и природы » проводятся на базе МАОУ «Молчановская СОШ №1».

В кабинете имеется следующее учебное оборудование:

- мультимедийное оборудование;
- ноутбук;

Методическое обеспечение

Информационно-методическое обеспечение:

- художественная, научно-популярная, познавательная литература для обучающихся согласно темам занятий;
- набор дидактических игр, пособий, материалов;
- методическая продукция по разделам программы;
- учебные и информационные ресурсы;
- разработки и опыта работы педагога (сценарии, игры и т. д.).

2.2. Методы и технологии обучения и воспитания

В образовательном процессе используются элементы педагогических технологий (технология развивающего обучения, коллективного взаимообучения, проектной деятельности, модульного обучения, игровые технологии, технология дифференцированного обучения, проблемно-поисковая технология и др.).

Формы учебной работы: фронтальная, индивидуальная, групповая.

Методы обучения: словесный: беседа, анализ текста, наглядный: показ видеоматериалов, иллюстраций, наблюдение, работа по образцу и др.; практический: тренировочные упражнения, практическая работа и др.).

Средства обучения: визуальные: таблицы, карты, натуральные объекты (их модели) и т. п.; аудиальные: магнитофон, музыкальные инструменты и т. п.; аудиовизуальные:

фильмы, телевидение, видеосюжеты и т. п.).

Специфика структуры занятия

Занятие состоит из трех частей: вводной, основной, заключительной.

Вводная часть занятия:

- организация начала занятия, сообщение темы и плана занятия;
- проверка имеющихся у обучающихся знаний и умений, их подготовленности к изучению новой темы.

Основная часть занятия:

- ознакомление с новыми знаниями и умениями;
- упражнения на освоение и закрепление знаний, умений, навыков по образцу, а также их применение в сходных ситуациях.

Заключительная часть занятия:

- подведение итогов занятия, формулирование выводов.

2.3. Формы текущего и итогового контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Определение уровня освоения программы осуществляется в соответствии с положением образовательной организации о текущем контроле успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся. Для определения фактического состояния образовательного уровня проводятся промежуточная и итоговая аттестации.

Цель промежуточной и итоговой аттестации— выявление уровня развития способностей учащихся и их соответствия с прогнозируемым результатом, заявленным в программе. В целях определения результатов и качества освоения программы необходима система мониторинга, то есть систематического контроля уровня знаний, умений, навыков и компетентностей учащихся.

3. Список литературы

1. Аниашвили К.С. Научные эксперименты и опыты.-Москва:Издательство АСТ, 2018. – 159,{1} с.: ил. – (Большая детская энциклопедия занимательных наук).
2. Аркадьева, А.В. Исследовательская деятельность младших школьников / А.В. Аркадьева // Начальная школа плюс До и После. - 2005. - № 2
3. Болушевский, Сергей Владимирович. Весёлые научные опыты для детей и взрослых. Химия : 6+ : [для детей 8-12 лет]. - Москва : Эксмо, печ. 2013.
4. Братанова, Т.А. Методика организации игр-исследований с младшими школьниками/ Т.А. Братанова // Начальная Школа. 2008. №5. 2-7 с.
5. Ванклив, Дженис. Большая книга научных опытов для маленьких детей. - Москва : АСТ : Астрель, печ. 2011.
6. Ванклив, Дженис. Простые опыты для маленьких детей : [почему цветы распускаются? Из чего сделаны кошки? У растений есть кости? Могут ли белки летать? Давай выясним! : книга-руководство : для детей от 4 до 8 лет]. - Москва : АСТ : Астрель, 2010.
7. Ванклив, Дженис. Эксперименты по астрономии : [занимательные, несложные, наглядные : опыты для каждого ребенка : захватывающие проекты и мероприятия для школы и просто в удовольствие]. - Москва : АСТ : Астрель, печ. 2009.
8. Загвязинский В.И., Поташник М.М. Как учителю подготовить и провести эксперимент (Программы экспериментов представлены Л.Ю. Довженко, М.В. Исуповым, М.В. Левитом): Методическое пособие.- М.: Педагогическое общество России,2010.-144с.
9. Зарапин, Виталий Георгиевич. Опыты Тома Тита. Удивительная механика : [пособие для развивающего обучения : для младшего школьного возраста : для детей 9-14 лет]. - Москва : Эксмо, 2014.
10. Землянская Е.Н. Учебные проекты младших школьников. // Нач.школа. - 2005. - №9.
11. Зубкова, Наталья Михайловна. Научные ответы на детские «почему» : опыты и эксперименты для детей от 5 до 9 лет : [0+]. - Санкт-Петербург : Речь, 2013.
12. Зубкова, Наталья Михайловна. Тайны кипящей кастрюли : опыты и эксперименты на кухне для детей от 5 до 9 лет : [0+]. - Санкт-Петербург : Речь, 2013.
13. Лаврова С. А. Занимательная химия для малышей. - Москва : Белый город, печ. 2009.
14. Ромодин В. Почему ветер дует?: 40 опытов, экспериментов, удивительных фактов : для

детей 5-7 лет. - Москва [и др.] : Питер, 2012.

15. Яковлева, Мария Александровна. Веселые научные опыты для детей и взрослых. Опыты в комнате : [для детей 5-8 лет]. - Москва : Эксмо, 2013.



Алгоритм разработки проекта



Этапы	Задачи	Деятельность учащихся	Деятельность педагога
1. Подготовка	Определение темы, цели. Выбор группы учащихся	Собирают информацию. Обсуждают задание	Мотивирует учащихся. Объясняет цели проекта
2. Планирование	Анализ проблемы. Определение источников информации. Постановка задач и выбор критериев оценки результатов. Распределение ролей в команде	Формируют задачи. Уточняют информацию. Выбирают, обосновывают свои критерии успеха	Помогает в анализе и синтезе
3. Принятие решения	Сбор и уточнение информации. Обсуждение альтернатив. Выбор оптимального варианта. Уточнение планов деятельности	Работают с информацией. Проводят синтез и анализ идей. Выполняют исследование	Наблюдает. Консультирует. Предлагает дополнительные источники информации
4. Выполнение	Работа над проектом. Оформление	Выполняют исследование и работают над проектом. Оформляют проект	Консультирует
5. Оценка результатов	Анализ выполнения проекта, достигнутых результатов (успехов и неудач) и причин этого. Анализ достижения поставленной цели	Участвуют в коллективном самоанализе проекта и самооценке	Направляет процесс анализа. Советует, как подготовиться к защите
6. Защита проекта	Подготовка доклада, выступления, презентации. Объяснение полученных результатов. Коллективная защита проекта. Оценка	Защищают проект. Участвуют в коллективной оценке результатов	Оценивает результаты деятельности учащихся

pospelova.ucoz.ru