

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ВЕЛИКОУСТЮГСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

Принято

педагогическим советом
муниципального
образовательного
дополнительного образования
«Центр дополнительного образования»

Протокол № 4 от 21.05.2020

бюджетного
учреждения

Утверждено

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

Приказ № 66-ОД от 01.06.2020г.

Директор Ямова Е.М. Ямова



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Отчего и почему?»

ДЛЯ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА (7-11 лет)
ОДИН ГОД ОБУЧЕНИЯ



Составила:

Петухова Мария

Вячеславовна

педагог дополнительного
образования

г. Великий Устюг
Вологодская область
2020 г.

Аннотация

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Отчего и почему?»

Объединение «Наука и творчество»

Направленность: Естественнонаучная

Цель программы: Способствовать формированию познавательного интереса у обучающихся к объектам и явлениям окружающего мира посредством опытно-экспериментальной деятельности.

Возраст обучающихся: 7-11 лет

Продолжительность реализации программы: 1 год

Режим занятий: 2 раза в неделю (1 час и 2 часа), 3 часа в неделю

Форма организации процесса обучения: очная.

Краткое содержание:

Программа предусматривает комплекс занятий, включающих следующие разделы экспериментальной деятельности: «В мире звуков»; «Загадки нашего тела»; «Явления природы»; «Удивительные кристаллы»; «Волшебные свойства воды и других жидкостей»; «В царстве растений»; «Приборы и изобретения»; «Превращения и иллюзии», «Химия», «Биология», «Физика».

Ожидаемый результат:

Программа «Отчего и почему?» нацелена на достижение следующих планируемых результатов:





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);
свойства и явления природы;

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;
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.

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Концепция программы:

В настоящее время концепция модернизации Российского образования одним из главных направлений определяет интеллектуальное развитие познавательную активность, которая понимается не только как процесс усвоения знаний, умений и навыков, а, главным образом, как поиск, приобретение знаний самостоятельно или под тактичным руководством взрослого. Знания, добытые самостоятельно, всегда являются осознанными и более прочными. Одним из эффективных приемов и методов по развитию познавательной деятельности детей младшего школьного возраста является экспериментирование. Детское экспериментирование позволяет ребенку моделировать в своем сознании картину мира, основанную на собственных наблюдениях, опытах, установление взаимосвязей, закономерностей. При этом преобразования, которые ребенок производит с предметами, носят творческий характер – вызывают интерес к исследованию, развивают мыслительные операции, стимулируют познавательную активность, любознательность, что позволяет ему не только расширять, но и упорядочивать свои представления о мире.

С учетом важности экспериментирования была разработана программа **естественнонаучной** направленности **«Отчего и почему?»**. Ведущая идея программы заключается в организации посильной, интересной и адекватной возрасту опытно-экспериментальной для формирования естественнонаучных представлений младших школьников.

В программе выделены **основные принципы** работы с детьми:

- ✚ принцип развивающего образования, в соответствии с которым главной целью дополнительного образования является развитие и саморазвитие ребёнка;

- ✚ принцип научной обоснованности и практической применимости;
- ✚ принцип результативности (получение положительного результата проводимой работы по теме независимо от уровня интеллектуального развития детей);

- ✚ принцип доступности и безопасности (использование доступного и безопасного материала детям);

- ✚ принцип интеграции образовательных областей в соответствии с возрастными возможностями и особенностями воспитанников, спецификой и возможностями образовательных областей;

- ✚ принцип взаимодействия с семьей.

Новизна программы

Программа «Отчего и почему?» создаёт условия для развития исследовательских способностей и психических качеств ребёнка, а также в

комплексном подходе: неразрывная связь теории и практики, что, несомненно, влияет на круг интересов младших школьников.

Актуальность программы

Ее актуальность основывается на интересе, потребностях обучающихся и их родителей. В программе удачно сочетаются взаимодействие объединения с семьей, творчество и развитие, эмоциональное благополучие детей и взрослых. Она способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, побуждает к наблюдениям и экспериментированию, опирается на собственный жизненный опыт, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность.

Целесообразность

Целесообразность заключается в том, что данная программа имеет комплексную направленность: использование элементов ранее известных и современных методик детского экспериментирования; структуризация практического и диагностического материала; организация посильной, интересной и адекватной возрасту экспериментальной деятельности для формирования естественнонаучных представлений младших школьников, направленной на активизацию мыслительной деятельности детей.

Программа составлена в соответствии с нормативными документами:

1. Федеральный Закон №273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации №196 от 09.11.2018 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
3. «Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПин 2.4.4.3272-14» (утверждены главным государственным санитарным врачом РФ 4июля 2014г. №41);
4. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 года № 09-3242.

Отличительная особенность программы.

Данная программа является одним из гибких вариантов, который позволяет детям проходить обучение в среде своих сверстников, имеющих различный уровень интеллектуального развития, но при этом получать систематическую возможность и доступ для развития своих индивидуальных способностей.

Главное достоинство данной программы заключается в том, что детям даются реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и со средой обитания. В процессе эксперимента идет обогащение памяти ребенка, активизируются

его мыслительные процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения, классификации, обобщения.

Программа рассчитана на 1 год обучения. Содержание программы предусматривает комплекс занятий, включающих разделы: «В мире звуков»; «Загадки нашего тела»; «Явления природы»; «Удивительные кристаллы»; «Волшебные свойства воды и других жидкостей»; «В царстве растений»; «Приборы и изобретения»; «Превращения и иллюзии», «Химия», «Биология», «Физика».

Категория обучающихся.

Программа рассчитана на детей 7-11 лет. Условия реализации программы не требуют от детей особой подготовки, принимаются все по желанию. В группе занимаются 9-15 человек.

Обучающиеся по программе «Отчего и почему?» занимаются два раза в неделю 1 час и 2 часа. Продолжительность 1 часа занятий 45 минут. Перерыв между парными занятиями 10 минут.

Занятия объединения организуются в форме партнерской деятельности со взрослым, где он демонстрирует образцы исследовательской деятельности, а дети получают возможность проявить собственную исследовательскую активность. Организуя с детьми опыты и эксперименты, педагог привлекает внимание «интригующим» материалом или демонстрацией необычного эффекта. Все это происходит в ситуации свободного размещения детей и взрослого вокруг предмета исследования. Детям предоставляется возможность поэкспериментировать самостоятельно.





1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы:

формирование познавательного интереса у детей младшего школьного возраста к объектам и явлениям окружающего мира посредством опытно-экспериментальной деятельности.

Задачи:

Образовательные:

-  расширять знания об объектах и явлениях окружающего мира;
-  познакомить с различными свойствами веществ (твердость, мягкость, сыпучесть, растворимость и т.д.); с основными видами и характеристиками движения (скорость, направление); с физическими явлениями (магнитное и земное притяжение, отражение и преломление света);
-  получить опыт проведения исследовательской работы посредством различных способов получения нужной информации (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент и др.);
-  приобрести умения и навыки проводить простые опыты и эксперименты, используя оборудование для экспериментирования;

приобрести знания о ТБ при проведении опытов и экспериментов.

Развивающие:

развивать умения пользоваться приборами - помощниками при проведении опытов и экспериментов совместно в группе и индивидуально;

развивать внимание, память, воображение, мышление, речь, наблюдательность, расширение кругозора;

развивать умения работать с различными источниками информации;

развивать мыслительные способности: анализ, классификация, сравнение, обобщение, умение делать умозаключения и выводы.

Воспитательные:

вырабатывать позитивное отношение к опытно – экспериментальной деятельности;

воспитывать внутренние потребности к получению знаний;

развивать личностные качества: ответственность, целеустремлённость, терпение, волю, самоконтроль;

воспитывать культуру общения между участниками опытно - экспериментальной деятельности;

формировать эмоционально-ценностное отношение к окружающему миру.

1.3.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Программный материал выстроен таким образом, что 1/3 часть учебного времени отводится на изучение теоретического материала, 2/3 части - на выполнение практических заданий.

Модуль 1 «Опыты и эксперименты» 48часов.

	Название разделов и тем	Кол-во часов		
		Всего	теория	практика
1.	Введение	1	1	0
2.	Вводная аттестация	1	0	1
3.	«В лаборатории» (экскурсия)	1	0	1
4.	«В мире звуков»	2	1	1
4.1.	«Как увидеть звук?»	1	0,5	0,5
4.2.	«Путешествие звука»	1	0,5	0,5
5.	«Загадки нашего тела»	3	1,5	1,5
5.1.	«Для чего нужны глаза, уши, нос?»	1	0,5	0,5
5.2.	«Наша кожа»	1	0,5	0,5
5.3.	«Мягкие кости»	1	0,5	0,5
6.	«Явления природы»	6	3	3
6.1.	«Извержение вулкана»	1	0,5	0,5
6.2.	«Непромокаемый песок»	1	0,5	0,5

6.3.	«Солнце и небо»	1	0,5	0,5
6.4.	«Огонь»	1	0,5	0,5
6.5.	«Химическое тепло»	1	0,5	0,5
6.6.	«Путешествие воздуха»	1	0,5	0,5
7.	«Удивительные кристаллы»	2	1	1
7.1.	«Выращивание кристаллов»	1	0,5	0,5
7.2.	«Медное дерево»	1	0,5	0,5
8.	«Волшебные свойства воды и других жидкостей»	5	2,5	2,5
8.1.	«Очищение воды»	1	0,5	0,5
8.2.	«Волшебница водица»	1	0,5	0,5
8.3.	«Могучий лёд»	1	0,5	0,5
8.4.	«Удивительная газировка»	1	0,5	0,5
8.5.	«Нефть»	1	0,5	0,5
9.	«В царстве растений»	4	2	2
9.1.	«Растения - химические лаборатории»	1	0,5	0,5
9.2.	«Чудо – горошина»	1	0,5	0,5
9.3.	«Сок – индикатор»	1	0,5	0,5
9.4.	«Плавающий апельсин» Промежуточная аттестация	1	0,5	0,5
10.	«Приборы и изобретения»	9	3,5	5,5
10.1.	«Изготовление компаса, термометра, термоса»	1	0,5	0,5
10.2.	«Рентген и электричество»	1	0,5	0,5
10.3.	«Сила магнита»	1	0,5	0,5
10.4.	«Самодельная бумага»	1	0,5	0,5
10.5.	«Поделки из бумаги»	1	0	1
10.6.	«Для чего самолётам крылья?»	1	0,5	0,5
10.7.	«Кораблик с водяным двигателем»	1	0,5	0,5
10.8.	«Сила, энергия, равновесие»	1	0,5	0,5
10.9.	«Откуда берется энергия?»	1	0	1
11.	«Превращения и иллюзии»	12	4	8
11.1.	«Радуга»	1	0,5	0,5
11.2.	«Радуга между стеклами»	1	0	1
11.3.	«Волшебные превращения квадрата в круг»	1	0,5	0,5
11.4.	«Невидимые фигуры»	1	0,5	0,5
11.5.	«Необычная тень»	1	0	1
11.6.	«Ожившие картинки»	1	0,5	0,5
11.7.	«Магическое зеркало»	1	0,5	0,5
11.8.	«Открытка с огненной снежинкой»	1	0	1
11.9.	«Необычные пузыри»	1	0,5	0,5
11.10.	«Веселый лимон»	1	0,5	0,5
11.11.	«Безопасное файер-шоу»	1	0,5	0,5

11.12	«Липкий стакан»	1	0	1
12.	Итоговое занятие	2	0	2
	Итоговый контроль			
12.1	Итоговый контроль	1	0	1
12.2	Итоговое занятие	1	0	1
	Итого часов:	48	19,5	28,5

Содержание учебно-тематического плана модуля «Опыты и эксперименты»

1. Введение.

Теория: знакомство с детьми. Ознакомление с курсом обучения. Требования по безопасности труда и пожарной безопасности на занятиях и переменах. Правила безопасности при проведении опытов, экспериментов; внутреннего распорядка учебного кабинета.

2. Диагностика.

Практика: определение уровня знаний детей по опытно-экспериментальной деятельности.

3. «В лаборатории» (экскурсия).

Теория: понятие «ученые», «наука», «гипотеза», о способе познания мира – эксперимент. Назначение лаборатории. Приборы лаборатории для исследований различных веществ. Культура поведения в лаборатории.

Практика: проведение элементарных экспериментов.

4. «В мире звуков».

Теория: понятие «звук», выявить причину возникновения звука – дрожание предметов. Физическое явление – звук: звук слышим с помощью уха, звуки бывают высокие и низкие, передаются с помощью звуковых волн, можем его усилить с помощью специальных предметов.

Практика: проведение опытов: «Как увидеть звук?», «Отражение звука», «Звук играет в прядки», «Бутылочный оркестр», «Путешествие звука», «Сирена из травинки», «Музыкальная соломинка», «Звук помогает видеть», «Пятно звука».

5. «Загадки нашего тела».

Теория: тело человека, способы реагирования человека на окружающий мир, взаимосвязь с природой и место человека в ней, значения каждого органа в жизни человека. Соблюдение личной гигиены и сохранение здоровья.

Практика: проведение опытов: «Как устроены глаза?», «Для чего нужен нос?», «Модель дыхания», «Проверяем чувствительность кожи», «Мягкие кости», «Непослушная рука», «Почему нужно мыть руки?», «Дырявая рука».

6. «Явления природы».

Теория: понятия о явлениях природы (вулкан, песок, солнце, огонь, воздух) и их свойствах. Значение природных явлений в жизни человека и других живых организмов. Влияние человека на явления природы.

Практика: проведение опытов: «Извержение вулкана», «Лава в бутылке», «Дрожжевой вулкан», «Антизыбучий песок», «Непромокаемый песок», «Солнечное затмение», «Закат в банке», «Ночное небо», «Свечной маятник», «Без чего не будет огня?», «Химическое тепло», «Теплоиндикатор», «Путешествие воздуха», «Сосновая шишка – предсказатель погоды», «Управляем погодой».

7. «Удивительные кристаллы».

Теория: понятие «кристалл». Свойства и качества кристаллов, их происхождение.

Практика: проведение опытов: «Выращивание кристаллов», «Толстеющий гвоздь», «Медное дерево», «Волшебная нитка», «Драгоценный мостик».

8. «Волшебные свойства воды и других жидкостей».

Теория: Вода в природе, водоемы, осадки (дождь, снег, роса, град). Основные свойства воды: прозрачная, без цвета, запаха и вкуса, растворяет некоторые вещества (на опытах). Различные состояния воды (лед, вода, пар). Знакомство с круговоротом воды в природе (путешествие капельки). Вода в жизни наземных растений, животных. Использование воды человеком. Вода в нашем доме, необходимость экономии воды. Загрязнение водоемов и влияние этого фактора на жизнь растений и животных. Вода и наше здоровье. Знакомство с происхождением, добычей и использованием нефти, её особенностями.

Практика: проведение опытов: «Очищение воды», «Серебрение с помощью воды», «Жидкость – хамелеон», «Непослушная вода», «Прочная жидкость», «Танцующая вода», «Водяной холм», «Жидкий дом», «Удивительная газировка», «Волшебный газ из газировки», «Укротитель кока-колы», «Могучий лёд», «Горячий лёд», «Приведение из банки», «Жидкий дым», «Свойства нефти».

9. «В царстве растений».

Теория: Разнообразие видов растений в природе. Деревья, кустарники, травы, их характерные признаки. Части растений (корень, ствол, листья и пр.). Связь растений с насекомыми и другими животными. Растения — пища животных и человека. Развитие растений (на примере 1—2 растений ближайшего окружения). Влияние света, тепла, воды на жизнь растений. Дикорастущие, культурные, комнатные, лекарственные, ядовитые растения, растения первоцветы. Почему растения нуждаются в охране. Правила поведения по отношению к растениям.

Практика: проведение опытов: «Как растёт корень?», «Растения - химические лаборатории», «Горошины - силачи», «Полезное повреждение», «Плоды в бутылке», «Шишка в тепле», «Сок – индикатор», «Лишняя вода»,

«Химические водоросли», «Странный салат», «Плавающий апельсин», «Поиски крахмала».

10. «Приборы и изобретения».

Теория: Известные изобретатели и их работы; физические явления магнита, рентгена, энергия, электричество. Развитие познавательной активности детей, любознательности при изготовлении приборов; умение делать выводы.

Практика: проведение опытов: «Компас на иголке», «Солнечные часы», «Холодильник из полотенца», «Измеритель скорости ветра», «Термометр из бутылки», «Самодельный термос», «Рентгеновский снимок», «Рисунок электрическим током», «Сила магнита», «Летающий магнит», «Волшебная скрепка», «Гибкий свет», «Самодельная бумага», «Для чего самолётам крылья?», «Кораблик с водяным двигателем», «Какая нитка оборвётся?», «Гордый карандаш», «Магическое равновесие», «Толкающий мячик», «Летающий мячик».

11. «Превращения и иллюзии»

Теория: понятие «иллюзия», иллюзионисты.

Практика: проведение опытов: «Радуга на воде», «Радуга между стёклами», «Волшебные превращения квадрата в круг», «Невидимые фигуры», «Необычная тень», «Ожившие картинки», «Магическое зеркало», «Необычные пузыри», «Весёлый лимон», «Открытка с огненной снежинкой», «Таинственные мыльные пузыри», «Ледяные цветы», «Липкий стакан», «Безопасное файер-шоу».

12. Итоговое занятие.

Практика: проведение детьми мастер-класса для родителей. Итоговый контроль.

2. Модуль 2 «Нескучные науки» 60 часов.

№	Название разделов и тем	Кол-во часов		
		Всего	теория	практика
1.	Введение	1	1	0
2.	Вводная аттестация	1	0	1
3.	«Химия»	20	10	10
3.1	«Могучий лёд»	1	0,5	0,5
3.2	«Удивительная газировка»	1	0,5	0,5
3.3	«Очищение воды»	1	0,5	0,5
3.4	«Волшебница водица»	1	0,5	0,5
3.5	«Исчезающее вещество».	1	0,5	0,5
3.6	«Вода над маслом».	1	0,5	0,5
3.7	«Как очистить воду?»	1	0,5	0,5
3.8	«Кристаллы на ветках».	1	0,5	0,5
3.9	«Морозные узоры на стекле даже летом!».	1	0,5	0,5

3.10	«Горячий лёд».	1	0,5	0,5
3.11	«Медное дерево».	1	0,5	0,5
3.12	«Эффект полупроницаемой мембраны».	1	0,5	0,5
3.13	«Как превратить кислоту в воду?».	1	0,5	0,5
3.14	«Новогоднее украшение своими руками».	1	0,5	0,5
3.15	«Раствор соды или кислота?»	1	0,5	0,5
3.16	«Химические реакции».	1	0,5	0,5
3.17	«Что такое химическая реакция?».	1	0,5	0,5
3.18	«Необычное гашение свечи».	1	0,5	0,5
3.19	«Волшебный газ из бутылки».	1	0,5	0,5
3.20	«Рисунки электрическим током».	1	0,5	0,5
4.	«Биология»	18	6,5	11,5
4.1	«Получение пищевого красителя».	1	0,5	0,5
4.2	«Дрожжевой вулкан».	1	0	1
4.3	«Выделение ДНК на кухне».	1	0,5	0,5
4.4	«Как сварить яйцо без тепла?».	1	0,5	0,5
4.5	«Поиски крахмала».	1	0	1
4.6	«Сок-индикатор».	1	0	1
4.7	«Организм – химическая лаборатория».	1	0,5	0,5
4.8	«Как сохранить яблоко свежим?».	1	0,5	0,5
4.9	Диагностика.	1	0	1
4.10	«Добываем воду из овощей».	1	0,5	0,5
4.11	«Розовые струйки».	1	0,5	0,5
4.12	«Сосновая шишка - предсказатель погоды».	1	0,5	0,5
4.13	«Выпрямившийся стебель».	1	0,5	0,5
4.14	«Горошины-силачи».	1	0	1
4.15	«Опыт Аристотеля».	1	0,5	0,5
4.16	«Слепое пятно».	1	0,5	0,5
4.17	«Ожившие картинки».	1	0,5	0,5
4.18	«Грибные рисунки».	1	0,5	0,5
5.	«Физика»	18	5,5	12,5
5.1	«Перевернутая банка с водой».	1	0	1
5.2	«Сжатие бутылки».	1	0,5	0,5
5.3	«Измеритель плотности».	1	0,5	0,5
5.4	«Огнеупорный воздушный шарик».	1	0,5	0,5
5.5	«Лава в бутылке».	1	0	1
5.6	«Диск на воздушной подушке».	1	0,5	0,5
5.7	«Как задуть свечу через препятствие?».	1	0,5	0,5
5.8	«Как опорожнить стакан с помощью полной бутылки».	1	0	1

5.9	«Урок теплоизоляции».	1	0,5	0,5
5.10	«Прочный шарик».	1	0,5	0,5
5.11	«Автоматическая поилка для животных».	1	0	1
5.12	«Самодвижущийся стакан».	1	0	1
5.13	«Распространение звука».	1	0,5	0,5
5.14	«Отражение звука».	1	0,5	0,5
5.15	«Жидкий дым».	1	0,5	0,5
5.16	«Падение гвоздя в бутылку».	1	0	1
5.17	«Магнитное натяжение».	1	0,5	0,5
5.18	«Послушная стрелка».	1	0	1
6.	Итоговое занятие Итоговый контроль	2	0	2
6.1	Итоговый контроль	1	0	1
6.2	Итоговое занятие	1	0	1
		60	23	37

Содержание учебно-тематического плана модуля «Нескучные науки»

1. Введение.

Теория: Ознакомление с курсом обучения. Требования по безопасности труда и пожарной безопасности на занятиях и переменах.

Правила безопасности при проведении опытов, экспериментов; внутреннего распорядка учебного кабинета.

2. Диагностика.

Практика: определение уровня знаний детей по опытно – экспериментальной деятельности.

3. «Химия».

Теория: понятия о твёрдых телах, жидкости, газах, смесях и растворах, кислотности среды.

Практика: проведение опытов: «Радуга в бокале», «Вода над маслом», «Исчезающее вещество», «Получение орехового или подсолнечного масла», «Кристаллы на ветках», «Необычное гашение свечи», «Открытка с огненной снежинкой» и т. д.

4. «Биология».

Теория: понятия об общей биологии, о строении организма высших растений, об общих признаках животных и человека, микроорганизмах.

Практика: проведение опытов: «Как сварить яйцо без тепла?», «Поиски крахмала», «Как сохранить яблоко свежим?», «Добываем воду из овощей», «Сосновая шишка – предсказатель погоды», «Выпрямившийся стебель», «Консервированные растения», «Опыт Аристотеля», «Слепое пятно», «Ожившие картинки», «Грибные рисунки» и т. д.

5. «Физика».

Теория: понятия о воде, воздухе, движении, магнетизме, электричестве.

Практика: проведение опытов: «Сжатие бутылки», «Перевернутая банка с водой», «Измеритель плотности», «Огнеупорный воздушный шарик», «Диск на воздушной подушке», «Как задуть свечу через препятствие», «Прочный шарик», «Автоматическая поилка для животных», «Самодвижущийся стакан», «Падение гвоздя в бутылку», «Компас из иголки», «Послушная стрелка», «Электрическая пляска», «Электрический двигатель» и т.д.

6. Итоговое занятие.

Практика: проведение детьми мастер-класса для родителей. Итоговый контроль.

1.4.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И СПОСОБЫ ИХ ПРОВЕРКИ

Планируемые результаты:

Программа «Отчего и почему?» нацелена на достижение следующих планируемых результатов:

Обучающиеся будут знать:

простейшие экологические термины, понятия, суждения: «объекты природы», «природные условия», (факторы), «окружающая среда», «растения Красной Книги», и др.;

расширят и систематизируют представления: о свойствах веществ (твёрдость, мягкость, сыпучесть, вязкость, плавучесть, растворимость), об основных видах и характеристиках движения, причинах и способах их измерения (скорость, направление, траектория); о научных сведениях некоторых физических явлениях (магнитное и земное притяжение, электричество); об особой форме энергии – электричестве; материалах, проводящих электрический ток; о способах познания свойств света (преломление, отражение); о распространении звука в воздухе, воде, твердых телах, отражение звука – эхо

будут уметь:

использовать методы изучения природы (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент и др.);

применять практические умения и навыки, творческую фантазию при проведении опыта, эксперимента, исследовательской работы;

применять простейшие навыки работы с оборудованием для детского экспериментирования с соблюдением правил безопасности при проведении опытов, экспериментов;

видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, планировать и проводить наблюдения и эксперименты, высказывать суждения, делать умозаключения и выводы, аргументировать свои идеи и т.п.;

сотрудничать со сверстниками и взрослыми;

участвовать в экологических и природоохранных мероприятиях, акциях.

2.КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1.КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

1.Продолжительность учебного года

1 модуль:

А) начало учебного года- 1 сентября

Б) окончание учебного года- 31 декабря

2-й модуль:

А) начало учебного года- 1 января

Б) окончание учебного года- 31 мая

2. Количество учебных недель- 36,

1 модуль - 4 месяца/16 недель;

2 модуль - 5 месяцев / 20 недель

3. Сроки летних каникул- 1июня-31 августа

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

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

6. Входной контроль проводится в сентябре и январе.

7.Промежуточная аттестация обучающихся проводится в ноябре и феврале.

8.Итоговый контроль в декабре и мае.

Календарно - тематический план

Модуль 1 . «Опыты и эксперименты»

№	Дата	Название разделов и тем	Кол-во часов		
			Всего	теория	практика
1.	сентябрь	Введение	1	1	0
2.	сентябрь	Вводная аттестация	1	0	1
3.	сентябрь	«В лаборатории» (экскурсия)	1	0	1
4.		«В мире звуков»	2	1	1
4.1.	сентябрь	«Как увидеть звук?»	1	0,5	0,5
4.2.	сентябрь	«Путешествие звука»	1	0,5	0,5
5.		«Загадки нашего тела»	3	1,5	1,5
5.1.	сентябрь	«Для чего нужны глаза, уши, нос?»	1	0,5	0,5
5.2.	сентябрь	«Наша кожа»	1	0,5	0,5
5.3.	сентябрь	«Мягкие кости»	1	0,5	0,5

6.		«Явления природы»	6	3	3
6.1.	сентябрь	«Извержение вулкана»	1	0,5	0,5
6.2.	сентябрь	«Непромокаемый песок»	1	0,5	0,5
6.3.	сентябрь	«Солнце и небо»	1	0,5	0,5
6.4.	сентябрь	«Огонь»	1	0,5	0,5
6.5.	октябрь	«Химическое тепло»	1	0,5	0,5
6.6.	октябрь	«Путешествие воздуха»	1	0,5	0,5
7.		«Удивительные кристаллы»	2	1	1
7.1.	октябрь	«Выращивание кристаллов»	1	0,5	0,5
7.2.	октябрь	«Медное дерево»	1	0,5	0,5
8.		«Волшебные свойства воды и других жидкостей»	5	2,5	2,5
8.1.	октябрь	«Очищение воды»	1	0,5	0,5
8.2.	октябрь	«Волшебница водица»	1	0,5	0,5
8.3.	октябрь	«Могучий лёд»	1	0,5	0,5
8.4.	октябрь	«Удивительная газировка»	1	0,5	0,5
8.5.	октябрь	«Нефть»	1	0,5	0,5
9.		«В царстве растений»	4	2	2
9.1.	октябрь	«Растения - химические лаборатории»	1	0,5	0,5
9.2.	октябрь	«Чудо – горошина»	1	0,5	0,5
9.3.	октябрь	«Сок – индикатор»	1	0,5	0,5
9.4.	ноябрь	«Плавающий апельсин» Промежуточная аттестация	1	0,5	0,5
10.		«Приборы и изобретения»	9	3,5	5,5
10.1.	ноябрь	«Изготовление компаса, термометра, термоса»	1	0,5	0,5
10.2.	ноябрь	«Рентген и электричество»	1	0,5	0,5
10.3.	ноябрь	«Сила магнита»	1	0,5	0,5
10.4.	ноябрь	«Самодельная бумага»	1	0,5	0,5
10.5.	ноябрь	«Поделки из бумаги»	1	0	1
10.6.	ноябрь	«Для чего самолётам крылья?»	1	0,5	0,5
10.7.	ноябрь	«Кораблик с водяным двигателем»	1	0,5	0,5
10.8.	ноябрь	«Сила, энергия, равновесие»	1	0,5	0,5
10.9.	ноябрь	«Откуда берется энергия?»	1	0	1
11.		«Превращения и иллюзии»	12	4	8
11.1.	ноябрь	«Радуга»	1	0,5	0,5
11.2.	ноябрь	«Радуга между стеклами»	1	0	1
11.3.	декабрь	«Волшебные превращения квадрата в круг»	1	0,5	0,5
11.4.	декабрь	«Невидимые фигуры»	1	0,5	0,5
11.5.	декабрь	«Необычная тень»	1	0	1
11.6.	декабрь	«Ожившие картинки»	1	0,5	0,5
11.7.	декабрь	«Магическое зеркало»	1	0,5	0,5
11.8.	декабрь	«Открытка с огненной снежинкой»	1	0	1
11.9.	декабрь	«Необычные пузыри»	1	0,5	0,5

11.10	декабрь	«Веселый лимон»	1	0,5	0,5
11.11	декабрь	«Безопасное файер-шоу»	1	0,5	0,5
11.12	декабрь	«Липкий стакан»	1	0	1
12.		Итоговое занятие Итоговый контроль	2	0	2
12.1	декабрь	Итоговый контроль	1	0	1
12.2	декабрь	Итоговое занятие	1	0	1
		Итого часов:	48	19,5	28,5

Модуль 2. «Нескучные науки»

№	Дата	Название разделов и тем	Кол-во часов		
			Всего	теория	практика
1.	январь	Введение	1	1	0
2.	январь	Вводная аттестация	1	0	1
3.		«Химия»	20	10	10
3.1	январь	«Могучий лёд»	1	0,5	0,5
3.2	январь	«Удивительная газировка»	1	0,5	0,5
3.3	январь	«Очищение воды»	1	0,5	0,5
3.4	январь	«Волшебница водица»	1	0,5	0,5
3.5	январь	«Исчезающее вещество».	1	0,5	0,5
3.6	январь	«Вода над маслом».	1	0,5	0,5
3.7	январь	«Как очистить воду?»	1	0,5	0,5
3.8	январь	«Кристаллы на ветках».	1	0,5	0,5
3.9	январь	«Морозные узоры на стекле даже летом!».	1	0,5	0,5
3.10	январь	«Горячий лёд».	1	0,5	0,5
3.11	февраль	«Медное дерево».	1	0,5	0,5
3.12	февраль	«Эффект полупроницаемой мембраны».	1	0,5	0,5
3.13	февраль	«Как превратить кислоту в воду?».	1	0,5	0,5
3.14	февраль	«Новогоднее украшение своими руками».	1	0,5	0,5
3.15	февраль	«Раствор соды или кислота?»	1	0,5	0,5
3.16	февраль	«Химические реакции».	1	0,5	0,5
3.17	февраль	«Что такое химическая реакция?».	1	0,5	0,5
3.18	февраль	«Необычное гашение свечи».	1	0,5	0,5
3.19	февраль	«Волшебный газ из бутылки».	1	0,5	0,5
3.20	февраль	«Рисунки электрическим током».	1	0,5	0,5
4.		«Биология»	18	6,5	11,5
4.1	февраль	«Получение пищевого красителя».	1	0,5	0,5
4.2	февраль	«Дрожжевой вулкан».	1	0	1
4.3	март	«Выделение ДНК на кухне».	1	0,5	0,5
4.4	март	«Как сварить яйцо без тепла?».	1	0,5	0,5
4.5	март	«Поиски крахмала».	1	0	1

4.6	март	«Сок-индикатор».	1	0	1
4.7	март	«Организм – химическая лаборатория».	1	0,5	0,5
4.8	март	«Как сохранить яблоко свежим?».	1	0,5	0,5
4.9	март	Диагностика.	1	0	1
4.10	март	«Добываем воду из овощей».	1	0,5	0,5
4.11	март	«Розовые струйки».	1	0,5	0,5
4.12	март	«Сосновая шишка - предсказатель погоды».	1	0,5	0,5
4.13	март	«Выпрямившийся стебель».	1	0,5	0,5
4.14	март	«Горошины-силачи».	1	0	1
4.15	апрель	«Опыт Аристотеля».	1	0,5	0,5
4.16	апрель	«Слепое пятно».	1	0,5	0,5
4.17	апрель	«Ожившие картинки».	1	0,5	0,5
4.18	апрель	«Грибные рисунки».	1	0,5	0,5
5.		«Физика»	18	5,5	12,5
5.1	апрель	«Перевернутая банка с водой».	1	0	1
5.2	апрель	«Сжатие бутылки».	1	0,5	0,5
5.3	апрель	«Измеритель плотности».	1	0,5	0,5
5.4	апрель	«Огнеупорный воздушный шарик».	1	0,5	0,5
5.5	апрель	«Лава в бутылке».	1	0	1
5.6	апрель	«Диск на воздушной подушке».	1	0,5	0,5
5.7	апрель	«Как задуть свечу через препятствие?».	1	0,5	0,5
5.8	апрель	«Как опорожнить стакан с помощью полной бутылки».	1	0	1
5.9	май	«Урок теплоизоляции».	1	0,5	0,5
5.10	май	«Прочный шарик».	1	0,5	0,5
5.11	май	«Автоматическая поилка для животных».	1	0	1
5.12	май	«Самодвижущийся стакан».	1	0	1
5.13	май	«Распространение звука».	1	0,5	0,5
5.14	май	«Отражение звука».	1	0,5	0,5
5.15	май	«Жидкий дым».	1	0,5	0,5
5.16	май	«Падение гвоздя в бутылку».	1	0	1
5.17	май	«Магнитное натяжение».	1	0,5	0,5
5.18	май	«Послушная стрелка».	1	0	1
6.		Итоговое занятие Итоговый контроль	2	0	2
6.1	май	Итоговый контроль	1	0	1
6.2	май	Итоговое занятие	1	0	1
			60	23	37

2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Оборудование для детского экспериментирования: микроскоп, компас, магниты, лупы, зеркала разного размера, формы; измерительные приборы: часы разного вида, весы, линейки, мерные стаканчики, термометры; предметы-посредники (бумага, краски, кубики, конструкторы), предметы из разных материалов (бумаги, дерева, железа, пластмассы); коллекции природных материалов: семян, минералов; оборудование для опытов: штатив, спиртовка, пипетки, ложки, карточки для самостоятельного проведения опытов, схемы для фиксации результатов.

Дидактический материал:




глобус, карта физическая, атласы; иллюстративный, наглядный материал; детская картотека опытов; детские энциклопедии; дневники наблюдений, пооперационные карты, схемы, алгоритмы.

ТСО: ноутбук, медиапроектор, фотоаппарат.

2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Виды контроля

Педагогический контроль реализации программы осуществляется в три этапа:

-  входной контроль;
-  текущий контроль;
-  итоговый контроль.




Входной контроль проводится в первые дни обучения и имеет своей целью: - выявить исходный уровень знаний, умений, навыков детей по опытно – экспериментальной деятельности,

- скорректировать учебно-тематический план и программу, определить направления и формы индивидуальной работы, т.е. получить необходимую информацию для анализа и совершенствования образовательной программы.





Текущий контроль должен определить степень усвоения детьми учебного материала и уровень их подготовленности к занятиям, повысить ответственность и заинтересованность обучающихся в усвоении материала, обеспечить ритмичность и организованность учебной работы; своевременно выявлять отстающих, а также опережающих обучение с целью наиболее эффективного подбора методов и средств обучения.

Итоговый контроль проводится с целью определения степени достижения результатов обучения, закрепления знаний, ориентации обучающихся на дальнейшее самостоятельное обучение; получение сведений для совершенствования педагогом программ и методик обучения.

Предметом оценивания являются:

-  формирование познавательной активности к объектам и явлениям окружающего мира;
-  овладение детьми опытно – экспериментальной деятельностью;
-  формирование предпосылок универсальных учебных действий, которые должен приобрести ребенок в результате освоения конкретной образовательной программы.

Формы подведения итогов по разделам, темам дополнительной образовательной программы «Отчего и почему?»:

-  наблюдения в учебной, игровой, исследовательской деятельности, в воспитательных мероприятиях с последующей фиксацией в карте наблюдений;
-  тестовые задания для определения уровня сформированности предпосылок универсальных учебных действий;
-  анкетирование родителей «Познавательная активность детей» (В.С.Юркевич);
-  проведение обобщающих занятий.

2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Критерии уровня освоения детьми программы «Отчего и почему?» осуществляется по направлениям:

- 1. Сформированность уровня познавательного интереса детей** (анкета для родителей «Изучение познавательных интересов») (см. приложение №1)
- 2. Определение уровня предметных результатов овладения детьми программы:**
 - уровень знаний детей об объектах и явлениях окружающего мира (беседа по методике Климовой Н.Р., Кривовой Л.И., Прохоровой Л. Н.). (см. приложение №2)
 - уровень сформированности навыков и умений по опытно – экспериментальной деятельности (карта – наблюдений) (см. приложение №3).

2.5.МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ










Технологии обучения

Для решения поставленных задач и получения, ожидаемых метапредметных и личностных результатов заявленных в данной программе заложено использование технологии системно-деятельностного подхода обучения. В рамках системно-деятельностного подхода активно используются технологии:

1. Технология проблемного обучения.
2. Технология развивающего обучения.
3. Технология личностно-ориентированного обучения.

4. Информационная технология.
5. Технология «критического мышления».
6. Игровые технологии.
7. Исследовательская деятельность.
8. Здоровьесберегающие технологии.
9. Технология дистанционного обучения

Методы обучения, используемые программой

1. *По источнику передачи и характеру восприятия информации:*
 -  словесные;
 -  наглядные;
 -  практические.
2. *По характеру взаимной деятельности педагога и воспитанников:*
 -  объяснительно-иллюстративный;
 -  репродуктивный;
 -  частично-поисковый.
3. *По основным компонентам деятельности педагога:*
 -  организация и осуществление учебной деятельности;
 -  стимулирование и мотивация обучения;
 -  контроль и самоконтроль.




Выбор методов обучения определяется с учетом возможностей детей, специфики изучаемого материала, возможностей материально-технической базы.























Методика проведения занятий.

Опытно - экспериментальная деятельность - одна из эффективных форм детско-взрослой деятельности, способствующая развитию личности младших школьников.

В ходе проведения экспериментов дети приобретают социальные навыки, становятся внимательнее друг к другу, начинают руководствоваться не только собственными мотивами, но и установленными нормами. У обучающихся развиваются навыки самостоятельности, активности, ответственности, интерес к познанию.

Классификация экспериментов

1. *По характеру объектов, используемых в эксперименте:*
 -  с растениями;
 -  с объектами неживой природы;
 -  объектом которых является человек.
2. *По месту проведения опытов:*









-  в классе;
-  на улице.
- 3. *По количеству детей:*
 -  индивидуальные,
 -  групповые,
 -  коллективные.
- 4. *По причине их проведения:*
 -  случайные,
 -  запланированные,
 -  поставленные в ответ на вопрос ребенка.
- 5. По характеру включения в педагогический процесс:
 -  систематические.
- 6. *По продолжительности:*
 -  кратковременные (5-15 мин.),
 -  длительные (свыше 15 мин.).
- 7. *По количеству наблюдений за одним и тем же объектом:*
однократные,
многократные.
- 8. *По месту в цикле:*
 -  первичные;
 -  повторные;
 -  заключительные;
 -  итоговые.
- 9. *По характеру мыслительных операций:*
 -  констатирующие (позволяющие увидеть какое-то одно состояние объекта или одно явление вне связи с другими объектами и явлениями),
 -  сравнительные (позволяющие увидеть динамику процесса или отметить изменения в состоянии объекта),
 -  обобщающие (эксперименты, в которых прослеживаются общие закономерности процесса, изучаемого ранее по отдельным этапам).
- 10. *По характеру познавательной деятельности детей:*
 -  иллюстративные (детям все известно, и эксперимент только подтверждает знакомые факты),
 -  поисковые (дети не знают заранее, каков будет результат), решение экспериментальных задач.
- 11. *По способу применения:*
 -  демонстрационные (педагог проводит опыт, видеозапись),
 -  фронтальные.

Учёт психологических особенностей детей младшего школьного возраста диктует необходимость соблюдения некоторых особенностей в проведении занятий: оптимальное разнообразие видов деятельности;

введение физминуток; использование игрового материала. На занятиях применяются приёмы стимулирования мотивации детей к обучению: каждое занятие начинается с сюрпризного момента. Применяются проблемные, творческие, игровые задания.

В содержание занятий включаются следующие формы работы: индивидуальная, работа в парах, работа в группах, самостоятельная работа.




Основной вид деятельности детей на занятиях – это демонстрация и проведение опытов и экспериментов, которые сопровождаются использованием таких **приёмов**:

-  наблюдения за физическими явлениями;
-  эвристические беседы;
-  знакомство с глобусом, картами, компасом, микроскопом;
-  рассказы о великих изобретателях и ученых;
-  просмотр видеофильмов;
-  чтение познавательной литературы;
-  создание творческих продуктов ;
-  самостоятельное экспериментирование.

Примерная структура занятия - экспериментирования:

1. мотивация (проблемная ситуация);
2. беседа, просмотр презентаций, видеороликов;
3. уточнение правил безопасности жизнедеятельности в ходе осуществления экспериментирования.
4. уточнение плана исследования.
5. выбор оборудования, самостоятельное его размещение детьми в зоне исследования.
6. распределение детей на подгруппы, выбор ведущих, помогающих организовать сверстников, комментирующих ход и результаты совместной деятельности детей в группах.
7. практическое (экспериментальное) задание;
8. анализ и обобщение полученных детьми результатов экспериментирования.

Для повышения результативности учебного занятия, расширения кругозора, снижения утомляемости, коррекции зрения на занятиях используются:

-  мультимедийные презентации;
-  познавательные мультфильмы, видеоролики;
-  слайд-шоу (демонстрационный материал к занятиям).

Осуществляется работа по организации самопроверки и взаимопроверки. Для закрепления темы учебного занятия широко используются занимательные задания, тесты, кроссворды, ребусы. Особое внимание уделяется созданию ситуаций для самопроявления взаимопонимания и проявлению взаимовыручке.

С целью формирования умения детей самооценивать свою работу широко используется рефлексия.

Внимание уделяется психологическому климату на занятиях. Работа на занятиях с детьми строится на тесном взаимодействии педагога и ребенка, проявлении уважения к личности каждого ребенка, доброжелательном внимании к нему, создании ситуации успеха (позитивное общение «Не рядом, не над ним, а вместе!», установление доверительных взаимоотношений, поощрение, учёт мнения каждого ребёнка). Учитываются индивидуальные особенности каждого ребёнка.

2.6.ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Воспитательная работа осуществляется по плану, который объединяет мероприятия, проводимые в объединении, а также мероприятия, проводимые по плану воспитательной работы МБОУ ДО «ЦДО» г. Великий Устюг.

Управление развитием детского коллектива.

Задачи:

- формирование способности членов коллектива к согласованным действиям, чёткому распределению обязанностей;
- формирование ответственности у детей за работу коллектива.

срок	цель	форма
сентябрь	Определить уровень развития коллективных отношений. Формирование актива детского коллектива	Метод определения - наблюдение
В течение года	Выявление проблем и достоинств коллектива. Формирование коллективных взаимоотношений в процессе обучения на основе потребности общаться	Метод коллективных поручений Метод соавторской деятельности
В течении года	Активизация участия детей в массовых воспитательных мероприятиях ЦДОД. Стимулирование детей принимать участие в детских творческих мероприятиях на уровне района, республики, страны	Участие в конкурсах, в детских научно-исследовательских конференциях, тематических олимпиадах, викторинах разного уровня.

Работа с родителями

Работа по повышению познавательного интереса детей к объектам и явлениям окружающего мира с помощью опытно-экспериментальной деятельности строится в обязательном сотрудничестве с родителями обучающихся.

Система взаимодействия с родителями в данном направлении включает:

- ✓ анкетирование;

- ✓ проведение открытых занятия по экспериментированию с привлечением родителей.
- ✓ родительские собрания;
- ✓ оформление памяток, картотеки опытов-экспериментов в домашних условиях;
- ✓ проведение консультаций;
- ✓ участие родителей в пополнении детской лаборатории различными материалами, для проведения исследований;
- ✓ участие родителей в совместных проектах по опытно - экспериментальной, исследовательской деятельности.

В результате проведенной работы родители:

- научатся организовывать элементарные эксперименты в домашних условиях;
- повысят уровень знаний по экспериментированию.

3. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Литература для педагога:

Нормативная база

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.
Глава 10. Дополнительное образование.
2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008.
3. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (СанПиН 2.4.4.3172-14 утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. N 41 г. Москва)
4. Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. N 1726-р г. Москва)
5. Дополнительная образовательная программа: структура, содержание, технология разработки. Метод. Рекомендации.

Книги и брошюры:

1. Болушевский С.В., Яковлева М.А. Пособие для развивающего обучения. 365 научных опытов на каждый день.- Москва: Издательство «Э», 2016.
2. Волостникова А.Г. Познавательные интересы и их роль в формировании личности. М., 1994.
3. Петрова М. С. Юный натуралист (образовательная программа). Казань: 2009.
4. Климова С. В. Береги себя (образовательная программа). Златоуст: 2005.
5. Нечаева Н. А. Мы – исследователи (образовательная программа).
6. Савенков А.И. Развитие познавательных способностей 6-8 лет. Самара :Издательский дом «Федоров» : Издательство «Учебная литература», 2010.
7. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников. Самара : Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2011.

8. Савенков А.И. Развитие логического мышления. 7-8 лет. Самара : Издательский дом «Федоров»: Издательство «Учебная литература», 2010.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.labyrinth.ru/books/275268/> - Научные эксперименты дома. Энциклопедия для детей Переводчик: Лемени-Македон
2. psyoffice.ru Возрастная психология, Педагогическая психология - Н. Н. Поддъяков. К вопросу о развитии мышления дошкольников. - Возрастная и педагогическая психология. Тексты - Е.И. Исенина
3. <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=12767> – Опыт – экспериментальная деятельность в развитии естественно – научных понятий старших дошкольников и младших школьников.
4. <https://megaobuchalka.ru/9/36514.html> - Теоретические аспекты организации опытно-экспериментальной работы, как средства развития познавательного интереса .

Литература для детей:

Детские энциклопедии, справочники и другая аналогичная литература.

Анкета для родителей «Изучение познавательных интересов» (В.С. Юркевича).

№ п/п	Вопросы	Возможные ответы	Балл
1	Как часто ребенок подолгу занимается в уголке познавательного развития, экспериментирования?	А) часто б) иногда в) очень редко	5 3 1
2	Что предпочитает ребенок, когда задан вопрос на сообразительность?	А) рассуждает самостоятельно б) когда как в) получить готовый ответ от других	5 3 1
3	Насколько эмоционально ребенок относится к интересному для него занятию, связанному с умственной работой?	А) очень эмоционально б) когда как в) эмоции ярко не выражены (по сравнению с другими ситуациями)	5 3 1
4	Часто ли задает вопросы: почему? Зачем? Как?	А) часто б) иногда в) очень редко	5 3 1
5	Проявляет интерес к символическим «языкам»: пытается самостоятельно «читать» схемы, карты, чертежи и делать что-то по ним (лепить, конструировать)	а) часто б) иногда в) очень редко	5 3 1
6	Проявляет интерес к познавательной литературе	а) часто б) иногда в) очень редко	5 3 1

Диагностика предметных результатов (беседа по методике Климовой Н.Р., Кривовой Л.И., Прохоровой Л. Н.)

1. Расскажи о воздухе, о его значении, свойствах, каким способом проверить. Покажи.
2. Расскажи о значении и свойствах воды, каким способом проверить. Покажи.
3. Расскажи о значении и свойствах огня, каким способом проверить. Покажи.
4. Расскажи о свойствах магнита.
5. Что ты знаешь о радуге, вулкане, кристаллах?
6. Расскажи о назначении энергии и электричества, каким способом проверить. Покажи.
7. Какие органы человека ты знаешь? Расскажи об одном из них.
8. Расскажи о значении и свойствах растений.
9. Опиши качество, свойство и назначение предметов: из дерева; из стекла; из бумаги; из металла; из пластмассы.
10. Сравни свойства стекла и пластмасса, дерева и железа. Их назначение.

Критерии:

Высокий уровень: Ребёнок составляет развёрнутый рассказ на вопрос воспитателя. Ответ полный со всеми пояснениями, хорошо проводит сравнительный анализ между свойствами предметов. Знает назначение предметов и объектов окружающего. Видят 2-3 звена причинно следственных связей. Могут подтвердить свои ответы опытом или рассказом как его провести.

Средний уровень: дети составляют рассказ с помощью наводящих вопросов. Знают несколько свойств и назначений предметов и объектов действительности. При сравнении объектов находят в большинстве только различия. Видят 1-2 звена причинно-следственных связей. Затрудняются подтвердить свои ответы практическим способом.

Низкий уровень: Ребенок составляет короткий рассказ с помощью воспитателя. Знают небольшое количество свойств и назначений предметов и объектов действительности. Затрудняются провести сравнительный анализ между свойствами предметов. Понимают простейшие одночленные причинно-следственные связи. Не могут практически подтвердить свои высказывания.

Диагностика детей по выявлению уровня сформированности навыков и умений по опытно – экспериментальной деятельности

Цель: Выявить уровень развития познавательно – исследовательских умений и навыков обучающихся.

Критерии:

3 балла - умения и навыки сформированы

2 балла – частично, с помощью взрослого

1балл - умения и навыки не сформированы

Результаты:

Высокий уровень – 20-24

Средний уровень – 14-19

Низкий уровень - 8-13

Показатели уровня овладения детьми экспериментальной деятельностью

Высокий уровень:

Дети активно стремятся добывать знания разными доступными им способами. Задачу эксперимента формулируют самостоятельно. Принимают активное участие в разработке методики сложных опытов. При выслушивании инструкций задают уточняющие вопросы, строят простейшие гипотезы, имеют способность принять их или отказаться под влиянием результатов проведенного эксперимента. В простых случаях работают при скрытом контроле взрослого. При выполнении правил безопасности могут предвидеть последствия действий, выполняемых впервые. Часто следят за выполнением правил другими детьми, хотя сами порой о них забывают. Продолжительность непрерывного наблюдения 5—10 минут: При фиксировании результатов помимо графических способов начинают использовать моделирование. При анализе полученных данных могут сделать заключение о скрытых свойствах предметов и явлений.

Средний уровень:

Дети проявляют любознательность, хорошо дифференцируют известное и неизвестное. Формулируют задачу эксперимента самостоятельно, но при поддержке взрослого. Совместно с воспитателем разрабатывают методику проведения опытов. Могут выполнить опыт по одной инструкции. Способны прогнозировать результат, но сложно отказаться от недоказанного, ошибочного предположения. Стараются выполнить правила безопасности. Продолжительность непрерывного наблюдения составляет 4—6 минут требуется акцентирование внимания детей на основных моментах развивающихся событий. Используют самостоятельно несколько графических способов фиксации исследований. В простых случаях могут самостоятельно проанализировать результат опыта. Работают под непосредственным контролем педагога

Низкий уровень: 40

Дети часто задают вопросы взрослым, ответ на которые очевиден. С помощью взрослого пытаются сформулировать задачу эксперимента. Не участвуют в продумывании методики опыта. Выполняют инструкции, содержащие не более 2—3 простых поручений одновременно. С трудом высказывают предположение, каким может быть результат опыта. Воспринимают инструкции по правилам безопасности, но могут забыть предупреждения. Продолжительность наблюдений до 3—4 минут при этом со стороны педагога необходимо детальное комментирование хода эксперимента. При фиксировании результатов опыта испытывают трудности, не могут самостоятельно выполнять простейшие зарисовки. При анализе результатов требуется помощь взрослого. Дети хорошо понимают лишь простейшие причинно-следственные связи. Работают вместе с воспитателем.

[illegible]