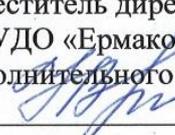


УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ЕРМАКОВСКОГО РАЙОНА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЕРМАКОВСКИЙ ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
Красноярский край, Ермаковский район, с. Ермаковское, ул. Щетинкина -11,

РАССМОТРЕНО
на заседании Педагогического Совета
МБУДО «Ермаковский центр
дополнительного образования»
Протокол № 2 от «30» мая 2024 года

Заместитель директора по УВР
МБУДО «Ермаковский центр
дополнительного образования»
 О.В. Новикова

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУДО «Ермаковский центр
дополнительного образования»
Л.А. Веселова
Приказ № _____ от «__» ____ 2024 год

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ
«Нижнесуэтульская средняя школа»
О.В. Форсель
Приказ № _____ от «__» ____ 2024 год



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Лаборатория первых открытий»**

Направленность: естественнонаучная
Уровень программы: стартовый
Возраст обучающихся: 8-10 лет
Срок реализации программы: 1 год
Форма реализации - сетевая

Автор – составитель:
Парницкая Наталья Владимировна,
методист
Гордиенко Светлана Анатольевна,
педагог дополнительного образования

Ермаковское
2024

РАЗДЕЛ I: КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ:

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лаборатория первых открытий» разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2022);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года. Утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р»;
- Распоряжение Правительства Красноярского края от 31.03.2022г. № 678 «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разно уровневые программы) разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование»;
- Письмо Министерства просвещения РФ от 31.01.2022 г. № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 28.08.2015 г. № АК-2563/05 «О методических рекомендациях по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»;
- Приказ Минобрнауки России N 882, Минпросвещения России N 391 от 05.08.2020 (ред. от 26.07.2022) "Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ" (вместе с "Порядком организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ") (Зарегистрировано в Минюсте России 10.09.2020 N 59764)
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Минтруда России от 05.05.2018 N 298н «Об утверждении профессионального стандарта Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
- Распоряжение Правительства Красноярского края от 31.03.2022г. № 678 «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования»
- Устав МБУДО «Ермаковский центр дополнительного образования».
- Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам в МБУДО «Ермаковский центр дополнительного образования».

Направленность программы:

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лаборатория первых открытий» по содержанию является естественнонаучной направленности.

По уровню освоения – стартовый.

По форме организации образовательного процесса: групповая.

По времени реализации - одногодичная.

Актуальность программы:

Государственный заказ, диктуемый нормативно-правовыми документами федерального уровня, в качестве одной из приоритетных направленностей дополнительного образования детей выделяет естественнонаучную направленность, позволяющую развивать умения, навыки, способности, компетенции, востребованные в современном обществе в условиях опережающего инновационного, социально-экономического, технического и технологического развития.

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г. среди основополагающих задач определяет включение в дополнительные общеобразовательные программы по всем направленностям компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и навыков, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического развития страны. А также использование механизма зачета общеобразовательными организациями образовательных результатов, полученных детьми в ходе освоения дополнительных общеобразовательных программ.

В рамках реализации дополнительных общеобразовательных программ естественнонаучной направленности необходимо создать условия для вовлечения детей в научную работу, в деятельность, связанную с наблюдением, описанием, моделированием и конструированием различных явлений окружающего мира, обеспечить междисциплинарный подход в части интеграции с различными областями знаний (генетика, биомедицина, биотехнологии и биоинженерия, астрофизика, природопользование, биоинформатика, экология, наноинженерия и метаматериалы и др.), содействовать формированию у обучающихся навыков, связанных с безопасным пребыванием в условиях природной и городской среды.

Экспериментирование является важным средством развития личности, так как позволяет увидеть окружающий мир в новом свете и способствует развитию исследовательской позиции обучающихся. Оно выявляет и развивает профессиональные склонности детей, формирует лидерские качества, умение работать в команде, умение аргументировано доказывать свою точку зрения, приобщает к научному труду. Самые прочные и ценные знания не те, что усвоены путем выучивания, а те, что добыты самостоятельно, в ходе собственных изысканий.

Новизна программы:

Программа направлена на развитие естественнонаучной грамотности ребенка, так как средством достижения цели является участие ребенка в опытно-экспериментальной деятельности.

Данная программа дополняет и расширяет знания детей об окружающем мире, прививает интерес к предметам естественнонаучной направленности и позволяет использовать эти знания на практике. Предметно-практическая и продуктивная деятельность детей способствует развитию навыков анализирующего наблюдения, активизации мыслительной деятельности обучающихся. Содержание программы на 80 % состоит из практических занятий, побуждающих думать, наблюдать, рассуждать, высказывать свою точку зрения, обосновывать её, делать выводы. Это дает ребенку возможность почувствовать себя активным участником в окружающих его процессах. Такой подход к обучению поддерживает и развивает естественную любознательность детей младшего школьного возраста.

Программа предусматривает использование ресурсов современных дистанционных информационных образовательных технологий.

Педагогическая целесообразность программы:

В младшем школьном возрасте развитие познавательной активности детей находится в сенситиве: ребенок активно познает окружающий мир, учится проводить причинно-следственные связи явлений, у него активно формируются операции словесно-логического мышления – анализ, синтез, классификация, обобщение, аналогия, сравнение, сериация.

В основе программы лежит практический метод обучения младших школьников - экспериментирование, который дает детям реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами. В процессе экспериментирования идет обогащение памяти ребенка, активизируются его мыслительные процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа, сравнения и классификации, обобщения. Нельзя не отметить положительное влияние экспериментальной деятельности на эмоциональную сферу ребенка, на развитие творческих способностей, на формирование трудовых навыков. Детское экспериментирование как важнейший вид поисковой деятельности характеризуется высоким уровнем самостоятельности: ребенок сам ставит цели, сам достигает их, получая новые знания о предметах и явлениях.

Программа предусматривает развитие у ребенка естественнонаучной грамотности: способности использовать естественнонаучные знания, выявлять проблемы и делать обоснованные выводы, необходимые для понимания окружающего мира и для принятия соответствующих решений.

Организационно управленческая модель реализации программы:

Сторонами образовательного процесса являются:

1. МБУДО «Ермаковский центр дополнительного образования» - юридический адрес: 662820, Красноярский край, Ермаковский район, с. Ермаковское, ул. Щетинкина д. 11 - совместная реализация ДООП, педагог дополнительного образования, реализующий программу, владеющий способами работы с детским экспериментированием; разработка и проведение контрольно-измерительных материалов ДООП, организация и проведение презентаций детских мини-исследовательских работ, частичное материально-техническое оснащение программы. Выдает свидетельство о прохождении курса программы «Лаборатория первых открытий».

2. МБОУ «Нижнесуэтуцкая СШ» юридический адрес: 662822, Красноярский край, Ермаковский район, с.Нижний Суэтук, ул.Советская 2 - совместная реализация ДООП, учитель химии, предоставление материально-технической базы (кабинет Точка роста (химия), лабораторное оборудование Точки роста для проведения экспериментов), комплектование групп обучающихся.

Взаимозачеты:

Реализация ДООП «Лаборатория первых открытий» для МБОУ «Нижнесуэтуцкая СШ» засчитывается, как внеурочная деятельность по исследованиям и мониторинг развития у обучающихся функциональной грамотности в части естественнонаучной грамотности.

Свидетельство о прохождении курса ДООП «Лаборатория первых открытий», засчитывается как личное достижение в портфолио обучающегося.

Совместная реализация ДООП «Лаборатория первых открытий» происходит следующим образом: 3 занятия в неделю проводит педагог дополнительного образования МБУДО «Ермаковский центр дополнительного образования», 1 час в неделю проводит учитель химии МБОУ «Нижнесуэтуцкая СШ», как внеурочную деятельность по исследовательской деятельности. Педагоги заполняют совместно один журнал учета работы, с разграничением тем занятий.

Отличительные особенности программы:

Отличительной особенностью программы от уже существующих в этой области является сетевая форма реализации. Сетевая программа реализуется двумя учреждениями на базе кабинета Точка роста по естественнонаучному направлению с использованием оборудования кабинета (химия). Программа способствует развитию у обучающихся

навыков безопасного экспериментирования, а также формирует естественнонаучную грамотность.

Адресат программы:

Программа адресована детям 8-10 лет. На программу зачисляются дети без предварительного отбора. Занятия проводятся в группах, фронтально и индивидуально, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом. На обучение принимаются все желающие.

Младший школьный возраст - качественно своеобразный этап развития ребёнка. Развитие высших психических функций и личности в целом происходит в рамках ведущей на данном этапе деятельности – учебной, но, несмотря на это, у младших школьников продолжает проявляться присущая детям дошкольного возраста потребность в активной игровой деятельности, в движениях. Они готовы часами играть в подвижные игры, не могут долго сидеть в застывшей позе. Характерна для младших школьников и потребность во внешних впечатлениях, их, в первую очередь привлекает внешняя сторона предметов или явлений, выполняемой деятельности. Младшие школьники с готовностью и интересом овладевают новыми знаниями, умениями и навыками. Учебная деятельность в начальных классах стимулирует, прежде всего, развитие психических процессов непосредственного познания окружающего мира – ощущений и восприятий. Младшие школьники отличаются остротой и свежестью восприятия, своего рода созерцательной любознательностью. Детям доступны такие сложные умственные операции, как выдвижение гипотез (простейших с точки зрения взрослого, но достаточно сложных для них), проверка их истинности, умение отказаться от гипотезы, если она не подтвердится. Младшие школьники способны делать выводы о скрытых (не воспринимаемых непосредственно) свойствах предметов и явлений, самостоятельно формулировать выводы, а также давать яркое, красочное описание увиденного.

Наполняемость в группах составляет - 10-12 человек;

Состав группы – разновозрастной, допускается разновозрастной.

Сроки реализации программы и объем учебных часов:

Программа рассчитана на 1 год обучения:

Количество учебных часов: 136 часов.

Форма обучения:

Форма обучения - очная.

Режим занятий:

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа (время занятий включает 40 минут учебного времени и обязательный 10-минутный перерыв).

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:

Цель программы - формирование у обучающихся младшего школьного возраста научной картины мира и удовлетворение познавательных интересов в области естественных наук, развитие исследовательской активности.

Задачи программы:

Обучающие:

- расширить и углубить представления обучающихся об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей наук;
- расширить знания элементарных представлений об основных физических свойствах и явлениях;
- знакомить обучающихся с явлениями природы;
- учить обучающихся находить причинно-следственные связи между явлениями,

событиями и закономерные последствия;

- учить анализировать ситуацию и формулировать свои решения;
- формировать базовые навыки детского экспериментирования.

Развивающие:

- развивать естественнонаучную грамотность обучающихся – способность результативно мыслить и работать с информацией;
- развивать практические умения работать с приборами, инструментами, с различными источниками информации;
- развивать оценочные компетенции обучающихся - способность самостоятельно делать свой выбор в мире мыслей, чувств и ценностей и отвечать за выбор;
- развивать креативное мышление обучающихся – способность генерировать свои и улучшать чужие идеи, предлагать эффективные решения, использовать фантазию и воображение;
- развивать исследовательскую активность.

Воспитательные:

- воспитывать у обучающихся способность организовать свою деятельность;
- воспитывать коммуникативные умения - способность общаться и взаимодействовать с людьми;
- воспитывать эмоционально-ценностное отношение к окружающему миру;
- прививать интерес к экспериментально-исследовательской деятельности, познакомить со структурой исследовательской деятельности, со способами поиска информации.

1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Формы контроля, аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение в экспериментирование	4	2	2	
2	Температура	8	2	6	Онлайн-игра «Холоднее-горячее» https://www.igraemsa.ru/igry-dlja-detej/online-igry-dlja-malyshej/logicheskie-igry/igra-dlja-rebjatishkek-holodnee-gorjachee
3	Свет	10	2	8	Онлайн-тест «Радуга» https://testedu.ru/test/okruzhayushhij-mir/1-klasse/raduga.html
4	Электричество	16	3	13	Изготовление поделки «Светящаяся открытка»
5	Оптика	16	4,5	11,5	Проект «Вырастить микроорганизмы»

6	Химия – мир веществ	22	6	16	Викторина по экспериментированию по теме «Химия-мир веществ» «Вещества вокруг нас». https://цдо.ермобр.пф/wp-content/uploads/2021/09/viktorina-po-teme_himiya-mir-veshhestv.pdf
7	Чудеса растений	6	1	5	Презентация проекта «Огород на окне»
8	Магниты	8	2	6	Квест-игра «Волшебные свойства магнита» https://infourok.ru/keyst-igra-dlya-detey-starshego-doshkolnogo-vozrastavolshebnie-svoystva-magnita-1598103.html
9	Вода	22	5	17	Тест «Про воду» - https://testedu.ru/test/okruzhayushhij-mir/2-klass/pro-vodu.html
10	Воздух	12	2	10	Проверочный тест по теме «Воздух» https://multiurok.ru/files/testy-po-okruzhaiushchemu-miru-2-klass-pnsh-svoist.html
11	Экология	6	1,5	4,5	Итоговый тест по экологии https://testedu.ru/test/okruzhayushhij-mir/1-klass/itogoviy-test-po-ekologii.html
12	Удивительное рядом	4	-	4	Познавательная викторина для дошкольников «Занимательные опыты» https://www.maam.ru/detskijasad/poznavatel'naja-viktorina-dlja-doshkolnikov-zanimatelnye-opyty.html
13	Промежуточная аттестация по итогам реализации	2		2	Итоговый тест определения уровня

	программы				освоения программы «Мир вокруг нас» https://цдо.ермобр.пф/wp-content/uploads/2021/09/test-itogovyj-1.pdf
ИТОГО:		136	31	105	

Содержание учебного плана программы

Раздел I. «Введение в экспериментирование».

Теория (2 часа). Знакомство с программой, оборудованием, с понятием: «опыт», «эксперимент», «исследование». Обзор лабораторного оборудования, познакомить с понятием «лаборатория»

Практика (2 часа). Правила поведения и меры безопасности на занятиях. Основы безопасного экспериментирования.

Раздел II. «Температура».

Теория (2 часа). Знакомство с понятием «Температура». Методы измерения температуры, температура тела человека. Разные объекты имеют разную температуру, которая может меняться в зависимости от разных условий. Понять необходимость тепла или холода в зависимости от условий.

Практика (6 часа). Измерение температуры в различных частях помещения. Опыты с водой и льдом. Экспериментирование с одеждой и другими материалами (бумага, ткань, стол). Практическая работа «Температура различных объектов». Онлайн-игра «Холоднее-горячее».

Раздел III. «Свет».

Теория (2 часа). Понятия «Свет», «Скорость света», «Освещенность». Влияние света на жизнь растений, знакомство с понятием «Скорость света». Познакомить с понятиями о прозрачности, способностью материала пропускать сквозь себя свет.

Практика (8 часов). Проведение экспериментов с использованием набора для экспериментирования «Наблюдение за природой «Свет и звук». Задания на сравнительные измерения. Опыты со светофильтрами.

Раздел IV. «Электричество».

Теория (3 часа). Понятие электричество. Правила безопасности при работе с электричеством. Беседа об электроприборах и их назначении. Создание и обсуждение схематичного изображения правил обращения с электрическими приборами. Знакомство с устройством лампочки. Знакомство с батареей. Дать первоначальные понятия об электрических цепях.

Практика (13 часов). Проведение экспериментов с комплектом «Первые опыты. Электричество». Проведение опытов по изготовлению электрической цепи, со статическим электричеством. Знакомство с материалами, проводящими электрический ток и материалами, которые можно использовать в качестве изоляции. Тест «Безопасное электричество». Изготовление поделки «Светящаяся открытка»

Раздел V. «Оптика».

Теория (4,5 часов). Знакомство с оптическими приборами. Беседа об их большом значении в науке. Знакомство с возможностями цифрового микроскопа.

Практика (11,5 часов). Эксперименты с использованием цифрового микроскопа. Знакомство со свойствами окружающих предметов с помощью микроскопа. Изготовление микропрепаратов самостоятельно. Проект «вырастим микробов». Изготовление увеличительного прибора. Эксперименты с оптическими эффектами.

Раздел VI. «Химия – мир веществ».

Теория (6 часов). Знакомство с набором химической лабораторной посуды, правилами безопасного экспериментирования с ней. *Познакомить детей с миром веществ и их свойствами – растворимость, плотность вещества, образование новых веществ, изменение цвета и обесцвечивание.* Познакомить с понятием реакция, образованием газов в результате реакции.

Практика (16 часов). В процессе проведения эксперимента учить выдвигают гипотезы, предположения, способы их решения, широко пользуясь аргументацией и доказательствами; Самостоятельно планировать деятельность; осознанно выбирать предметы и материалы для самостоятельной деятельности. Выполнять правила безопасного экспериментирования. Эксперимент получения кислорода и углекислого газа с помощью прибора для получения газа. Проект «Лимонная химия». Эксперименты «Светящаяся «лава», картошка для химии - йод и крахмал, чудеса - марганцовка и молоко и другие.

Раздел VII. «Чудеса растений»

Теория (1 часа). Знакомство с условиями, необходимыми для роста растений, способами их размножения. Понятие почва.

Практика (5 часов). Рассматривание семян, наблюдение за проращиванием семечка, появлением ростка. Опыты для наблюдения питания растения. Проект «Огород на окне»

Раздел VIII. «Магниты».

Теория (2 часа). Познакомить детей с понятием магнит. Сформировать представление о свойствах магнита. Активизировать знания детей об использовании свойств магнита человеком.

Практика (6 часов). Развивать познавательную активность детей, любознательность при проведении опытов; умение делать выводы. Воспитывать правильные взаимоотношения со сверстниками и взрослыми. Накопление у детей конкретных представлений о магните и его свойстве притягивать предметы; выявить материалы, которые могут стать магнетическими, через какие материалы и вещества может воздействовать магнит. Опыты по практическому применению магнита – компас, магнитные гонки. Квест-игра «Волшебные свойства магнита»

Раздел IX. «Вода».

Теория (5 часов). Дать понять детям, что вода — это жидкость, не имеющая ни формы, ни цвета, ни запаха, ни вкуса. Познакомить детей с тем, что вода один из главных источников жизни на Земле. Воды на планете очень много - суша занимает одну треть её поверхности. Основная масса воды сосредоточена в морях и океанах, в них она горько-соленая. Пресная вода – в значительно меньших количествах имеется на суши в озерах, прудах, реках ручьях, родниках, болотах, лужах.

Практика (17 часов). Опытным путем дети узнают о свойствах воды. Развивать навыки проведения лабораторных опытов. Закреплять умение работать с прозрачной стеклянной посудой: стеклянными стаканчиками, палочками. Закреплять умение работать с незнакомыми растворами, соблюдать при этом необходимые меры безопасности. Опыты с использованием оборудования «Наблюдения за природой. Опыты с водой»: «Вода не имеет ни вкуса, ни запаха, ни цвета», «Вода занимает место и принимает форму сосуда», «Вода может смачивать предметы», «Вода может скреплять предметы», «Вода может растворять вещества», «Соленая вода плотнее пресной», «Фонтан», «Погружение», «Вытеснение воды», «Плавание», «Выталкивание», «Вода не выливается вся», «Кипение теплой воды», «Давление воды на разной глубине», «Сообщающиеся сосуды», «Прилипание к воде».

Раздел X. «Воздух».

Теория (2 часа). Развивать познавательную активность детей, инициативность; развивать способность устанавливать причинно-следственные связи на основе элементарного эксперимента и делать выводы; уточнить понятие детей о том, что воздух – это не «невидимка», а реально существующий газ; расширять представления детей о значимости воздуха в жизни человека

Практика (10 часов). Совершенствовать опыт детей в соблюдении правил безопасности при проведении экспериментов. Проведение опытов с использованием оборудования набора «Наблюдения за природой. Опыты с воздухом»: «Воздуху нужно место», «Воздух может быть упругим», «Сжатый воздух может удерживать предметы», «Воздух оказывает давление», «Для горения нужен воздух (кислород)», «Воздух может двигать предметы», «Реактивное движение», «Воздух может переносить людей», «Падение предметов в воздухе», «Воздух может поднимать предмет»

Раздел XI. «Экология».

Теория (1,5 часа): с целью формирования начал экологической культуры показать детям опыт взаимодействия человечества с природой.

Практика (4,5 часов). С помощью практических опытов и экспериментов показать детям негативное влияние человека на природу и познакомить со способами сбережения природных ресурсов. Эксперименты «Очистка воды» и «Изготовление бумаги»

Раздел XII. «Удивительное рядом».

Практика (4 часа). Учить детей самостоятельно находить ответы на интересующие их вопросы с помощью опытов и экспериментов. Упражнять в умении анализировать, делать выводы, развивать логическое мышление. Учить в проблемной ситуации находить правильное решение. Объяснить «волшебные явления» с точки зрения химии и физики
Создание шкатулки «Почемучка», познакомить детей со способами поиска ответов на свои вопросы. Викторина «Занимательные опыты». Квест «Удивительное рядом».

Раздел XIII. «Промежуточная аттестация по итогам реализации программы»

Теория (2 часа). Итоговый тест определения уровня освоения программы «Мир вокруг нас»

1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Предметные результаты:

- обучающиеся имеют представления о температуре, воде, свете, электричестве, магнитах, оптике, химии, воздухе, экологии;
- обучающиеся понимают разницу между явлениями и объектами живой и неживой природы;
- обучающиеся понимают причинно-следственные связи между явлениями, событиями;
- обучающиеся могут выделить закономерные последствия явлений;
- обучающиеся умеют анализировать экспериментальную ситуацию, выдвигать гипотезы, формулировать решения;
- обучающиеся знают базовые навыки экспериментирования.

Метапредметные результаты:

- обучающиеся умеют выделять нужную информацию из общего текста;
- обучающиеся умеют самостоятельно выбирать предмет экспериментирования;
- обучающиеся умеют работать с приборами (микроскоп, штатив, электрическая цепь, магниты и т.д.);
- обучающиеся способны самостоятельно или в группе использовать знания для решения различных задач;
- способны улучшать чужие идеи, предлагать эффективные решения, использовать фантазию и воображение;
- обучающиеся проявляют исследовательскую активность.

Личностные результаты:

- обучающиеся способны самостоятельно организовать свою деятельность;
- обучающиеся способны общаться и конструктивно взаимодействовать друг с другом;
- у обучающихся сформировано эмоционально-ценностное отношение к окружающему миру;
- обучающиеся проявляют интерес к экспериментальной деятельности.

РАЗДЕЛ II: КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.

2.1. Календарный учебный график

№ п/п	Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Сроки проведения промежуточной, итоговой аттестации
-------	--------------	---------------------	------------------------	---------------------------	-------------------------	--------------------------	---------------	---

1	2024/2025 учебный год	02 сентября 2024 г.	31 мая 2025 г.	34	68	136	2 раза в неделю по 2 часа	Промежуточная аттестация проводится в конце учебного года (май).
---	-----------------------	---------------------	----------------	----	----	-----	---------------------------	--

Программа предполагает проведение *текущего контроля* по разделам программы: «Волшебница вода» (онлайн-тест), «Предметы вокруг нас» (онлайн-тест), «Снег и лед» (онлайн-тест), «Магнетизм» (участие в групповом проекте «Чудо-магнит»), «Воздух» (участие в групповом проекте «Что в пакете»), «Чудеса растений» (онлайн-тест), «Земля наш общий дом» (онлайн-тест), «Солнечный свет» (онлайн-викторина), «Удивительный песок» (участие в подгрупповом исследовательском проекте «Свойства песка»), «Радуга рядом» (онлайн-тест).

Программа предполагает *проведение промежуточной аттестации* по итогам реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Лаборатория первых открытий» - онлайн-тест на логику и онлайн-тест «Аналогии».

Для взаимозачетов с образовательной организацией, *предполагается стартовая* (сентябрь) и *финишная* (май) диагностика обучающихся по естественнонаучной грамотности.

2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение программы

Занятия проводятся в кабинете «Точка роста естественнонаучной направленности» в МБОУ «Нижнесуэтуцкая средняя школа».

Перечень оборудования и материалов, необходимых для проведения занятий:

- Точка беспроводного доступа в интернет (Wi-Fi) роутер с функцией раздачи.
- Мебель для обучающихся с регулируемыми механизмами.
- Доска магнитно-меловая стационарная.
- Тумба мойка с сантехникой.
- Звуковые колонки.
- Шкаф для хранения учебных пособий.
- Увеличительное стекло, разнообразные магниты, бинокль.
- Микроскопы, наборы микропрепаратов, комплект для исследования микроскопических объектов.
- Штатив с набором пробирок.
- Прозрачные и непрозрачные сосуды разной конфигурации и разного объема: пластиковые бутылки, стаканы, ковши, ведерки, воронки.
- Пинцеты, трубочки для коктейля, салфетки, формочки, пипетки.
- Природные материалы: камешки разного цвета и формы, листья, минералы, глина, разная по составу земля, уголь, мел, мрамор, крупный и мелкий песок.
- Бросовый материал: кусочки кожи, поролона, меха, лоскутки ткани, пробки, проволока, деревянные, пластмассовые, металлические предметы.
- Формочки для заморозки льда.
- Изделия и предметы из металла, стекла, пластмассы, дерева.
- Магниты разных конфигураций.
- Глобус.
- Разные виды бумаги: обычная альбомная и тетрадная, калька, наждачная.
- Красители: пищевые, акварельные краски.
- Рабочая одежда для детей (фартук, нарукавники).
- Прибор для получения газа.
- Лабораторный набор для младших научных исследований по магнетизму

экспериментального образования, магнитный инструмент, обучающая игрушка по физике.

- Лоток раздаточный лабораторный.
- Набор для экспериментирования «Наблюдения за природой. Свет и звук».
- Набор для экспериментирования «Наблюдения за природой. Вода и воздух»
- Наураша. Оборудование и наборы для экспериментов по Естествознанию в начальных классах. Комплект «Электричество».
- Микроскоп цифровой Levenhuk D320L Plus 3.1 Мпикс, увеличение 40-1600 крат, подсветка светодиодная, с чехлом.
- Торговая стойка сетчатая Торгстойка СС-6К с корзинами, размер 1653X345X340.
- Фонарик ручной.
- Прочие материалы: зеркала, воздушные шары, деревянные зубочистки, растительное масло, мука, соль, сахар, сода, лимонная кислота, цветные и прозрачные стекла, формочки, поддоны, стеки, линейки, сито, таз, спички, нитки. соломинки для коктейля.

Информационно-методическое обеспечение

- Сказка «Что такое радуга»: <https://www.maam.ru/detskijsad/skazka-dlja-detei-otkuda-ber-tsja-raduga.html>
 - Нарисовать радугу: <https://www.youtube.com/watch?v=ckEU4-fgm9o>
- Опыты с мокрым и сухим песком: <https://dohcolonoc.ru/eksperimentalnaya-deyatelnost-v-dou/6855-opyty-s-peskom.html>
- Занимательные опыты с воздухом - <https://infourok.ru/kartoteka-opitov-i-eksperimentov-s-vozduhom-3285852.html>
- Опыты с солнечным светом:
1. <https://nsportal.ru/detskiy-sad/okruzhayushchiy-mir/2021/01/07/opyty-i-eksperimenty-s-solnechnymi-luchami-vozduhom-i>
 2. Видео – Солнечный зайчик рисует красиво светом - <https://youtu.be/4sdEUoaHtw8>
 3. Видео - Эксперименты с солнечным светом - <https://youtu.be/mLpXZZbmwYE>
 4. Видео - Как сделать простой опыт с солнечным светом для детей - <https://youtu.be/mLpXZZbmwYE>
- Конспект занятия с описанием опытов по очистке воды и обращением к детям Водяного: <https://nsportal.ru/detskiy-sad/okruzhayushchiy-mir/2019/09/08/obrazovatel'naya-deyatelnost-v-podgotovitel'noy-gruppe-na>
 - Цифровая образовательная платформа ALIMOK (<https://alimok.com/ru/>)
 - Цифровая образовательная платформа UCHI.RU (<https://alimok.com/ru/>)
 - Подборка онлайн-тестов по окружающему миру - <https://testedu.ru/test/okruzhayushhij-mir/1-klass>
 - Экспериментальная деятельность в детском саду - <https://u.to/LoBKHA>
 - Простые опыты и эксперименты для дошкольников - <https://www.center-sozvezdie.ru/journal/prostye-opyty-i-eksperimenty-dlya-doshkolnikov.html>
 - Нескучная лаборатория - https://vk.com/video/@funnylaboratory?z=video-190512314_456239651%2Fclub190512314%2Fpl_-190512314_-2
 - Сборник заданий для работы с микроскопом - <https://infourok.ru/sbornik-zadaniy-dlya-organizacii-eksperimentalnoj-deyatelnosti-s-cifrovym-mikroskopom-napravlennyh-na-formirovanie-issledovatel's-5237378.html>

Интернет-ресурсы сайтов:

<https://www.razumeykin.ru>

<https://www.maam.ru>

<https://infourok.ru>

<https://dohcolonoc.ru/eksperimentalnaya-deyatelnost-v-dou/12675-opytno-eksperimentalnaya-deyatelnost-doshkolnikov.html>

Кадровое обеспечение реализации программы

Программу реализуют педагоги двух учреждений:

1 - педагог дополнительного образования, имеющий педагогическое образование, без предъявления требований к стажу работы и квалификационной категории от МБУДО «Ермаковский центр дополнительного образования»;

2 – учитель химии, имеющий профессиональное педагогическое образование, без предъявления к стажу работы и квалификационной категории МБОУ «Нижнесуэтуцкая средняя школа», имеющий нагрузку 1 час в неделю по внеурочной деятельности.

2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы: 1 год обучения

Программа предполагает проведение текущего контроля усвоения знаний по разделам программы:

№ п/п	Раздел программы	Форма, название	Описание, ссылка на источник
1	Температура	Онлайн-игра «Холоднее-горячее»	https://www.igraemsa.ru/igry-dlja-detey/online-igry-dlja-malyshej/logicheskie-igry/igra-dlja-rebjatishek-holodnee-gorjachee
2	Свет	Онлайн-тест «Радуга»	https://testedu.ru/test/okruzhayushhij-mir/1-klass/raduga.html
3	Электричество	Поделка «Светящаяся открытка»	Обучающиеся, с помощью педагога, создают поделку, ее изготовление засчитывается как освоение раздела
4	Оптика	Проект «Вырастить микроорганизмы»	Обучающиеся, с помощью педагога, создают групповой проект и его реализуют, участие ребенка в проекте засчитывается как освоение раздела
5	Химия – мир веществ	Викторина по экспериментированию по теме «Вещества вокруг нас»	Участие обучающихся в викторине засчитывается как освоение раздела
6	Чудеса растений	Презентация проекта «Огород на окне»	Обучающиеся, с помощью педагога, создают групповой проект и его реализуют, презентация обучающимися проекта засчитывается как освоение раздела
7	Магниты	Квест-игра «Волшебные свойства магнита»	https://infourok.ru/kvest-igra-dlya-detey-starshego-doshkolnogo-vozrasta-volshebnie-svoystva-magnita-1598103.html
8	Вода	Тест про воду	https://testedu.ru/test/okruzhayushhij-mir/2-klass/pro-vodu.html
9	Воздух	Проверочный тест по теме «Воздух»	https://multiurok.ru/files/testy-po-okruzhaiushchemu-miru-2-klass-pnsh-svoist.html
10	Экология	Итоговый тест по экологии	https://testedu.ru/test/okruzhayushhij-mir/1-klass/itogoviyj-test-po-ekologii.html
11	Удивительное рядом	Познавательная	https://www.maam.ru/detskij/p

	викторина для дошкольников «Занимательные опыты»	oznavatel'naja-viktorina-dlja-doshkolnikov-zanimatelnye-opyty.html
--	--	---

Итоговый контроль проводится в виде промежуточной аттестации по итогам реализации программы в конце обучения (мае).

Формой контроля является онлайн тестирование: итоговый тест определения уровня освоения программы «Мир вокруг нас» - <https://цдо.ермобр.рф/wp-content/uploads/2021/09/test-itogovyj-1.pdf>

Диагностика уровня развития естественнонаучной грамотности обучающихся происходит по результатам наблюдения и представлена в Приложении 1.

2.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Особенности организации образовательного процесса – очная форма обучения.

Основные приемы и методы обучения:

- проблемно-поисковый метод;
- наблюдения за объектом;
- опыты и эксперименты;
- практические действия с разнообразными материалами;
- участие в элементарных опытах,
- задания на нахождение причинно-следственных связей между явлениями, событиями и закономерными последствиями;
- задания на развитие операций логического мышления: анализ, синтез, обобщение, классификация, сравнение и т.д.;
- задания на развитие сериации - это упорядочивание объектов по степени интенсивности одного или нескольких признаков. Каждый элемент, включенный в сериационный ряд, находится в определенных отношениях с соседними элементами: выраженность в нем варьируемого признака одновременно больше, чем в одном из них, и меньше, чем в другом;
- групповые проекты;
- групповое выполнение опытов;
- групповой исследовательский проект.

Формы организации образовательного процесса: групповая, индивидуальная, индивидуально-групповая и подгрупповая.

Формы организации учебного занятия – игра, беседа, наблюдение, практическое занятие, эксперимент, презентация, викторина.

Основные виды деятельности:

- опытно-экспериментальная деятельность
- самостоятельная работа,
- игровая;
- групповая работа.

Педагогические технологии:

Организация экспериментальной деятельности на занятии предполагает использование элементов современных педагогических технологий:

- здоровьесберегающие технологии;
- технологии проектной деятельности;
- технологии исследовательской деятельности;
- развивающие технологии;
- информационно-коммуникационные технологии;
- игровые технологии.

Идея технологии – активное обучение – организация самостоятельной экспериментальной деятельности детей. Когда ребенок слышит, видит, делает сам своими руками, то все усваивается прочно и надолго. Экспериментальная работа вызывает у ребенка интерес к исследованию природы и объектов окружающего мира,

развивает мыслительные операции (анализ, синтез, классификацию, обобщение), стимулирует познавательную активность и любознательность. Исследовательская деятельность вызывает огромный интерес у детей, педагогу же необходимо только создать оптимальные условия для самостоятельного экспериментирования и поддержку поисковой и исследовательской активности самих детей.

В основе технологии лежит метод обучения младших школьников - экспериментирование, который дает детям реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами.

Ведущими являются наглядные методы обучения: наблюдение и эксперимент. Дети младшего школьного возраста в совершенстве владеют только одним способом познания - запечатлением объектов и событий реального окружающего мира. В ходе экспериментальной деятельности ребенок занимает субъектную позицию: самостоятельно находит решения, подтверждения или опровержения собственных представлений, управления теми или иными явлениями и предметами. При этом ребенок выступает как исследователь, самостоятельно воздействующий различными способами на окружающие его предметы и явления с целью более полного их познания и освоения. Однако непосредственный опыт не может служить материалом для самостоятельного обобщения, для анализа явлений, установления зависимостей между ними. Явления, происходящие в неживой природе, достаточно сложны и требуют того, чтобы дети во взаимодействии со взрослыми учились улавливать простейшие закономерности, связи и отношения в окружающем мире. Уже в своей повседневной жизни ребенок приобретает многообразный опыт соприкосновения с объектами природы – воздухом, водой, огнем, землей (почвой), светом, различными объектами живой и неживой природы и т. п. Ему нравится наблюдать природные явления, исследовать их, экспериментировать с ними. Он строит гипотезы и собственные теории, объясняющие явления, знакомится с первичными закономерностями, делает попытки разбираться во взаимосвязях, присущих этой сфере. Возможность свободных практических действий с разнообразными материалами, участие в элементарных опытах и экспериментах имеет большое значение для умственного и эмоционально-волевого развития ребенка, способствует построению целостной картины мира, оказывает стойкий долговременный эффект.

На занятиях используется технология интерактивного обучения – специальная форма организации познавательной деятельности, когда учебный процесс протекает таким образом, что практически все обучающиеся оказываются вовлеченными в процесс познания, имея возможность понимать и рефлексировать по поводу того, что они знают и думают. Из интерактивных методов используются:

- метод многоканальной деятельности — метод работы с детьми, в ходе которого обязательно задействуются различные анализаторы: зрение, слух, осязание, вкус, обоняние;
- мозговой штурм — способствует развитию творчества ребенка и взрослого. Этот метод удобно использовать при обсуждении сложных проблем или вопросов;
- предвидение — метод работы с детьми, в ходе которого предлагается «предсказать» возможные варианты решения проблемы;
- «Что можно делать...?» — метод работы, в ходе которого дети учатся осознавать полифункциональные свойства предметов.

Структура проведения эксперимента:

1. постановка проблемы;
2. поиск путей решения проблемы;
3. проведение наблюдения;
4. обсуждение увиденных результатов;
5. формулировка выводов.

Эксперименты делятся на:

констатирующие - позволяющие увидеть какое – то одно состояние объекта или одно явление;

сравнительные - позволяющие увидеть динамику процесса;

обобщающие - позволяющие проследить общие закономерности процесса, изучаемого ранее по отдельным этапам.

Экспериментальная деятельность положительно влияет на эмоциональную сферу ребенка, на развитие творческих способностей, на формирование трудовых навыков.

У обучающегося формируются основные компетенции естественнонаучной грамотности:

- умение научно объяснять феномены (описание, объяснение, предсказание научных явлений);
- умение оценить и сформировать научные вопросы – предлагать гипотезы (понимание основных особенностей естественнонаучного исследования);
- умение интерпретировать данные и приводить доказательства эксперимента (обработка эмпирических доказательств и научное обоснование);
- умение подбирать материалы и способы исследования гипотезы;
- умение разрабатывать и воплощать свои замыслы соответственно своим образовательным потребностям;
- навыки безопасного экспериментирования.

Эксперименты положительно влияют на эмоциональную сферу ребёнка, на развитие его творческих способностей, они дают детям реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, его взаимоотношениях с другими объектами и со средой обитания. В процессе эксперимента идёт обогащение памяти ребёнка, активизируются его мыслительные процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации, обобщения и экстраполяции. Необходимость давать отчёт увиденному, формулировать обнаруженные закономерности и выводы стимулирует развитие речи. Следствием является не только ознакомление ребёнка с новыми фактами, но и накоплением фонда умственных приёмов и операций, которые рассматриваются как умственные умения.

Алгоритм учебного занятия:

1. Организационный этап (эмоциональный настрой)
(Организация начала занятия, постановка цели, задач, сообщение темы и плана занятия)
2. Проверочный (д\з,)
3. Подготовительный (подготовка обучающихся к активному и сознательному усвоению нового материала)
4. Основной (усвоение новых знаний)
5. Контрольный (проверка усвоения новых знаний и закрепление)
6. Рефлексивный (самоанализ)
7. Итоговый (подведение итогов занятия)

Дидактическое обеспечение:

Для наглядности и доступности изучаемого материала используются дидактический и наглядный материал, подобранный в соответствии с учебно-тематическим планом:

- образцы различных материалов;
- плакаты, схемы, шаблоны;
- картины и иллюстрации;
- тематические подборки материалов, текстов песен, стихов, сценариев, игр.
- дидактические игры, тематические демонстрационные иллюстрации и раздаточные карточки, развивающие онлайн-игры.

2.5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

1	Особенности организации образовательного процесса	Продолжительность учебного года – 34 недели. Количество учебных часов на год – 136 часа;
2	Цель рабочей программы на текущий год	формирование у обучающихся младшего школьного возраста научной картины мира и удовлетворение познавательных интересов в области естественных наук, развитие исследовательской активности.
3	Задачи на текущий год	Обучающие:

		<ul style="list-style-type: none"> • расширять и углублять представления детей об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей наук. • расширить знания элементарных представлений об основных физических свойствах и явлениях. • знакомить детей с явлениями природы; • учить детей находить причинно-следственные связи между явлениями, событиями и закономерные последствия; • учить анализировать ситуацию и формулировать свои решения; • формировать базовые навыки детского экспериментирования. <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> • развивать естественнонаучную грамотность детей – способность результативно мыслить и работать с информацией; • развивать практические умения работать с приборами, инструментами, с различными источниками информации; • развивать оценочные компетенции детей - способность самостоятельно делать свой выбор в мире мыслей, чувств и ценностей и отвечать за выбор; • развивать креативное мышление обучающихся – способность генерировать свои и улучшать чужие идеи, предлагать эффективные решения, использовать фантазию и воображение; • развивать познавательную активность. <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воспитывать у обучающихся способность организовать свою деятельность; • воспитывать коммуникативные умения - способность общаться и взаимодействовать с людьми; • воспитывать эмоционально-ценностное отношение к окружающему миру; • Прививать интерес к экспериментально-исследовательской деятельности, познакомить со структурой исследовательской деятельности, со способами поиска информации.
4	Режим занятий	2 раза в неделю по 2 часа. Продолжительность учебного часа 40 минут.
5	Форма занятий	Групповая, индивидуальная (в рамках группы).
6	Ожидаемые результаты	<p><u>Предметные результаты</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Обучающиеся имеют представления о температуре, воде, свете, электричестве, магнитах, оптике, химии, воздухе, экологии; • обучающиеся понимают разницу между явлениями и объектами живой и неживой природы; • обучающиеся понимают причинно-

		<p>следственные связи между явлениями, событиями;</p> <ul style="list-style-type: none"> • обучающиеся могут выделить закономерные последствия явлений; • умеют анализировать экспериментальную ситуацию, выдвигать гипотезы, формулировать решения; • обучающиеся знают базовые навыки экспериментирования. <p><u>Метапредметные результаты</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • обучающиеся умеют выделять нужную информацию из общего текста; • обучающиеся умеют самостоятельно выбирать предмет экспериментирования; • обучающиеся умеют работать с приборами (микроскоп, штатив, электрическая цепь, магниты и т.д.); • обучающиеся способны самостоятельно или в группе использовать знания для решения различных задач; • способны улучшать чужие идеи, предлагать эффективные решения, использовать фантазию и воображение; • обучающиеся проявляют познавательную активность. <p><u>Личностные результаты</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • обучающиеся способны самостоятельно организовать свою деятельность; • обучающиеся способны общаться и конструктивно взаимодействовать друг с другом; • у детей сформировано эмоционально-ценностное отношение к окружающему миру; • обучающиеся проявляют интерес к экспериментальной деятельности.
7	Формы проведения аттестации	Тестирование, стартовая и финишная диагностика
8	Сроки проведения аттестации	Промежуточная аттестация по итогам реализации программы проводится в конце обучения, согласно КТП. Стартовая и финишная диагностика развития естественнонаучной грамотности проводится в сентябре и мае.

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ по темам	Тема занятия	Кол-во часов			ПДО	Учитель химии
		Всего	Теория	Практика		

Раздел I. Введение в экспериментирование		4	2	2		
1	Введение в экспериментирование. Правила безопасного экспериментирования. Понятие лаборатория	2	1	1	ПДО	
2	«Знакомство с оборудованием при экспериментировании в детском саду»	2	1	1	ПДО	Учитель химии
Раздел II. Температура		10	1	9		
1	Теплопроводимость	2	-	2	ПДО	
2	Приборы измерения температуры. Измерение температуры объектов, предметов, воздуха. Движение теплого и холодного воздуха.	2	1	1	ПДО	Учитель химии
3	Приборы охлаждения и нагревания.	2		2	ПДО	
4	Горячий воздух. Расширение воздуха при нагревании. Выпрямление теннисного шарика.	2	1	1	ПДО	Учитель химии
5	Движение теплого воздуха. Танцующая балерина.	2		2	ПДО	
Раздел III. «Свет»		10	2	8		
1	Свет путешествует. Движение света	2	1	1	ПДО	Учитель химии
2	Свет и тень	2		2	ПДО	
3	Влияние света на растения	2	1	1	ПДО	Учитель химии
4	Солнечные зайчики	2		2	ПДО	
5	Радуга. Игра света	2		2 (1/1)	ПДО	Учитель химии
Раздел IV. «Электричество»		16	3	13		
1	Понятие электричество. Правила безопасности при работе с электричеством. Создание и обсуждение схематичного изображения правил обращения с электрическими приборами.	2	1	1	ПДО	Учитель химии
2	Электричество рядом. Беседа об электроприборах и их назначении. Знакомство с устройством лампочки.	2	1	1	ПДО	
3	Знакомство с батареей. Дать первоначальные понятия об электрических цепях.	2	-	2 (1/1)	ПДО	Учитель химии
4	Статическое электричество. «Ловим электричество».	2	-	2	ПДО	

5	«Электрический театр» .Статическая рыбалка	2	-	2	ПДО	
6	Батарейка из картошки и лимона	2	-	2 (1/1)	ПДО	Учитель химии
7	«Опасное электричество». Гроза (презентация)	2	1	1	ПДО	Учитель химии
8	Изготовление поделки «Светящаяся открытка»	2	-	2	ПДО	
Раздел V. «Оптика»		16	4,5	11,5		
1	Оптические приборы. Знакомство с оптическими приборами, презентация.	2	1	1	ПДО	Учитель химии
2	Лупа, бинокль. Диигра «Найди с помощью лупы»	2	-	2	ПДО	
3	Микроскоп. Знакомство с устройством. Рассматривание препаратов.	2	1	1	ПДО	Учитель химии
4	Изготовление микропрепаратов самостоятельно. Микромир в природе. (песок, волос, вода с лужи, насекомые)	2	0,5	1,5	ПДО	
5	Микромир в видео. Проект «Вырастим микробов».	2	1	1	ПДО	Учитель химии
6	Оптические иллюзии с водой. Вода и лупа	2	-	2	ПДО	
7	Оптические эффекты. Тауматроп	2	-	2	ПДО	
8	Проект «Вырастим микробов». Презентация, выводы.	2	1	1	ПДО	Учитель химии
Раздел VI. «Химия – мир веществ».		22	6	16		
1	«Секреты пасхального яйца». Получение углекислого газа из мела, мрамора и скорлупы яиц.	2	1	1	ПДО	
2	Получение кислорода (марганцовка, горелка) Дыхание и горение Познакомить детей с тем, что воздух (кислород)	2	1	1	ПДО	Учитель химии
3	Извержение вулкана.	2	-	2	ПДО	
4	Цветная химия. Смешение веществ.	2	-	2 (1/1)	ПДО	Учитель химии
5	Несмешение веществ. Жир и мыло. Рисование на молоке. Микробы и мыло (вода, мыло и перец)	2	1	1	ПДО	Учитель химии
6	Молоко и зелёнка.	2	-	2	ПДО	
7	Лава-лампа.	2	-	2	ПДО	
8	Неньютоновская жидкость	2	1	1	ПДО	Учитель химии
9	Плотность. Трехслойный коктейль.	2	1	1	ПДО	Учитель химии
10	Эксперимент «Рисование каплями на масле»	2	-	2	ПДО	
11	Проект «Лимонная химия».	2	1	1	ПДО	Учитель химии
Раздел VII. «Чудеса растений»		6	1	5		

1	В маленьком семени прячется растение.	2	1	1	ПДО	
2	Способы размножения растений.	2	-	2	ПДО	
3	Проект «Огород на окне»	2	-	2 (1/1)	ПДО	Учитель химии
Раздел VIII. «Магниты»		8	2	6		
1	Знакомство с магнитом.	2	1	1	ПДО	Учитель химии
2	Игра «Найди предметы, которые точно примагнитятся». Игра «Магнитная рыбалка».	2	-	2	ПДО	
3	Притягивание через предметы.	2	-	2	ПДО	
4	Как человек использует магниты. Компас из иголки.	2	1	1	ПДО	Учитель химии
Раздел IX. «Вода»		22	5	17		
1	Свойства воды.	2	1	1	ПДО	Учитель химии
2	Вода движется вверх.	2	1	1	ПДО	
3	Что растворяется в воде? «Цветные льдинки»	2	-	2 (1/1)	ПДО	Учитель химии
4	Где верх, где низ?	2	-	2	ПДО	
5	Поверхностное натяжение воды. Эксперименты «Нетекучая вода».	2	-	2 (1/1)	ПДО	Учитель химии
6	Плотность воды «Плавающее яйцо»	2	-	2	ПДО	
7	Круговорот воды в природе. «Путешествие капельки». Эксперимент «Дождик в стакане воды»	2	1	1	ПДО	Учитель химии
8	Пар – это тоже вода. Эксперимент «Облако в банке». Туман.	2	1	1	ПДО	Учитель химии
9	Мыльные пузыри. Подушка из пены.	2	-	2	ПДО	
10	Три состояния воды. Соль, снег и лед	2	0,5	1,5	ПДО	Учитель химии
11	Викторина. «Что мы знаем о воде».	2	0,5	1,5	ПДО	Учитель химии
Раздел X. «Воздух»		12	2	10		
1	Презентация «Зачем нужен воздух?» Исследование свойств воздуха (вес, цвет, запах, вкус, форма)	2	1	1	ПДО	Учитель химии
2	Воздух-невидимка.	2	-	2	ПДО	
3	Воздух есть везде. Учить находить воздух в различных предметах, веществах	2	1	1	ПДО	Учитель химии
4	Сила воздуха. Эксперимент Надуй шарик в бутылке. Соревнование «Прилипчивые стаканы»	2	-	2	ПДО	
5	Движение воздуха. Реактивный шарик.	2	-	2	ПДО	

6	Создание коллажа «Нам нужен чистый воздух».	2	-	2 (1/1)	ПДО	Учитель химии
Раздел XI. «Экология»		6	1,5	4,5		
1	Масло и вода. Птицы и нефть	2	1	1	ПДО	Учитель химии
2	Эксперимент «Очистка воды»	2	-	2	ПДО	
3	Изготовление бумаги.	2	0,5	1,5	ПДО	
Раздел XII. «Удивительное рядом»		4	-	4		
1	Создание коллажа «Берегите природу»	2	-	2 (1/1)	ПДО	Учитель химии
2	Викторина «Занимательные опыты»	2	-	2 (1/1)	ПДО	Учитель химии
Раздел XIII. Промежуточная аттестация по итогам реализации программы		2	-	2		
1	Итоговый тест определения уровня освоения программы «Мир вокруг нас»	2	-	2	ПДО	
Итого		136	31	105	102 ч.	34 ч.

2.6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

Список литературы рекомендованный педагогам

1. Бурнышева, М. Г. Развитие познавательной активности детей через экспериментально-исследовательскую деятельность. Проект «Любознайка» / М. Г. Бурнышева // Дошкольная педагогика. – 2011. – № 3. – С. 24–26.
2. Вахрушева, Л. Н. Воспитание познавательных интересов у детей 5-7 лет / Л. Н. Вахрушева. – М.: ТЦ Сфера, 2012. – 128 с.
3. Волостникова, А. Г. Познавательные интересы и их роль в формировании личности / А. Г. Волостникова. – М.: Просвещение, 2011. – 362 с.
4. Иванова, А. И. Методика организации экологических наблюдений и экспериментов в детском саду: Пособие для работников дошкольных учреждений / А. И. Иванова. – М.: ТЦ Сфера, 2004. – С. 3–5.
5. Кирсанова, Т. В., Кузьмина С. П., Савостикова, Е. Л. Условия оптимизации развития познавательной активности детей в ДОУ / Т. В. Кирсанова, С. П. Кузьмина, Е. Л. Савостикова // Дошкольная педагогика. – 2009. – № 5. – С. 11–15.
6. Королева, Л. А. Познавательно-исследовательская деятельность в ДОУ. Тематические дни / Л. А. Королева. – СПб: Детство-Пресс, 2015. – 64с.
7. Короткова, Н.А. Познавательно-исследовательская деятельность старших дошкольников // Ребенок в детском саду. – 2009. – №3. – С. 4–12.
8. Куликовская, И. Э, Совгир, Н. Н. Детское экспериментирование. Старший дошкольный возраст / И. Э. Куликовская, Н. Н. Совгир. – М.: Педагогическое общество России, 2010. – 79 с.
9. Локтионова, З. А., Варьгина, В. В. Поисково-познавательная работа в детском саду / З. А. Локтионова, В. В. Варьгина // Методист. – 2006. – №8. – С. 60–64.
10. Лосева, Е. В. Развитие познавательно-исследовательской деятельности у дошкольников. Из опыта работы / Е. В. Лосева. – СПб: Детство-Пресс, 2015. – 128 с.
11. Марудова, Е. В. Ознакомление дошкольников с окружающим миром. Экспериментирование / Е. В. Марудова. – СПб: Детство-Пресс, 2015, 128 с.
12. Организация опытно-экспериментальной работы в ДОУ. Тематическое и перспективное планирование работы в разных возрастных группах. Выпуск 1 / сост. Н. В. Нищева. – СПб: Детство-Пресс, 2015. – 240с.

13. Организация опытно-экспериментальной работы в ДОУ. Тематическое и перспективное планирование работы в разных возрастных группах. Выпуск 2 / сост. Н. В. Нищева. – СПб: Детство-Пресс, 2015. – 240с.
14. Организация экспериментальной деятельности дошкольников: Методические рекомендации / под редакцией Л. Н. Прохоровой – 3-е изд., испр. и доп. – М.: АРКТИ, 2005. – 64 с.
15. Познавательная – исследовательская деятельность как направление развития личности дошкольника. Опыты, эксперименты, игры / сост. Н. В. Нищева. – СПб: Детство-Пресс, 2015. – 240 с.
16. Рыжова, Л. В. Методика детского экспериментирования /Рыжова Л. В. – СПб: Детство-Пресс, 2015. – 208 с.
17. Савинова, И. А. Развитие познавательной активности посредством экспериментирования / И. А. Савинова // Воспитатель дошкольного образовательного учреждения, 2008. – №12. – С. 112–118.
18. Тугушева, Г. П. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста / Тугушева Г. П. – СПб: Детство-Пресс, 2015. – 128 с.
19. Чехонина, О. Экспериментирование как основной вид поисковой деятельности / О. Чехонина // Дошкольное воспитание, 2007. – № 6. – С. 13.
20. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования: Письма и приказы Минобрнауки. – М.: ТЦ Сфера, 2015. – 96 с.
21. Хаярова, А. В. Экспериментальная деятельность дошкольников, как средство познания окружающего мира / А. В. Хаярова // Дошкольная педагогика. – 2012. – № 10. – С. 12–16.
22. Щукина, Г. И. Формирование познавательного интереса в педагогике / Г. И. Щукина. – М.: Просвещение, 2010. – 230 с.

Список литературы рекомендованный обучающимся

1. Василий Ромодин. "Почему ветер дует, сердце стучит, а ботинки не летают? 100 опытов, фокусов, экспериментов и удивительных фактов", 100 опытов, фокусов, экспериментов и удивительных фактов. 2015 г.
2. Сборник экологических сказок. - <https://sad29molod.schools.by/pages/sbornik-ekologicheskikh-skazok-dlja-detej-starshego-doshkolnogo-vozrasta>
3. Тарасенко Л. Т. Познавательные сказки. Путешествие капельки. Издательство: Экзамен, 2016 г. Серия: Познавательные сказки. <https://www.labyrinth.ru/books/487348/>

Список литературы рекомендованный родителям

1. Дыбина, О. В. Неизведанное рядом. Опыты и эксперименты для дошкольников / О. В. Дыбина, Н. П. Рахманова, В. В. Щетинина. – М.: Наука, 2010. – 362 с.
2. Мартынова, Е. А. Организация опытно-экспериментальной деятельности детей 2-7 лет / Мартынова Е.А., И.М. Сучкова. – М.: Академия, 2011. – 256 с.
3. Дыбина, О. В. Из чего сделаны предметы. Игры-занятия для дошкольников. - М.: Сфера, 2010г.

Мониторинг естественнонаучной грамотности обучающихся младшего школьного возраста (8-10 лет)

Определение уровня развития естественнонаучной грамотности младших школьников, посещающих ДООП «Лаборатория первых открытий», происходит с помощью стартовой и финишной диагностики (мониторинга). Система мониторинга позволяет оценивать эффективность использования метода экспериментирования в работе с детьми.

Мониторинг направлен на решение целого ряда взаимосвязанных задач:

1. Выявить уровень сформированности (развития) естественнонаучной грамотности у младшего школьника.

Для решения указанной задачи используется мониторинг познавательно-исследовательской деятельности А.И. Ивановой. Метод диагностики – наблюдение педагога (Приложение 1).

В диагностическом инструментарии предусмотрены следующие критерии для оценки уровня естественнонаучной грамотности:

- отношение ребенка к экспериментальной деятельности;
- целеполагание;
- планирование;
- реализация эксперимента;
- рефлексия эксперимента.

Уровень характеризуется определенными проявлениями критерия, которые подробно расписаны в диагностике.

Уровень естественнонаучной грамотности определяется средним арифметическим показателем критериев.

Например, ребенок показал уровень развития по критериям следующие:

- отношение ребенка к экспериментальной деятельности - С;
- целеполагание - В;
- планирование - С;
- реализация эксперимента - С;
- рефлексия эксперимента – С.

Чтобы определить уровень сформированности естественнонаучной грамотности младшего школьника, необходимо вывести средний показатель по критериям следующим образом: высокий уровень – 3 балла, средний уровень – 2 балла, низкий уровень – 1 балл. Складываем показатели и делим полученное число на 5. Полученный результат соотносим с уровнем:

- 1,0-1,7 баллов – низкий уровень
- 1,8 – 2,3 балла – средний уровень
- 2,4 – 3,0 балла – высокий уровень.

Диагностика проводится в сентябре (стартовая) и в мае (итоговая).

Результаты диагностики анализируются по группе и каждому ребенку индивидуально.

Структурно-логическая схема формирования навыков экспериментирования в дошкольном возрасте. Иванова А.И.

Методика организации экологических наблюдений и экспериментов в детском саду. Пособие для работников дошкольных учреждений. М: ТЦ Сфера, .2007. — 56 с. ISBN 978-5-89144-794-3

Структура эксперимента. В каждом эксперименте можно выделить последовательность сменяющих друг друга этапов.

1. Осознание того, что хочешь узнать.
2. Формулирование задачи исследования.
3. Продумывание методики эксперимента.
4. Выслушивание инструкций и критических замечаний.
5. Прогнозирование результатов.

6. Выполнение работы.
7. Соблюдение правил безопасности.
8. Наблюдение результатов.
9. Фиксирование результатов.
10. Анализ полученных данных.
11. Словесный отчет об увиденном.
12. Формулирование выводов.

Рассмотрим, как происходит становление всех этапов экспериментирования в возрастном аспекте. В схематическом виде эти данные представлены в таблице (см. ниже).

Младшие школьники. Проведение экспериментов должно стать нормой жизни. Их надо рассматривать не как самоцель и не как развлечение, а как наиболее успешный путь ознакомления детей с окружающим миром и наиболее эффективный способ развития мыслительных процессов. Эксперименты позволяют объединить все виды деятельности и все стороны воспитания. Инициатива по их проведению распределяется равномерно между взрослым и детьми. Начинают практиковаться такие эксперименты, в которых дети самостоятельно задумывают опыт, сами продумывают методику и распределяют обязанности между собой, сами его выполняют и сами же делают необходимые выводы. В таких случаях роль педагога сводится к общему наблюдению за ходом работы и выполнением правил безопасности.

Детям восьмого года жизни доступны такие сложные умственные операции, как выдвижение гипотез (простейших с точки зрения взрослого, но достаточно сложных для них), проверка их истинности, умение отказаться от гипотезы, если она не подтвердится. Они уже способны делать выводы о скрытых (не воспринимаемых непосредственно) свойствах предметов и явлений, самостоятельно формулировать выводы, а также давать яркое, красочное описание увиденного.

Однако сказанное не может быть отнесено ко всем детям. Среди них имеются значительные различия, и рядом с ребенком, владеющим высокой культурой экспериментирования, может находиться ровесник, который по уровню развития близок к дошкольнику (например, не посещал детский сад). В таком случае нужно терпеливо обучать ребенка навыкам экспериментирования и не считать, что он должен владеть ими только потому, что достиг того или иного возраста. Степень овладения навыками определяется не возрастом, а условиями, в которых воспитывался человек, а также индивидуальными особенностями ребенка.

Этапы эксперимента	Младшие школьники (8-10 лет)
1-й этап Осознание проблемы	Хорошо дифференцируют известное и неизвестное, активно стремятся добывать знания разными доступными им способами
2-й этап Формулирование задачи	Задачу эксперимента формулируют самостоятельно; нуждаются в моральном поощрении со стороны педагога
3-й этап Продумывание методики	Самостоятельно продумывают методику проведения простых опытов и принимают активное участие в разработке методики сложных опытов
4 этап Выслушивание инструкций и рекомендаций	Выслушивают инструкции, задают уточняющие вопросы, критически относятся к советам взрослых и товарищей
5-й этап Прогнозирование результатов	Начинают строить простейшие гипотезы. Умеют принять их или отказаться от гипотез под влиянием результатов проведенного эксперимента
6-й этап Выполнение работы	То же, что и в старшей группе. Иногда работают совершенно самостоятельно. При коллективном труде проявляют умение спланировать работу и разделить обязанности между собой

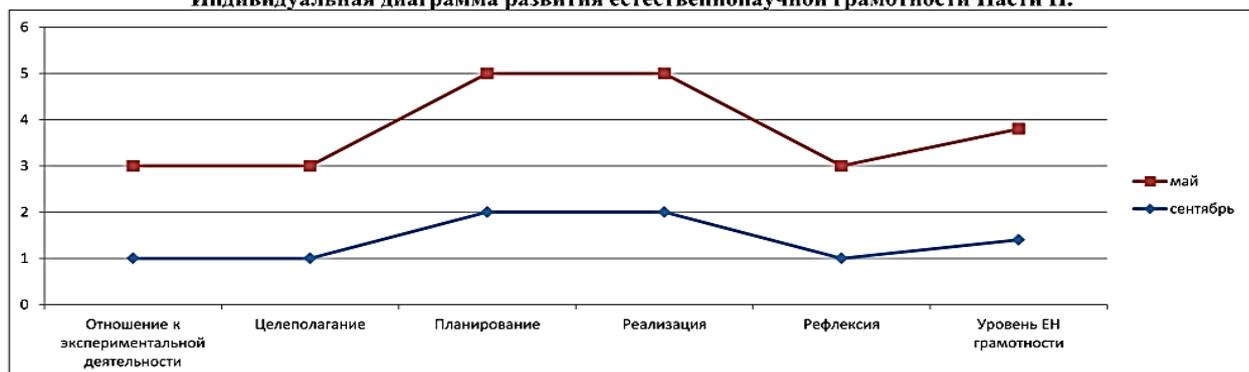
7-й этап Выполнение правил безопасности	Стараются выполнять правила безопасности, следят, как их выполняют другие, но часто о них забывают. Могут предвидеть последствия действий, выполняемых впервые. Вероятность травматизма увеличивается из-за усложнения экспериментов, неустойчивости внимания детей и их импульсивности
8-й этап Наблюдение результатов	Продолжительность непрерывного наблюдения составляет 5—10 минут (в отдельных случаях — до 15 минут). Воспитатель привлекает внимание только к самым важным моментам. Часто практикуются самостоятельные наблюдения результатов экспериментов
9-й этап Фиксирование результатов	Владеют многими графическими и практическими способами фиксирования результатов наблюдений. Начинают осваивать письменные способы и моделирование
10-й этап Анализ полученных данных	В простых случаях могут самостоятельно проанализировать результат. Учатся делать заключения о скрытых (не воспринимаемых непосредственно) свойствах предметов и явлений. При анализе нужна постоянная моральная поддержка педагога
11-й этап Словесный отчет о увиденном	Дают яркое, полное, красочное описание увиденного. Нуждаются в постоянном поощрении со стороны взрослых
12-й этап Формулирование выводов	Запоминают, что после каждого опыта и наблюдения необходимо сделать вывод. Иногда делают выводы самостоятельно

Динамика уровня развития естественнонаучной грамотности отражается в индивидуальной и групповой диаграмме.

Диагностика естественнонаучной грамотности детей младшего школьного возраста.

№ п/п	ФИО ребенка	Критерии					Уровень ЕН грамотности
		Отношение к экспериментальной деятельности	Целеполагание	Планирование	Реализация	Рефлексия	
1		С	В	С	С	С	С
2							
3							
4							

Индивидуальная диаграмма развития естественнонаучной грамотности Насти Н.



Условные обозначения оси Y – 1 – низкий уровень, 3 – средний уровень, 6 – высокий уровень