

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Дубенская средняя общеобразовательная школа
муниципального образования Дубенский район**

ПРИНЯТО

Педагогическим советом

Протокол №28
от «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР

Моргунова Е.В.
«31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Гудкова Н.В.
Приказ №134
от «31» августа 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА**

«ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ОПЫТЫ»

НАПРАВЛЕННОСТЬ: ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ

ВОЗРАСТ: 7-9 ЛЕТ

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ: 2 ГОДА

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ: 68

АВТОР-РАЗРАБОТЧИК: КОЛЕСНИКОВА ЛАРИСА ВИКТОРОВНА

Дубна 2023г.

Раздел 1. Пояснительная записка

Детское экспериментирование – это многомерное и сложное явление. Несмотря на многие позитивные стороны детское экспериментирование еще не получило широкого распространения в практике начального общеобразовательного школьного учреждения. На сегодняшний день методика детского экспериментирования разработана неполно. Это обусловлено многими причинами:

- недостаточной теоретической проработанностью вопроса;
- нехваткой методической литературы.

Следствием этого является медленное внедрение детского экспериментирования в практику работы школы. Рассмотрев различные подходы к определению детского экспериментирования, я пришла к выводу, что в литературе нет четкого определения данного понятия, и я в своей работе разделяю точку зрения Н.Н. Поддъякова, который определяет детское экспериментирование как «...функциональный механизм творчества ребенка, который пронизывает все сферы детской деятельности». С учетом важности экспериментирования для развития познавательной активности и любознательности ребенка разработана программа естественнонаучной направленности «Занимательные опыты».

Программа основана на современных подходах к развитию и воспитанию школьника. Программа имеет личностно-ориентированную технологию - задачи, темы и содержание, виды деятельности планируются и реализуются исходя из реальных возможностей, интересов и потребностей, при непосредственном активном участии всех участников образовательного процесса.

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ, принят Государственной Думой 21.12.2013;
- Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования от 17.10.2013 г. № 1155 (далее - ФГОС дошкольного образования);
- «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных организаций 2.4.1.3049-13»;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, приказ МОиН РФ от 29 августа 2013г. № 1008.

Направленность программы – естественнонаучная.

Новизной программы является комплексное использование ранее известных и современных методов и технологий для развития у детей поисково-исследовательской активности и развитие умственных способностей детей путем вооружения их навыками экспериментальных действий и формированию методам самостоятельного добывания знаний, делая при этом умозаключения и доказывая свою точку зрения.

Актуальность программы. В настоящее время концепция модернизации Российского образования одним из главных направлений определяет интеллектуальное развитие подрастающего поколения, его познавательной активности. Познавательный интерес имеет огромную побудительную силу. Он

выступает, как потребность в освоении нового, овладении способами и средствами удовлетворения «жажды знаний». Именно поэтому проблема формирования познавательной деятельности особенно **актуальна** в настоящее время. И одним из эффективных приемов и методов в работе по развитию познавательной деятельности школьников является детское экспериментирование.

Экспериментальная деятельность предоставляет школьникам возможность самостоятельно найти ответы на вопросы «Почему?», «Как?» и «Зачем?». Ребенок стремится познать мир, все узнать, исследовать, изучить, открыть для себя неизведанное. Самым эффективным методом познания явлений окружающего мира является экспериментирование. Детское экспериментирование включает в себе значительный развивающий потенциал для школьника, оно дает детям представления о разных сторонах; изучаемого объекта, о его взаимосвязях с другими объектами, и, что самое главное, оно происходит на глазах, у ребенка, при осуществлении им самим практических действий. Следствием является не только ознакомление ребенка с новыми фактами, но и развитие умственных процессов. В ходе опытно-экспериментальной деятельности происходит развитие памяти школьника, активизируются мыслительные процессы. Необходимость представления словесного отчета о результате опыта стимулирует развитие речи.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что детское экспериментирование оказывает влияние на качественные изменения личности в связи с усвоением способов деятельности, приближает дошкольника к реальной жизни, пробуждает логическое мышление, способность анализировать, делать выводы и умозаключения, при этом доказывая свою точку зрения.

При разработке программы учитывались следующие **принципы**:

1. **Принцип научности**: предполагает подкрепление всех средств познания научно-обоснованными и практически апробированными методиками; - содержание работы соответствует основным положениям возрастной психологии и школьной педагогики, при этом имеет возможность реализации в практике школьного образования.

2. **Принцип целостности**: основывается на комплексном принципе построения непрерывности и непрерывности процесса поисково-исследовательской деятельности; предусматривает решение программных задач в совместной деятельности педагога и детей.

3. **Принцип систематичности и последовательности**: обеспечивает единство обучающих, развивающих и воспитательных задач, развития поисково-исследовательской деятельности школьников.

4. **Принцип доступности**: предполагает построение процесса обучения школьников на адекватных возрасту формах работы с детьми и приоритетности ведущего вида деятельности – игры; предусматривает решение программных задач в совместной деятельности взрослых и детей и самостоятельной деятельности воспитанников.

5. **Принцип активного обучения**: предполагает не передачу детям готовых знаний, а организацию такой детской деятельности, в процессе которой они сами делают «открытия», узнают новое путем решения доступных проблемных задач.

6. Принцип наглядности обучения: наглядное пособие всегда средство познания, основа формирования чувственного образа представления из которых с помощью умозаключений делается обобщающий вывод.

7. Принцип результативности: предусматривает получение положительного результата проводимой работы по теме независимо от уровня интеллектуального развития детей.

8. Принцип интеграции образовательных областей в соответствии с возрастными возможностями и особенностями воспитанников, спецификой и возможностями образовательных областей.

Цель: сформировать у детей умения проводить простые опыты и эксперименты, делая при этом выводы и умозаключения, доказывая свою точку зрения.

Задачи:

Образовательные:

1. Сформировать у детей умения проводить простые опыты и эксперименты.

2. Сформировать умения делать выводы и умозаключения, доказывая свою точку зрения.

Развивающие:

1. Развивать умение пользоваться приборами - помощниками при проведении опытов и экспериментов совместно в группе.

Воспитательные:

1. Воспитывать внутреннюю потребность к получению знаний.

Раздел 2. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса Ожидаемые результаты.

Обучающиеся будут знать:

- правила техники безопасности при проведении опытов и экспериментов;
- названия и правила пользования приборов – помощников при проведении опытов;
- способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты);
- основные физические, химические, географические, астрономические, экологические понятия;
- свойства и явления природы;
- основные этапы организации проектно - исследовательской деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация)

Обучающиеся будут уметь:

- применять на практике изученный теоретический материал и применять его при проведении опытов и экспериментов с объектами живой и неживой природы;
- пользоваться оборудованием для проведения опытов и экспериментов;
- вести наблюдения за окружающей природой;
- планировать и организовывать исследовательскую деятельность;
- выделять объект исследования, разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;
- работать в группе.

Итогом воспитательной работы по программе является степень сформированности качеств личности:

- любовь к природе;
- ответственное отношение к окружающей среде;
- доброжелательность к живым существам;
- стремление преодолевать трудности, добиваться успешного достижения поставленных целей.

Раздел 3. Содержание учебного предмета, курса

Модуль	Количество часов
I модуль «Занимательные науки»	31
1.1. Введение в образовательную программу	1
1.2. Нескучная биология	10
1.3. Занимательная химия	20
II модуль	39
2.1. Физика без формул	12
2.2. Загадочная астрономия	8
2.3. Увлекательная география	11
2.4. Важная экология	6
2.5. Итоговые занятия	2
Итого за 2 года	68

1.1. Введение в образовательную программу (1ч)

Знакомство детей с целями и задачами объединения, с правилами поведения при проведении опытов, экспериментов, наблюдений; техника безопасности.

1.2. Нескучная биология(10ч)

Удивительная наука – биология. Основные термины. Ученые и первооткрыватели в области биологии. Живые и неживые организмы. Органические вещества: белки, жиры, углеводы. Микробиология - бактерии и плесень. Микроскоп, его строение. Строение семени. Живая клетка растения и животного. Растительный мир. Опасные и полезные растения родного края. Как вырастить растение. Животный мир на разных континентах Земли. Местная фауна. Поведение животных. Опасные животные и насекомые. Как ухаживать за домашним питомцем.

1.3. Занимательная химия(20ч)

Основные термины химии. Применение химии в повседневной жизни. Основные ученые и первооткрыватели. Атом. Молекулы. Три состояния

веществ; твердое, жидкое и газообразное. Что такое кристаллы. Вода и ее свойства. Химические реакции: соединения, разложения, замещения. Что такое катализаторы и ингибиторы, и для чего они нужны. Что такое смесь, раствор, суспензия, коллоидный раствор, эмульсия. Кислоты и щелочи, что это такое и для чего они нужны. Что такое индикаторы, для чего они нужны. Углерод - важный элемент на Земле.

2.1. Физика без формул (12 ч)

Физика, как наука. Физические приборы, физические величины и физические явления. Силы в природе – сила трения, сила тяжести, сила выталкивания, аэродинамическая сила. Что такое тепло и как оно передаётся? Электричество. От чего зависит ток? Что такое электромагнитные волны? Магнитное поле. Что такое масса и вес, чем отличаются друг от друга. Инерция и для чего она нужна.

2.2. Загадочная астрономия (8ч)

Что изучает астрономия? Планеты солнечной системы. Какое оно Солнце? Почему светит Солнце? Температура Солнца. Планеты — дети Солнца. Меркурий — брат Луны. Венера — ядовитый воздух. Марс — ржавая планета. Мир планет-гигантов. Семья Юпитера. Окольцованный Сатурн со своим семейством. Два брата-близнеца — Уран и Нептун. В царстве тьмы и холода на Плутоне и Хароне. Комета — снежный дирижабль. Метеоры — «падающие звезды». Метеориты – инопланетяне в шкафу. Опасные астероиды. Что такое созвездие? Стороны света. Почему звездное небо вращается? Вращение Земли – день и ночь. Земля из космоса. Форма Земли. Солнце, Земля и Луна Вращение Земли вокруг Солнца. Что такое год? Что такое месяц? Времена года. Как меняется природа в разное время года.

2.3. Увлекательная география (11 ч)

Разделы географии (геология, минералогия, картография, метеорология). Тектонические процессы внутри Земли, землетрясения. Полезные ископаемые. Драгоценные минералы. Географическая карта. Глобус. Элементы рельефа. Что внутри Земли. Вулканы. Поверхность Земли: материки и океаны. Метеорология – наука о погоде. Облака. Погодные явления.

2.4.Важная экология (6ч)

Что такое экология? Экосистема. Как человек зависит от природы? Как ты можешь сохранить природу? Растительный и животный мир Тульской области. Растения и животные Тульской области, занесенные в Красную книгу. Охраняемые природные территории, памятники природы Великоустюгского района. Экологические проблемы г. Великий Устюг и пути их решения.

2.5.Итоговые занятия (2ч)

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

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

**Раздел 4. Тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждой темы**

№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
I модуль «Занимательные науки»		31
1.1. Введение в образовательную программу		
1.	Вводное занятие. Ознакомление с программой. Инструктажи. ТБ.	1
1.2. Нескучная биология		10
3.	Что такое биология? (Опыт – «Пациент, скорее жив?»))	2
4	Микробиология (Опыт – «Почему нужно мыть руки?» и «Взаимоотношение бактерий и плесени»)	1
5	Фотосинтез (Опыт – «Листописание»)	1
6	Движение растений (Опыт – «Лабиринт для картошки»)	1
7	Растения и свет (Опыт – «Тормоз для растения»)	1
8	Превращение побегов и корней (Эксперименты с проращиванием семян)	1
9	Как изучать зверей? (Опыт – «Собираем коллекцию следов»)	1
10	Холоднокровные и теплокровные (Опыт – «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха»)	1
11	Кто как двигается? (Опыт – «Как ползает улитка?»)	1
1.3. Занимательная химия		20
12	Что изучает химия? (Задание – Химия вокруг нас)	1
13	Состояние и молекулярное строение вещества (Опыт – «Движение молекул жидкости»)	1
14	Превращение вещества (Опыт – «Коллекция кристаллов»)	1
15	Кристаллы (Опыт - «Хрустальные» яйца)	1
16	Вода (Опыт – «Кипение» холодной воды»)	1
17	Химические реакции (Опыт – «Взрыв в пакете»)	1
18	Катализаторы и ингибиторы (Опыт – «Летающие баночки»)	1
19	Катализаторы и ингибиторы (Опыт – «Пенный фонтан» и «Суперпена»).	1
20	Смешение веществ (Опыт – «Механическое разделение смеси при помощи воздушного шарика»)	1

21	Раствор (Опыт – «Исчезающий сахар»)	1
22	Суспензия (Опыт – «Хитрый силикон»)	1
23	Коллоидный раствор (Опыт – «Съедобный клей»)	1
24	Эмульсия (Опыт – «Смесь масла и воды»)	1
25	Кислоты и щелочи (Опыт – «Домашний лимонад»)	1
26	Кислоты и щелочи (Опыт – «Резиновое яйцо»)	1
27	Индикаторы (Опыт – «Натуральный индикатор кислотности» и «Умный йод»)	1
28	Мыло (Опыт – «Цветные фантазии»)	1
29	Углерод (Опыт – «Серебрянное яйцо» и «Получение углерода из листьев растений»)	1
	Творческие задания	1
30	Углерод (Опыт – «Свечка и магический стакан»)	1
II модуль «Волшебные чудеса науки»		4
2.1.Физика без формул		4
31	Что такое физика? (Задание – физические явления вокруг меня)	1
32	Вещество и поле (Опыт – «Как «увидеть» поле?» и «Всегда ли можно верить компасу?»)	1
33	Электрическое поле (Опыт – «Обнаружение электрического поля» и «Собираем электроскоп»)	1
34	Физические величины (Задание – Вспомнить устойчивые выражения со старинными мерами)	1
	ИТОГО 1 год обучения	34
2.1.Физика без формул (продолжение)		8
35	Основные состояния вещества (Опыт – «Что идет из чайника?» и «Испарение твердых веществ»)	1
36	Температура (Задания с термометром)	1
37	Сила (Опыт – «Перетягивание стула»)	1
38	Инерция (Опыт – «Инертный фолиант» и «Кто дальше?»)	1
39	Центробежная «сила» (Опыт – «Сила в бессилии»)	1
40	Энергия (Опыт – «Потенциальная и кинетическая энергия» и «Куда «исчезает» механическая энергия?»)	1
41	Масса и вес (Опыт – «Весы и чудеса» и «Невесомость без орбиты»)	1

42	Давление (Опыт - «Нырлящик Декарта»)	1
2.2.Загадочная астрономия		8
43	Что изучает астрономия? (Задание сделать макет Солнечной системы)	1
44	Иллюзия луны (Опыт – «Велика ли Луна?»)	1
45	Почему Луна не падает на Землю? (Опыт – «Луна и Земля»)	1
46	Орбиты (Опыт – «Как нарисовать эллипс»)	1
47	Смена времен года (Опыт – «Смена времен года при помощи глобуса и лампы»)	1
48	Звездное небо над головой (Изучаем карту звездного неба)	1
49	Движение звезд (Опыт «Звезды – соседи»)	1
50	Кометы и метеориты (Опыт – «Куда направлен хвост кометы?»)	1
2.3.Увлекательная география		11
51	Что изучает география? (Работа с глобусом и картой)	1
52	Голубая планета Земля (Эксперимент – «Голубое небо»)	1
53	Великие географические открытия (Работа с научно - познавательной литературой, фильм про географические открытия)	1
54	Метеорология – наука о погоде (Опыт –«Облако в бутылке»)	1
55	Почему идет дождь? (Опыт – «Круговорот воды в природе»)	1
56	Семицветная арка (Опыт – «Как появляется радуга?»)	1
57	Планете имя – Океан (Опыт – «Разлив нефти в океане»)	1
58	Айсберги – плавающие горы (Опыт – «Почему опасен Айсберг?»)	1
59	В земных глубинах (Опыты с песком и глиной)	1
60	Как появились вулканы? (Опыт – «Извержение вулкана»)	1
61	Материки и Страны (работа с контурными картами)	1
2.4.Важная экология		6
62	Экология – наука о доме (Опыт – «Измерение загрязнения воздуха»)	1
63	Наш край. Воды Тульской области: реки и озера. Охрана.(Опыт – «Изучение проб воды из р.Дубна»)	1
64	Растительный мир Тульской области (Опыты с растениями)	1
65	Животный мир Тульской области (Опыты и наблюдения за животными)	1

	уголка природы)	
66	Заповедные места Тульской области (Экскурсия в бор)	1
67	Экологическая обстановка в городе Великий Устюг (изучение загрязненности города бытовым мусором)	1
2.5.Итоговые занятия		2
68	Итоговая аттестация (Защита творческого проекта)	1
	ИТОГО 2 год обучения	34
	Всего	68

Техническое оснащение – интерактивная доска, проектор, музыкальный центр.

Дидактический материал:

Материалы, находящиеся в лаборатории, распределяются по разделам: «Песок и вода», «Магниты», «Бумага», которые расположены в доступном для свободного экспериментирования месте и в достаточном количестве.

Лаборатория содержит:

1. Приборы-помощники: увеличительные стекла, весы (безмен), песочные часы, магниты; разнообразные сосуды из различных материалов (пластмасса, стекло, металл) разного объема и формы.
2. Природный материал: камешки, глина, песок, ракушки, птичьи перья, шишки, спички. мох, семена и т.д.
3. Утилизированный материал: проволока, кусочки кожа, меха, ткани, пластмассы, дерева, пробки и т. д
4. Технические материалы: гайки, скрепки, болты, гвозди, винтики, шурупы, детали конструктора и т. д.
5. Разные виды бумаги: обычная, картон, наждачная, копировальная и др.
6. Красители: пищевые и непищевые (гуашь, акварельные краски).

7. Медицинские материалы: пипетки, колбы, деревянные палочки, шприцы (без игл), мерные ложки, резиновые груши и др.

8. Прочие материалы: зеркала, воздушные шары, масло, мука, соль, сахар, цветные и прозрачные стекла, сито, свечи и т. д.

Разработки картотеки опытов и эксперимента: «Опыты с водой», «Опыты с песком» и др.

Игрушки и оборудование для экспериментирования

Игрушки и орудия для экспериментирования с водой, песком, снегом (комплекты различных формочек, грабли, совки, сита, сосуды для переливания, ведра, лопатки и пр.) Разноцветные пластиковые мячики, ракушки и пр.

Непромокаемые фартуки.

Вертушки, флюгеры для наблюдений за ветром, крупные лупы и пр.

Строительные материалы и конструкторы

Строительные наборы (деревянные, пластмассовые) разного размера.