

**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 2022г.

## 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 метода 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
<b>I модуль «Занимательные науки»</b>	<b>31</b>
1.1. Введение в образовательную программу	1
1.2. Нескучная биология	10
1.3. Занимательная химия	20
<b>II модуль</b>	<b>39</b>
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
<b>Итого за 2 года</b>	<b>68</b>

#### 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: материка 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
<b>I модуль «Занимательные науки»</b>		<b>31</b>
<b>1.1. Введение в образовательную программу</b>		
1.	Вводное занятие. Ознакомление с программой. Инструктажи. ТБ.	1
<b>1.2. Нескучная биология</b>		<b>10</b>
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
<b>1.3. Занимательная химия</b>		<b>20</b>
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
	<b>Творческие задания</b>	1
30	Углерод (Опыт – «Свечка и магический стакан»)	1
<b>II модуль «Волшебные чудеса науки»</b>		<b>4</b>
<b>2.1.Физика без формул</b>		<b>4</b>
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
<b>2.1.Физика без формул (продолжение)</b>		<b>8</b>
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 - «Нырятьщик Декарта»)	1
<b>2.2.Загадочная астрономия</b>		<b>8</b>
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
<b>2.3.Увлекательная география</b>		<b>11</b>
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
<b>2.4.Важная экология</b>		<b>6</b>
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
<b>2.5.Итоговые занятия</b>		<b>2</b>
68	<b>Итоговая аттестация (Защита творческого проекта)</b>	1
	ИТОГО 2 год обучения	34
	<b>Всего</b>	<b>68</b>

**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.