

**Муниципальное автономное дошкольное образовательное  
учреждение Детский сад №2 «Колокольчик»  
Туринского городского округа**

**ПРИНЯТА**

на заседании педагогического совета  
протокол от 31 августа 2022 г.  
№5

**УТВЕРЖДЕНА**

приказом заведующей  
Детского сада №2 «Колокольчик»  
Л.В. Марушенко  
от 01.09.2022 г. № 92-п

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
программа технической направленности  
«Занимательная физика»**

Срок реализации: 1 год

Возраст обучающихся: 6 -7 лет

**Составитель:** Третенкова О.А.,  
воспитатель, ВКК

Туринск, 2022

## Содержание

Раздел № 1: Комплекс основных характеристик программы	3
Пояснительная записка	3
1.1. Цели и задачи Программы	5
1.2. Содержание Программы	5
1.3. Предполагаемый результат	9
Раздел № 2: Комплекс организационно-педагогических условий	11
2.1. Календарно-учебный план	11
2.2. Условия реализации ДОП	12
2.3. Формы аттестации и оценочные материалы	12
2.4. Методические материалы	13
Методическое обеспечение	15
Материальное обеспечение	15

## **Раздел № 1: Комплекс основных характеристик программы Пояснительная записка**

В настоящее время наш мир стремительно изменяется. Меняются техника, отношение к жизни, социально – экономическое развитие страны. Поэтому перед нами стоит задача построения инновационной экономики и гражданского общества. А так как изменяется время, и соответственно меняются люди. Они имеют новое мышление, мотивацию, стиль поведения. В основе встает главная задача – это как воспитать такого человека?

Детский сад – первая ступень общей системы образования, главной целью которой является всестороннее развитие ребенка. Большое значение для развития дошкольника имеет организация системы дополнительного образования в ДООУ, которое способно обеспечить переход от интересов детей к развитию их способностей.

Дополнительная общеобразовательная программа (в дальнейшем ДОП) - документ, в котором отражаются основные (приоритетные) концептуальные, содержательные и методические подходы к образовательной деятельности и её результативности, определяется своеобразная «стратегия» образовательного процесса на весь период обучения. Провозглашенный в Концепции развития дополнительного образования детей принцип программноориентированности, раскрывает роль образовательной программы как базового элемента системы дополнительного образования детей.

Всё это даёт возможность формирования программ различной направленности с учетом образовательных потребностей, способностей и состояния здоровья детей.

Данная ДОП – модульная, модифицированная ОП, естественно-научной направленности, общекультурного уровня.

Программа дополнительного дошкольного образования «Занимательная физика» разработана в соответствии с основными нормативно-правовыми документами, регламентирующими дополнительное образование:

- Конвенция о правах ребенка. Принята резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи от 20 ноября 1989 года;
- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
- Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций» (Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 15 мая 2013 года №26 «Об утверждении СанПиН» 2.4.3049-13) с изменениями от 27 августа 2015 года;

- Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Государственная программа Свердловской области «Развитие системы образования Свердловской области до 2024 года» от 29 декабря 2016 года № 919-ПП;
- Муниципальная программа «Развитие системы образования Туринского городского округа на 2015-2021 года» от 21.11.2014 года;
- Государственная комплексная программа Свердловской области «Уральская инженерная школа» на 2016 – 2020 года, от 2.03.2016 года;
- Примерная основная образовательная программа дошкольного образования, от 20 мая 2015 года;
- Устав МАДОУ Детский сад №2 «Колокольчик» Туринского городского округа.

Структуру дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы составляют два основных раздела.

Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы»:

- пояснительная записка;
- цель и задачи программы;
- содержание программы;
- планируемые результаты;

Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»:

- календарный учебный график;
- условия реализации программы;
- формы аттестации;
- оценочные материалы;
- методические материалы;
- рабочие программы (модули) курсов, дисциплин программы;
- список литературы.

ФГОС определяет «Формирование элементарных естественнонаучных представлений» в отдельный раздел в работе с дошкольниками. Реализация этого раздела позволяет заложить базовые знания у детей, способствует формированию целостной картины мира. Кроме того, естественнонаучные представления являются тем содержанием, которое в наибольшей степени способствует развитию детского мышления, влечет развитие творческих способностей и проявления одаренности у детей.

Этим и аргументирована **актуальность** данной ДОП.

Программа «Занимательная физика» составлена на базе Цифровой лаборатории «Наураша». В игровой форме дети научатся измерять температуру, понимать природу света и звука, познакомятся с чудесами магнитного поля, померятся силой, узнают о пульсе, заглянут в загадочный мир кислотности.

ДОП предназначена для работы с детьми старшего дошкольного возраста. Основная группа детей составляет 16 человек. Работа ведется по

подгруппам. На группы дети делятся по возрасту: 5-6 и 6-7. Таким образом образуется две подгруппы по 8 человек в каждой.

Такое деление обусловлено возрастными психолого-педагогическими особенностями детей. У детей 5-ого года жизни продолжает развиваться образное мышление. Дети способны не только решить задачу в наглядном плане, но и совершить преобразования объекта, указать, в какой последовательности объекты вступят во взаимодействие и т.д. Кроме того, продолжают совершенствоваться обобщения, что является основой словесно-логического мышления. В свою очередь, у детей 7-ого года жизни, все эти процессы уже более развиты.

Программа «Занимательная физика» предполагает очную форму обучения детей. Она рассчитана на 1 учебный год, что составляет 36 занятий, по 1-ому в неделю. Продолжительность одного занятия 30 минут, соответственно всего 18 часов.

### **1.1. Цели и задачи Программы**

**Цели Программы:** пробудить в ребенке интерес исследовать окружающий мир и стремление к новым знаниям, расширение детского кругозора.

**Задачи Программы:**

- расширять представления детей о физических свойствах окружающего мира;
- знакомить с основными видами и характеристиками движения (скорость, направление);
- развивать представления об основных физических явлениях (магнитное и земное притяжение, отражение и преломление света)
- формировать у детей элементарные географические представления;
- формировать опыт выполнения правил техники безопасности при проведении физических экспериментов;
- развивать познавательный интерес к миру природы, понимания взаимосвязей в природе и место человека в ней.
- воспитывать гуманное, бережное, заботливое отношение к миру природы и окружающему миру в целом.

Главная задача – дать понять маленькому испытателю, что существует некий добрый, почти одушевленный прибор (в каждом наборе есть цифровой датчик, сделанный в виде божьей коровки), который обладает, как и он сам, разными способностями чувствовать окружающий мир. Такой опыт может оказаться весьма полезным, поскольку этот мир не всегда является комфортным: слишком горячим или холодным, очень громким или незаметным и тихим. На занятиях ребенку предлагается придумать способы, как повлиять на окружающий мир, чтобы сделать его комфортнее.

### **1.2. Содержание программы**

Главный герой – мальчик Наураша - маленький гений, ученый, исследователь и конструктор, ровесник детей, увлеченный желанием познавать мир. Наураша проводит с детьми ряд научных опытов и делится знаниями по заданной теме. Путешествуя по лабораториям вместе с ним,

дети познакомятся с приборами для измерений и объектами – индикаторами, которые реагируют на результаты проведенных измерений. Наураша перенесет игроков в удивительную страну Наурандию - Цифровую Лабораторию, где с помощью датчика "Божья Коровка" дети проведут исследования множества природных явлений, узнают и почувствуют то, что нельзя увидеть глазами (магнитное поле).

Детское экспериментирование имеет следующую структуру:

- Выделение и постановка проблемы (выбор темы исследования).

Выдвижение гипотезы.

- Поиск и предложение возможных вариантов решения.
- Сбор материала.
- Обобщение полученных данных.

### Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Модуль «Температура»	5	2	3	Викторина по изученной теме
2	Модуль «Электричество»	4	2	2	Игра «Что? Где? Когда?»
3	Модуль «Магнитное поле»	5	2	3	Игра: «Интервью»
4	Модуль «Кислотность»	4	2	2	Круглый стол
5	Модуль «Свет»	5	2	3	Конструирование театра теней
6	Модуль «Пульс»	4	2	2	«Научная конференция»
7	Модуль «Сила»	4	2	2	Викторина
8	Модуль «Звук»	5	2	3	Игра: «38 почемучек»

### Содержание учебного плана

	№ п/п	Теория	Практика
<b>Модуль «Температура»</b>			
<b>сентябрь</b>	1.	Знакомство с модулем «Температура»	Знакомство с понятием температура. Методы измерения температуры, температура тела человека, измерение температуры в различных частях кабинета. Учимся делать выводы.
	2.	Лед и пламя	Измерение температуры холодных и горячих предметов, температура комфорта.
	3.	Такая разная вода	Экспериментирование с водой – как охладить или нагреть воду. Лед и кипяток. Основы безопасного экспериментирования
	4.	Как влиять на температуру	Изучение изменений температуры предметов от различных воздействий (трение и т.п.)
	5.	Вкусные опыты	Измерение температуры любимых лакомств.

		Делаем выводы о составе и свойствах мороженого.
	<b>Модуль «Электричество»</b>	
	6. Знакомство с Лабораторией «Электричество»	Знакомство с понятием «электричество». Опыт Электрическое яблоко
	7. Батарейка. Хорошая батарейка-плохая батарейка	Знакомство с батарейкой. опыты с батарейкой, измерение напряжения в батарейке. Первоначальные понятия о электрических цепях. Измерение напряжения использованной и новой батарейки. Солевая батарейка – устройство и принцип действия. Создание солевой батарейки
	8. Электричество рядом Лампочка	Опыты с картофелем, лимоном, измерение напряжения в различных вещах. Изучение электрической лампочки, Опыты с электромотором
	9. Напряжение	Как снять напряжение. Доброе и злое напряжение. Опыты с напряжением. Основы безопасного экспериментирования с напряжением.
	<b>Модуль «Магнитное поле»</b>	
<b>ноябрь</b>	10. Магнитные чудеса	Показ Магнитных фокусов. Полюсы магнита. Виды магнитов. Плоский и кольцевой магнит. Опыты с магнитами
	11. Земля – это магнит	Беседа о магнитном поле Земли. Магнит на холодильнике. Исследование немагнитных материалов. Опыты с магнитами, их особенности и свойства.
	12. Остаточный магнетизм	Изучение явления остаточного магнетизма, опыты с отверткой.
<b>декабрь</b>	13. Остаточный магнетизм	Измерение остаточного магнетизма. Опыты с металлическими предметами.
	14. Танцующие магниты	Показ фокуса «Магнитная левитация». «Магнитные рыбки». Беседа о магнитном поле. Опыты с магнитами и металлическими предметами. Игра «Рыбаки»
	<b>Модуль «Кислотность»</b>	

	15.	Кислая лаборатория	Введение в понятие Кислотность. Кислота и щелочь. опыты с водой и лимонной кислотой. Эксперимент «Вкусная кислинка»	
	16.	Наша любимая газировка	Беседа «Как получается газировка». опыты с газировкой, апельсиновым, яблочным, виноградным, лимонным соком. Кислота в желудке	
январь	17.	Волшебница сода	Опыты на снижение кислотности. Эксперименты с разбавлением и добавлением соды	
	18.	Создай свой вкус	Экспериментирование с созданием кислых-мнее кислых-некислых напитков. Учимся ухаживать за лабораторным оборудованием.	
<b>Модуль «Свет»</b>				
	19.	Знакомство с модулем «Свет»	Беседа «Что такое свет и его значение», измерение освещённости комнаты, фонарика, экрана компьютера	
	20.	Скорость света	Измерение силы света возле окна	
	21.	Освещённость	Измерение силы света в различных местах комнаты, эксперименты с яркостью освещения. Создание комфортного света.	
февраль	22.	Прохождение света через объекты	Эксперимент со светофильтрами и шторами.	
	23.	Отражение света	Опыты с красителями, отражателями, свободное экспериментирование с фильтрами	
	<b>Модуль «Пульс»</b>			
	24.	Что такое пульс? Знакомство с новым модулем	Знакомство со строением сердца и кровеносной системы.	
март	25.	От чего зависит пульс?	Сравнительные измерения пульсов взрослого человека и детей.	



	26.	Пульс и упражнения	Сравнение пульса до и после физических упражнений.
	27.	Игровые измерения	Опыты с отключением и созданием пульсов различной интенсивности.
	<b>Модуль «Сила»</b>		
апрель	28.	Знакомство с понятиями вес и сила	Рассматривание лабораторного модуля «Сила»
	29.	Различные виды силы	Измерение силы, веса, силы удара, силы пальцев.
	30.	Давление под колёсами и сила удара	Измерение силы удара, сила надавливания, сравнительное измерение: кто сильнее надавит.
	31.	Сила в единстве.	Сравнительное измерение нажатия по одному и по двое. Измерение ударов различной силы.
	<b>Модуль «Звук»</b>		
май	32.	Что такое звук? Строение уха	Создание тишины, прослушивание и измерение различных звуков, эксперименты с силой, громкостью звука.
	33.	Звук передаётся по воздуху, ультразвук	Кто громче свистнет, исследование голоса педагога, детей и совместное звучание
	34.	Сила звука, эхо	Сравнительные измерения «Кто громче крикнет, кто тише прошепчет»
	35.	Уровень шума	Исследование шума за окном
	36.	Звук и расстояние	Измерение звука на различном расстоянии, создание звуков по заданию педагога

### 1.3. Предполагаемый результат

#### **Работа по программе значительно:**

- повысит уровень дошкольной готовности детей;
- разовьёт познавательную активность, интерес к окружающему миру, желание узнать новое;
- поможет приобрести ряд познавательных умений и навыков.

#### **Ожидаемый результат:**

- У детей значительно повышен уровень знаний в области занимательной физики, о свойствах веществ.

- Расширен и обогащен кругозор.
- Развит познавательный интерес.
- Развиты навыки безопасного экспериментирования.
- Сформированы навыки исследовательской деятельности: самостоятельно делают выводы, выдвигают гипотезы, анализируют.

***По окончании курса ребёнок***

- знает и использует в речи основные термины по пройденным темам;
- может объяснить природу обсуждаемых явлений;
- называет примеры применения изучаемых явления в повседневной жизни;
  - перечисляет возможные опасности, связанные с данными явлениями, и меры их предотвращения;
  - словесно воспроизводит последовательность проведения пройденных экспериментов;
  - самостоятельно, либо со сверстником может эти эксперименты воспроизвести.

## Глава 2: Комплекс организационно-педагогических условий

### 2.1. Календарно-учебный план

Занятия по ДОП «Занимательная физика» проводятся в кабинете «Лаборатория «Фиксики»». Занятия проводятся во второй половине дня, в 15.00 по местному времени.

№ п/п	Месяц	Число	Количество часов	Тема занятия	Форма контроля
1	Сентябрь		1	Температура	Опыт
2	Сентябрь		1	Лёд и пламя	Опыт
3	Сентябрь		1	Такая разная вода	Опыт
4	Сентябрь		1	Как влиять на температуру	Опыт
5	Октябрь		1	Вкусные опыты	Викторина
6	Октябрь		1	Электричество	Опыт
7	Октябрь		1	Батарейка	Опыт
8	Октябрь		1	Лампочка	Опыт
9	Ноябрь		1	Напряжение	Игра: «Что? Где? Когда?»
10	Ноябрь		1	Магнитные чудеса	Опыт
11	Ноябрь		1	Земля-магнит	Опыт
12	Ноябрь		2	Остаточный магнетизм	Опыт
13	Декабрь				
14	Декабрь		1	Танцующие магниты	Игра: «Интервью»
15	Декабрь		1	Кислая лаборатория	Опыт
16	Декабрь		1	Наша любимая газировка	Опыт
17	Январь		1	Волшебница сода	Опыт
18	Январь		1	Создай свой вкус	Круглый стол
19	Январь		1	Свет	Опыт
20	Январь		1	Скорость света	Опыт
21	Февраль		1	Освещённость	Опыт
22	Февраль		1	Прохождение света через объекты	Опыт
23	Февраль		1	Отражение света	Конструирование театра теней
24	Февраль		1	Пульс	Опыт
25	Март		1	От чего зависит пульс	Опыт
26	Март		1	Пульс и упражнения	Опыт
27	Март		1	Игровые измерения	«Научная конференция»
28	Март		1	Вес и сила	Опыт
29	Апрель		1	Виды силы	Опыт
30	Апрель		1	Давление колёс и сила удара	Опыт

31	Апрель		1	Ила в единстве	Викторина
32	Апрель		1	Звук. Строение уха	Опыт
33	Май		1	Передача звука. Ультразвук	Опыт
34	Май		1	Сила звука. Эхо	Опыт
35	Май		1	Уровень шума	Опыт
36	Май		1	Звук и расстояние	Игра: «38 почемучек»

## 2.2. Условия реализации ДОП

Цифровая Лаборатория состоит из восьми тем, каждая из которых посвящена своему датчику. Внутри каждой темы содержится набор экспериментов. При этом тема и персонажи в сцене реагируют на показания датчика и результат эксперимента, помогая ребенку понять суть явления.

Возможности настроек предусматривают:

- Последовательное прохождение заданий внутри каждой из восьми тем;
- Переключение между темами;
- Ручную настройку выбора заданий;
- Свободный режим;
- Повторение заданий.

Игра содержит задания, предусматривающие работу в парах. Результатом проведения таких заданий становится сравнение двух показателей.

Цифровая Лаборатория состоит из восьми тем. Игровой процесс разделен на задания, каждое из которых включает в себя измерения с помощью датчика.

Для проведения опытов к каждой теме прилагается набор с оборудованием.

- Температура;
- Свет;
- Звук;
- Магнитное поле;
- Электричество;
- Сила;
- Пульс;
- Кислотность.

Изучение предложенных тем в лаборатории проводится в предусмотренном Программой порядке.

## 2.3. Формы аттестации и оценочные материалы

Поскольку ДОП рассчитана на детей дошкольного возраста и ведущей деятельностью является игра, аттестационные мероприятия предлагается проводить в игровой форме: викторина, интеллектуальная игра, интервью.

В процессе проведения таких игр оценивается овладение детьми следующими компетенциями:

- знает и использует в речи основные термины по теме;
- может объяснить природу обсуждаемых явлений;
- называет примеры применения изучаемого явления в повседневной жизни;
- перечисляет возможные опасности, связанные с данным явлением, и меры их предотвращения;
- словесно воспроизводит последовательность проведения пройденных экспериментов;
- самостоятельно, либо со сверстником может эти эксперименты воспроизвести.

Оценивается уровень освоения вышеперечисленных компетенций. Соответственно: освоена, частично освоена и не освоена.

## **2.4. Методические материалы**

### ***Принципы и подходы реализации Программы***

При организации дополнительного образования детей ДООУ опирается на следующие приоритетные принципы:

***Комфортность:*** атмосфера доброжелательности, вера в силы ребенка, создание для каждой ситуации успеха.

***Погружение каждого ребенка в творческий процесс:*** реализация творческих задач достигается путем использования в работе активных методов и форм обучения.

***Опора на внутреннюю мотивацию:*** с учетом опыта ребенка создание эмоциональной вовлеченности его в творческий процесс, что обеспечивает естественное повышение работоспособности.

***Постепенность:*** переход от совместных действий взрослого и ребенка, ребенка и сверстников к самостоятельным; от самого простого до заключительного, максимально сложного задания; «открытие новых знаний».

***Вариативность:*** создание условий для самостоятельного выбора ребенком способов работы, типов творческих заданий, материалов, техники и др.

***Индивидуальный подход:*** создание в творческом процессе раскованной, стимулирующей творческую активность ребенка атмосферы. Учитываются индивидуальные психофизиологические особенности каждого ребенка и группы в целом. В основе лежит комплексное развитие всех психических процессов и свойств личности в процессе совместной (дети - дети, дети - родители, дети - педагог) продуктивно-творческой деятельности, в результате которой ребенок учится вариативно мыслить, запоминать, придумывать новое, решать нестандартные задачи, общаться с разными людьми и многое другое.

***Принцип взаимного сотрудничества и доброжелательности:*** общение с ребенком строится на доброжелательной и доверительной основе.

***Принцип интеграции:*** интегративный характер всех аспектов развития личности ребёнка дошкольного возраста: общекультурных, социально-нравственных, интеллектуальных.

В основе формирования программы лежит системно-деятельностный подход, который предполагает:

- воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, инновационной экономики, задачам построения российского гражданского общества на основе принципов толерантности, диалога культур и уважения его многонационального, поликультурного и поликонфессионального состава;

- учёт индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся, роли и значения видов деятельности и форм общения для определения образовательно-воспитательных целей и путей их достижения;

- разнообразие организационных форм и учет индивидуальных особенностей каждого обучающегося (включая одаренных детей и детей с ограниченными возможностями здоровья), обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов, обогащение форм.

### ***Методы и приёмы, используемые при реализации Программы***

#### *Приёмы организации детей в процессе обучения:*

- работа небольшими группами;
- создание ситуаций, побуждающих детей оказывать помощь друг другу;

#### *Приёмы активизации умственной активности детей:*

- включение игровых упражнений;
- активное участие воспитателя в совместной деятельности с детьми;
- выполнение нетрадиционных заданий;
- решение проблемных ситуаций;
- моделирование и анализ заданных ситуаций

#### *Приёмы обучения:*

- показ или демонстрация способа действия в сочетании с объяснением, выполняется с привлечением разнообразных дидактических средств;

- инструкция для выполнения самостоятельных упражнений;
- пояснение, разъяснение, указание с целью предупреждения ошибок;
- вопросы к детям.

## **Методическое обеспечение**

1. Информационные материалы к комплексу « Цифровая лаборатория для дошкольников и младших школьников «Наураша в стране Наурандии».
2. Калинина Т.В. Управление ДОУ «Новые информационные технологии в дошкольном детстве». М.Сфера, 2008.
3. Моторин В. «Воспитательные возможности компьютерных игр». Дошкольное воспитание, 2000г., №1.
4. Педагогические условия применения компьютерных игр в воспитании и обучении дошкольников. Материал с сайта Фестиваль педагогических идей "Открытый урок" и "Интернет - Гномик" (i-Gnom.ru).
5. Дошкольник и компьютер: медико-гигиенические рекомендации / под ред. Л.А.Леоновой и др. – М.: МОДДЕК, 2004
6. «Опытно-экспериментальная деятельность в ДОУ», СПб. -2012г, 359с.
7. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста. Методическое пособие. 2007. Тугушева Г. П. Чистякова А. Е.
8. Материалы интернет – сайтов.

## **Материальное обеспечение**

1. Проектор «Асер»
2. Интерактивная доска «Interwrite Dual Boga»
3. Монитор «Dell»
4. Системный блок «Деро» модель Neos 436МН
5. Цифровая лаборатория «Наураша» 4 модуля: «Свет», «Электричество», «Магнитное поле», «Температура»
6. Развивающий оптический и цифровой микроскоп «EVA»
7. Конструкторы «В мире электроники «Эврика»» SL – 0030 и SL – 0046 2 штуки

