

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

Принята педагогическим советом  
« 31 » августа 20 17 г.  
Протокол № 1

Утверждена  
заведующей МАДОУ Детский сад  
№2 «Колокольчик» Л.В. Марушенко  
« 31 » 20 17 г.  
приказ №



**Дополнительная образовательная программа  
по опытно-экспериментальной деятельности  
«Занимательная физика»**

**Составлена в соответствии с целями и задачами государственной  
программы Свердловской области «Уральская инженерная школа»**

**Срок реализации программы - 2017-2018 учебный год**

Автор программы:  
Третенкова Ольга Андреевна  
воспитатель, 1 кв. категория

Туринск, 2017 г.

## Содержание

<b>1. Целевой раздел.....</b>	<b>3</b>
<b>Пояснительная записка.....</b>	<b>3</b>
1.1. Цели и задачи Программы.....	5
1.2. Принципы и подходы реализации Программы.....	5
1.3. Характеристика особенностей развития детей 6 – 7 лет.....	6
1.4. Особенности экспериментирования детей подготовительной группы.....	8
1.5. Предполагаемый результат.....	8
<b>2. Содержательный раздел.....</b>	<b>10</b>
2.1. Способы работы с детьми.....	10
2.2. Методы и приёмы, используемые при реализации Программы.....	10
<b>3. Организационный раздел.....</b>	<b>12</b>
3.1. Учебный план.....	12
3.2. Структура детского экспериментирования.....	12
3.3. Материальная база.....	12
3.4. Календарно-тематическое планирование.....	13
<b>Методическое обеспечение.....</b>	<b>18</b>

## 1. Целевой раздел

### 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? Так как жить по-прежнему продолжать, как думали многие ученые не возможно, то сейчас почти все понимают о необходимости качественно нового образования. В его основе будет стоять задача воспитания человека творческого, а также самостоятельного, духовно – нравственного, умеющего учиться, ставить цели и задачи, реализовывать их и отвечать за свои действия. Предлагаемая программа представляет собой комплекс занятий с четко выделенными целями и структурой. Занятия состоят из 8 тем. Система проведения занятий состоит из игр, опытов на развитие у дошкольников наблюдения, измерения, сравнения, поможет обогатить жизненный опыт детей.

**Актуальность:** Федеральному Государственному Образовательному Стандарту Дошкольного Образования (ФГОС ДО), необходимо обеспечить:

- формирование познавательных интересов и действий ребёнка в различных видах деятельности;
- содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребёнка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;
- поддержку инициативы детей в различных видах деятельности. (п.1.4 ФГОС ДО)

Реализую эти принципы, ставятся следующие задачи:

- Обеспечение вариативности и разнообразия содержания программ и организационных форм ДОУ;
- Формирование общей культуры личности детей, в том числе ценностей здорового образа жизни, развития их социальных, нравственных, эстетических, интеллектуальных, физических качеств, инициативности, самостоятельности и ответственности ребенка, формирование предпосылок для учебной деятельности;

ФГОС ДО поддерживает точку зрения на ребёнка, как на «человека играющего», поэтому многие методики будут переведены на новый, игровой уровень, в котором дидактический компонент соседствует с игровой оболочкой.

Ребенок получает бесценный опыт для дошкольника: ставить перед собой цель и достигать её, совершать при этом ошибки и находить правильное решение, взаимодействовать со сверстниками и взрослыми.

Возможность формирования программ различной направленности с учетом образовательных потребностей, способностей и состояния здоровья детей.

Дополнительная образовательная программа по опытно-экспериментальной деятельности «Занимательная физика» (далее - Программа) направлена на развитие личности, мотивации и способностей детей в определенных образовательных областях:

- Социально – коммуникативное развитие;
- Познавательное развитие;
- Речевое развитие.

Рациональная структура дополнительной программы ДОУ предполагает наличие трех основных разделов:

1. Целевой – пояснительная записка и планируемые результаты освоения программы.

2. Содержательный - описание образовательной деятельности в соответствии с тематикой Программы с детьми старшего дошкольного возраста; описание вариативных форм, способов, методов и средств реализации Программы.

3. Организационный – описание материально- технического обеспечения Программы, обеспеченности методическими материалами и средствами обучения и воспитания; особенности организации развивающей предметно-пространственной среды.

Программа спроектирована с учетом ФГОС дошкольного образования, особенностей образовательного учреждения, региона и муниципалитета, образовательных потребностей и запросов воспитанников. Определяет цель, задачи, планируемые результаты, содержание и организацию образовательного процесса на последней ступени дошкольного образования.

Данная Программа дополнительного дошкольного образования разработана в соответствии с основными нормативно-правовыми документами по дошкольному воспитанию:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2013 г. N 1155);
- «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательная программа дошкольного образования» (приказ Министерства образования и науки РФ от 30 августа 2013 года №1014 г. Москва);
- 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;
- 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;
- Устав МАДОУ Детский сад №2 «Колокольчик» Туринского городского округа.

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

Основные принципы, заложенные в основу работы:

- научности (детям сообщаются знания о свойствах веществ и др.);
- динамичности (от простого к сложному);
- интегративности (синтез искусств);
- сотрудничества (совместная деятельность педагога и детей)
- системности (педагогическое воздействие выстроено в систему заданий)
- преемственности (каждый следующий этап базируется на уже сформированных навыках и, в свою очередь формирует «зону ближайшего развития»).

- возрастное соответствие (предлагаемые задания, игры учитывают возможности детей данного возраста);
- наглядности (использование наглядно – дидактического материала, информационно – коммуникативных технологий);
- здоровьесберегающий (обеспечено сочетание статичного и динамичного положение детей, смена видов деятельности)

### 1.3. Характеристика особенностей развития детей 6 – 7 лет

#### *Социально-личностное развитие*

К семи годам у ребенка ярко проявляется уверенность в себе и чувство собственного достоинства, умение отстаивать свою позицию в совместной деятельности. Семилетний ребенок способен к волевой регуляции поведения, преодолению непосредственных желаний, если они противоречат установленным нормам, данному слову, обещанию. Способен проявлять волевые усилия в ситуациях выбора между «можно» и «нельзя», «хочу» и «должен». Проявляет настойчивость, терпение, умение преодолевать трудности. Может сдерживать себя, высказывать просьбы, предложения, несогласие в социально приемлемой форме. Произвольность поведения — один из важнейших показателей психологической готовности к школе.

**Самостоятельность** ребенка проявляется в способности без помощи взрослого решать различные задачи, которые возникают в повседневной жизни (самообслуживание, уход за растениями и животными, создание среды для самостоятельной игры, пользование простыми безопасными приборами — включение освещения, телевизора, проигрывателя и т.п.).

В сюжетно-ролевых **играх** дети 7-го года жизни начинают осваивать сложные взаимодействия людей, отражающих характерные значимые жизненные ситуации, например, свадьбу, болезнь и т.п. Игровые действия становятся более сложными, обретают особый смысл, который не всегда открывается взрослому. Игровое пространство усложняется. В нем может быть несколько центров, каждый из которых поддерживает свою сюжетную линию. При этом дети способны отслеживать поведение партнеров по всему игровому пространству и менять свое поведение в зависимости от места в нем (например, ребенок обращается к продавцу не просто как покупатель/, а как покупатель-мама). Если логика игры требует появления новой роли, то ребенок может по ходу игры взять на себя новую роль, сохранив при этом роль, взятую ранее.

Семилетний ребенок умеет заметить изменения настроения взрослого и сверстника, учесть желания других людей; способен к установлению устойчивых контактов со сверстниками. Ребенок семи лет отличается большим богатством и глубиной переживаний, разнообразием их проявлений и в то же время большей сдержанностью эмоций. Ему свойственно «эмоциональное предвосхищение» — предчувствие собственных переживаний и переживаний других людей, связанных с результатами тех

или иных действий и поступков («Если я подарю маме свой рисунок, она очень обрадуется»).

### ***Познавательное-речевое развитие***

Происходит активное развитие диалогической речи. Диалог детей приобретает характер скоординированных предметных и речевых действий. В недрах диалогического **общения** старших дошкольников зарождается и формируется новая форма речи - монолог. Дошкольник внимательно слушает рассказы родителей, что у них произошло на работе, живо интересуется тем, как они познакомились, при встрече с незнакомыми людьми спрашивают, кто это, есть ли у них дети и т.п.

У детей продолжает развиваться **речь**: ее звуковая сторона, грамматический строй, лексика. Развивается связная речь. В высказываниях детей отражаются как расширяющийся словарь, так и характер обобщений, формирующихся в этом возрасте. Дети начинают активно употреблять обобщающие существительные, синонимы, антонимы, прилагательные и т.д.

**Познавательные** процессы претерпевают качественные изменения; развивается произвольность действий. Наряду с наглядно-образным мышлением появляются элементы словесно-логического мышления. Продолжают развиваться навыки обобщения и рассуждения, но они еще в значительной степени ограничиваются наглядными признаками ситуации. Продолжает развиваться воображение, однако часто приходится констатировать снижение развития воображения в этом возрасте в сравнении со старшей группой. Это можно объяснить различными влияниями, в том числе средств массовой информации, приводящими к стереотипности детских образов. Внимание становится произвольным, в некоторых видах деятельности время произвольного сосредоточения достигает 30 минут. У детей появляется особый интерес к печатному слову, математическим отношениям. Они с удовольствием узнают буквы, овладевают звуковым анализом слова, счетом и пересчетом отдельных предметов.

К 7 годам дети в значительной степени освоили **конструирование** из строительного материала. Они свободно владеют обобщенными способами анализа как изображений, так и построек. Свободные постройки становятся симметричными и пропорциональными. Дети точно представляют себе последовательность, в которой будет осуществляться постройка. В этом возрасте дети уже могут освоить сложные формы сложения из листа бумаги и придумывать собственные. Усложняется конструирование из природного материала.

#### **1.4. Особенности экспериментирования детей подготовительной группы**

Дошкольникам присуще наглядно-образное и наглядно-действенное мышление, и экспериментирование, как никакой другой метод, соответствует этим возрастным особенностям. Оно позволяет обобщать представления о предметах и явлениях, устанавливать связи между ними.

В этой группе 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 воспитателем 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 делают определенные выводы.

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

Однако, это 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 средней группе. В таком случае нужно терпеливо обучать ребенка навыкам экспериментирования и не считать, что он должен владеть ими только по тому, что достиг того или иного возраста. Степень овладения навыками определяется не возрастом, а условиями, в которых воспитывался человек, а так же индивидуальными особенностями ребенка.

Сводные данные о возрастной динамике формирования всех этапов экспериментирования.

Рассмотрев динамику формирования навыков экспериментирования, видно, что с возрастом у детей происходит переход количественных изменений в качественные, то есть на первый план выступает не количество знаний ребенка, а их качество.

#### **1.5. Предполагаемый результат**

Работа по программе значительно:

- повысит уровень дошкольной готовности детей;
- разовьет 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.
- Развита навыки безопасного экспериментирования.
- Сформированы навыки исследовательской деятельности: самостоятельно делают выводы, выдвигают гипотезы, анализируют.

## 2. Содержательный раздел

### 2.1. Способы работы с детьми

Работа педагога с группой детей (возможность разбивать на подгруппы).

Дети проводят эксперименты самостоятельно или парами. Часть заданий построена на сравнении показателей, полученных в ходе проведения эксперимента.

Возможность работы в «свободном режиме»: педагог реализует собственную программу с помощью Цифровой Лаборатории;

Возможность настройки индивидуальной последовательности заданий внутри игры.

Возможность повторить эксперимент.

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).

Наураша любит не только экспериментировать с помощью датчиков, но и собирать собственные модели роботов, которые живут в Цифровой Лаборатории и помогают определить результаты проведения экспериментов (выдают анимированные реакции).

В игровой форме вместе с главным героем дети научатся измерять температуру, понимать природу света и звука, познакомятся с чудесами магнитного поля, померятся силой, узнают о пульсе, заглянут в загадочный мир кислотности. Совместные занятия-игры будут также увлекательны и интересны взрослым. Вы откроете для себя много нового и познавательного.

### 2.2. 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.

### 3. Организационный раздел

#### 3.1. Учебный план

Количество занятий	в неделю	в месяц	в год
	1	4	36
Время занятий	30 минут	2 часа	18 часов

#### 3.2. Структура детского экспериментирования

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.

#### 3.3. Материальная база

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 любом порядке.

### 3.4. Календарно-тематическое планирование

	№ п/п	Тема занятия	Программное содержание	Оборудование
сентябрь	1.	Знакомство с модулем «Температура»	Знакомство с понятием температура. Методы измерения температуры, температура тела человека, измерение температуры в различных частях кабинета. Учимся делать выводы.	ПО, интерактивная доска, модуль «Температура»
	2.	Лед и пламя	Измерение температуры холодных и горячих предметов, температура комфорта.	Оборудование лаборатории «Температура», лед, чайник, игрушки, ПО
	3.	Такая разная вода	Экспериментирование с водой – как охладить или нагреть воду. Лед и кипяток. Основы безопасного экспериментирования	Оборудование лаборатории «Температура». Вода разной температуры, лед, ПО
	4.	Как влиять на температуру	Изучение изменений температуры предметов от различных воздействий (трение и т.п.)	Оборудование лаборатории «Температура», горячая вода, холодная вода, металлическая пластина, ПО
октябрь	5.	Вкусные опыты	Измерение температуры любимых лакомств. Делаем выводы о составе и свойствах мороженого.	Оборудование лаборатории «Температура», мороженое, чай, гранулы кофе, ПО
	6.	Знакомство с Лабораторией «Электричества»	Знакомство с понятием «электричество». Опыт Электрическое яблоко	Оборудование лаборатории «Электричество», яблоки, ПО
	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	Оборудование лаборатории «Электричество», разные батарейки, соль, вода, ПО

	8.	Электричество рядом Лампочка	Опыты с картофелем, лимоном, измерение напряжения в различных вещах. Изучение электрической лампочки, Опыты с электромотором	Оборудование лаборатории «Электричество». Картофель, лимон, булочка, лампочка, ёлочная гирлянда, ПО
ноябрь	9.	Напряжение	Как снять напряжение. Доброе и злое напряжение. Опыты с напряжением. Основы безопасного экспериментирования с напряжением.	Оборудование лаборатории «Электричество», плакат о безопасном пользовании электричеством, ПО
	10.	Магнитные чудеса	Показ Магнитных фокусов. Полюсы магнита. Виды магнитов. Плоский и кольцевой магнит. Опыты с магнитами	Оборудование лаборатории «Магнитное поле», гайки, винты, металлические предметы, ПО
	11.	Земля – это магнит	Беседа о магнитном поле Земли. Магнит на холодильнике. Исследование немагнитных материалов. Опыты с магнитами, их особенности и свойства.	Оборудование лаборатории «Магнитное поле», глобус, теннисный мячик, ПО
	12.	Остаточный магнетизм	Изучение явления остаточного магнетизма, опыты с отверткой.	Оборудование лаборатории «Магнитное поле», отвертка, ПО
декабрь	13.	Остаточный магнетизм	Измерение остаточного магнетизма. Опыты с металлическими предметами.	Оборудование лаборатории «Магнитное поле», винты и скрепки, ПО
	14.	Танцующие магниты	Показ фокуса «Магнитная левитация». «Магнитные рыбки». Беседа о магнитном поле. Опыты с магнитами и металлическими предметами. Игра «Рыбаки»	Оборудование лаборатории «Магнитное поле», игра «Магнитные рыбки», ПО
	15.	Кислая лаборатория	Введение в понятие Кислотность. Кислота и щелочь. Опыты с водой и лимонной кислотой. Эксперимент «Вкусная кислинка»	Оборудование лаборатории «Кислотность», лимонная кислота, сахар, вода
	16.	Наша любимая газировка	Беседа «Как получается газировка». Опыты с газировкой, апельсиновым, яблочным, виноградным, лимонным соком. Кислота в желудке	Оборудование лаборатории «Кислотность», соки, газировка, минералка, иллюстрация системы пищеварения

<b>январь</b>	17.	Волшебница сода	Опыты на снижение кислотности. Эксперименты с разбавлением и добавлением соды	Оборудование лаборатории «Кислотность», сода, вода
	18.	Создай свой вкус	Экспериментирование с созданием кислых-менее кислых-некислых напитков. Учимся ухаживать за лабораторным оборудованием.	Оборудование лаборатории «Кислотность», вода, сода, лимонная кислота, лимон, яблоко, ПО
	19.	Знакомство с модулем «Свет»	Беседа «Что такое свет и его значение», измерение освещённости комнаты, фонарика, экрана компьютера	ПО, лаборатория «Свет», фонарик, ПО
	20.	Скорость света	Измерение силы света возле окна	Модуль «Свет», ПО
<b>февраль</b>	21.	Освещённость	Измерение силы света в различных местах комнаты, эксперименты с яркостью освещения. Создание комфортного света.	Модуль «Свет», ПО
	22.	Прохождение света через объекты	Эксперимент со светофильтрами и шторами.	Модуль «Свет», полиэтиленовый пакет, стекло, листы бумаги различной плотности и цвета, ПО
	23.	Отражение света	Опыты с красителями, отражателями, свободное экспериментирование с фильтрами	Лаборатория «Свет», кювета, вода, красители, канцелярские зажимы, глянцевые листы картона разного цвета, фонарик, ПО
	24.	Что такое пульс? Знакомство с новым модулем	Знакомство со строением сердца и кровеносной системы.	Обучающие плакаты по теме занятия. Рассмотрение нового модуля, ПО
<b>март</b>	25.	От чего зависит пульс?	Сравнительные измерения пульсов взрослого человека и детей.	Лаборатория «Пульс», ПО

	26.	Пульс и упражнения	Сравнение пульса до и после физических упражнений.	Лаборатория «Пульс», ПО
	27.	Игровые измерения	Опыты с отключением и созданием пульсов различной интенсивности.	Лаборатория «Пульс», ПО
	28.	Знакомство с понятиями вес и сила	Рассматривание лабораторного модуля «Сила»	Лаборатория «Сила», ПО
апрель	29.	Различные виды силы	Измерение силы, веса, силы удара, силы пальцев.	Лаборатория «Сила», ПО
	30.	Давление под колёсами и сила удара	Измерение силы удара, сила надавливания, сравнительное измерение: кто сильнее надавит.	Лаборатория «Сила», ПО
	31.	Сила в единстве.	Сравнительное измерение нажатия по одному и по двое. Измерение ударов различной силы.	Лаборатория «Сила», ПО
	32.	Что такое звук? Строение уха	Создание тишины, прослушивание и измерение различных звуков, эксперименты с силой, громкостью звука.	Модуль «Звук», ПО, музыкальные инструменты
май	33.	Звук передаётся по воздуху, ультразвук	Кто громче свистнет, исследование голоса педагога, детей и совместное звучание	Модуль «Звук», ПО, свисток,

34.	Сила звука, эхо	Сравнительные измерения «Кто громче крикнет, кто тише прошепчет»	Модуль «Звук», ПО
35.	Уровень шума	Исследование шума за окном	Модуль «Звук», ПО
36.	Звук и расстояние	Измерение звука на различном расстоянии, создание звуков по заданию педагога	Модуль «Звук», ПО, музыкальные инструменты

## 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.