

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**Управление образования администрации города Тулы**  
**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**  
**«Центр образования №51»**

**РАССМОТРЕНО**  
Педагогическим  
советом  
Протокол №1  
от «29» августа 2023г.

**СОГЛАСОВАНО**  
заместитель директора  
по УМР  
\_\_\_\_\_ С.Ю.Петрова  
«29» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**  
директор МБОУ "ЦО  
№51"  
\_\_\_\_\_ И.А Щербачева.  
Приказ № 241 -1у  
от «30» августа 2023 г.

Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности  
**«Занимательная физика для малышей»**  
для обучающихся 3-го класса начального общего образования  
на 2023–2024 учебный год

## **Пояснительная записка**

### **Цель программы:**

Углубить и расширить знания учащихся, полученные в курсе «Окружающего мира» по темам «Природные явления», «Строение и свойства вещества», «Воздух», «Вода».

### **Задачи программы:**

#### **1. Образовательная:**

- формировать умения анализировать и объяснять полученный результат, с точки зрения законов природы.
- развивать наблюдательность, память, внимание, логическое мышление, речь, творческие способности учащихся.
- формировать умения работать с оборудованием.

#### **2. Воспитательная:**

- формирование системы ценностей, направленной на максимальную личную эффективность в коллективной деятельности.

#### **3. Развивающая:**

- развитие познавательных процессов и мыслительных операций;
- формирование представлений о целях и функциях учения и приобретение опыта самостоятельной учебной деятельности под руководством учителя;
- формировать умение ставить перед собой цель, проводить самоконтроль;
- развивать умение мыслить обобщенно, анализировать, сравнивать, классифицировать.

### **Принципы программы:**

#### **Актуальность**

Создание условий для повышения мотивации к обучению. Стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

#### **Научность**

Программа курса развивает умение логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и природных явлений, делать выводы, обобщать.

#### **Системность**

Курс состоит от наблюдаемых явлений в природе к опытам проводимых в лабораторных условиях.

### **Практическая направленность**

Содержание занятий направлено на освоение некоторой физической терминологии также на углубление знания по программе «Окружающего мира».

### **Реалистичность**

В рамках курса дети знакомятся с основными физическими и природными явлениями. Наполнение курса рассчитано на 34 занятия (1 раз в неделю).

### **Формы работы:**

Подгрупповые занятия, включающие в себя специально подобранные

- игры;
- упражнения;
- самостоятельная деятельность детей;
- рассматривание;

Для достижения ожидаемого результата целесообразнее придерживаться определенной структуры занятий:

- Разминка.
- Основное содержание занятия – изучение нового материала.
- Физкультминутка.
- Занимательные опыты
- Рефлексия.

### **Особенности организации курса**

Для занятий у ребёнка должны быть: ручка, цветные карандаши, простой карандаш, линейка, тетрадь в клетку, отпечатанный материал занятия.

В начале каждого занятия - **«Разминка»** (3-5 мин.) это может быть загадки, ребусы, кроссворды, касающиеся теме занятия.

Разминка в виде загадки, знакомства со сказочным персонажем позволяет активизировать внимание детей, поднять их настроение, помогает настроиться на продуктивную деятельность.

Основное содержание занятия представляет собой совокупность игр и упражнений, направленных на решение поставленных задач данного занятия.

Затем мы переходим к **теме занятия**, выясняем, что знают уже учащиеся и чего бы им хотелось нового узнать. Разбор материала.

В течение следующих 3-4 минут - **«Мой подарок»** - **физкультминутка**, которую по очереди готовит каждый ребёнок. Это может быть игра, которую он проведёт с другими, исполнение песни или танца, комплекса упражнений для других ребят и т.д.

Физкультминутка позволяет детям расслабиться, переключиться с одного вида деятельности на другой, способствует развитию крупной и мелкой моторики. Оставшиеся 20-25 минут опыты, совместное (парное, групповое) обсуждение, доказательство действий, аргументация.

Следующий этап закрепление знаний он реализуется через выполнение различных **занимательных опытов**, как совместных, так и индивидуальных. Опыты подбираются в соответствии с возрастом.

Занимательные опыты повышают познавательную деятельность. Формируют умения грамотно излагать свои мысли, работать с дополнительной научной литературой; воспитывают чувство коллективизма, дружбы и товарищества, способствуют формированию таких черт характера, как воля, настойчивость, ответственность за выполнение заданий.

Закрепление нового материала дает педагогу возможность оценить степень овладения детьми новыми знаниями.

В конце занятия – цветовая рефлексия, оценка занятия. Дети в тетради рисуют цветок, листок (любую фигуру) в соответствии с результатом: красный - получилось всё отлично, жёлтый - всё хорошо, зелёный - только часть выполнена так, как хотелось, синий - не получилось так, как хотелось.

Программа составлялась таким образом, чтобы темы, изучаемые по окружающему миру, пересекались с темами кружка, дополняя друг друга.

Организация деятельности младших школьников на занятиях основывается на следующих **принципах**:

- занимательность;
- научность;
- сознательность и активность;
- наглядность;
- доступность;
- связь теории с практикой;
- индивидуальный подход к учащимся;
- преемственность.

### **Система отслеживания и оценивания результатов.**

Контроль и оценка знаний обучающихся осуществляется в ходе промежуточной аттестации, которая проходит в форме обобщающего урока-праздника. В течение года диагностика имеющихся знаний и умений выявляется в форме:

- беседы
- устного опроса
- участия в олимпиадах и конкурсах
- итоговых уроков-праздников
- исследование познавательного интереса.

### **Планируемые результаты**

#### ***Личностные результаты:***

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода.

#### ***Метапредметные результаты:***

##### Регулятивные УУД:

- определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;
- учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом;
- учиться работать по предложенному учителем плану;

##### Познавательные УУД:

- делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;

##### Коммуникативные УУД:

- оформлять свои мысли в устной и письменной форме
- слушать и понимать речь других; договариваться с одноклассниками совместно с учителем о правилах поведения и общения оценки и самооценки и следовать им;
- учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).

#### ***Предметные результаты:***

По окончании занятий обучающиеся должны знать и уметь:

- знать понятие атмосферы, звука, свойства жидкости;

- уметь применять знания на других предметах;
- уметь выдвигать гипотезу и делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;
- оформлять свои мысли в устной и письменной форме;
- учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя);
- уметь готовить информационные сообщений по заданной теме (газеты, рефераты, вопросы к викторинам и т. д.).

### **Уровень результатов работы по программе**

#### ***Первый уровень:***

Соблюдать простейшие правила безопасности при проведении эксперимента. Уметь правильно организовать свое рабочее место. Умения проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты объяснять полученные результаты и делать выводы.

#### ***Второй уровень:***

Умения и навыки применять полученные знания в повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; формировать у учеников опыт подготовки информационных сообщений по заданной теме (газеты, рефераты, вопросы к викторинам и т. д.).

### **Содержание программы**

| <b>№ занятия</b>          | <b>Тема занятия</b>  | <b>Используемые ресурсы</b>   |
|---------------------------|--|---|
| 1                         | Введение. Правила по ТБ.   | Демонстрационные опыты. Слайдовая презентация   |
| 2                         | Наблюдение за явлениями природы (погода, облака, небо, ветер, туча и т.д.) (экскурсия) | Работа с видеокамерой и фотоаппаратом   |
| 3                         | Какой разнообразный окружающий мир природы (по итогам экскурсии)                       | Просмотр фотографий   |
| <b>Состояние вещества</b> |  |   |
| 4                         | Состояние вещества   | Пластиковые бутылочки по 0,5 л 1-воздух, 2- вода, 3- замороженная вода.                                 |
| 5                         | Изучение свойств жидкости  | Ёмкость для воды, раздаточный материал.   |
| 6                         | Воздух и его свойства. Что происходит с воздухом при нагревании                        | Слайдовая презентация. Раздаточный материал. Термометр, шарик, бутылка пластиковая, горячая вода, свеча |

|                              |   |   |
|------------------------------|---|---|
| 7                            | Экскурсия. Запуск китайских фонариков.  | Китайские фонарики. спички  |
| 8                            | Свойства твердых тел. Изменение объемов тела.                                     | Монетка, спички, шарик с кольцом.   |
| <b>Теплота- основа жизни</b> |   |   |
| 9                            | Что холоднее?   | Фокусы –опыты с монетой, сравнение металлические тела, деревянные и т.д. градусник  |
| 10                           | Изоляция тепла. Шуба греет!?  | Беседа, макеты теплоизоляционных материалов. ИКТ  |
| 11                           | Термос  | Интернет ресурсы, анимационный фильм  |
| <b>Свойства жидкости</b>     |   |   |
| 12                           | Путешествие во Вселенную.   | Просмотр видео фильма.  |
| 13                           | Как зависит объем вытесненной воды от формы тела.                                 | Ёмкость для воды, тела одинаковой формы, но разной массы, разной формы, но одинаковой массы.                                  |
| 14                           | Плавание различных тел. Почему в воде тела кажутся более легкими? Закон Архимеда. | Ёмкость для воды, тела разные по форме и массе, соль, картошка.   |
| 15                           | Почему одни тела тонут, а другие нет?   | Пластилин, сосуд с водой, крышка с закраинами.  |
| 16                           | Явление смачивания жидкостью тел. Загадка Мюнхгаузена.                            | Листки бумаги, смазанные парафином, различные куски материала, смачиваемые водой и нет, перья водоплавающих птиц (гусь, утка) |
| 17                           | Урок игра. Брейн-ринг   | Загадки, ребусы, слайдовая презентация.   |
| <b>Давление воздуха</b>      |   |   |
| 18                           | Атмосфера   | Плакаты, слайдовая презентация.   |
| 19                           | Атмосферное давление  | Стакан, блюдце, свеча, шприц. Эвристическая беседа.   |
| 20                           | Зависимость атмосферного давления от высоты.                                      | Барометр.   |
| 21                           | Влияние атмосферного давления на живые организмы                                  | Беседа. Анимационный фильм, ресурсы интернет, присоски.   |
| <b>Звук вокруг нас</b>       |   |   |
| 22                           | Источники звуков. Скрипичный звук.  | Презентация, видеоролик Звуки природы.  |
| 23                           | Причина возникновения звуков  | Беседа, опыты (линейка, камертон, хрустальный бокал). Изготовление телефонной связи (нитка, одноразовые стаканчики).          |
| 24                           | День непослушания   | Занимательные опыты «Бутылочный орган»  |
| 25                           | Звуки природы.  | Демонстрационные опыты и просмотр познавательного фрагмента «Галилео»   |
| <b>Магнетизм.</b>            |   |   |
| 26                           | Компас. Магнит  | Пробка, иголка, ёмкость для воды.   |

|                       |   |  |
|-----------------------|---|--|
|                       |   | Магниты полосовые, дуговые   |
| 27                    | Магнитное поле Земли  | Как ориентируются птицы и насекомые. Слайдовая презентация, интернет ресурсы |
| <b>Электростатика</b> |   |  |
| 28                    | Электричество на расческах  | Электризация шарика, воды, мыльного пузыря                                   |
| 29                    | Электричество в игрушках  | Дети приносят игрушки  |
| 30                    | Урок-игра   | Загадки, кроссворды, ребусы  |
| <b>Свет</b>           |   |  |
| 31                    | Солнечные зайчики   | Зеркало источник света. Слайдовая презентация                                |
| 32                    | Радуга в природе.   | Интернет ресурсы.<br>Карандаши альбом.                                       |
| 33                    | Складываем цвета.<br>Совместно с учителем ИЗО                                       | Круг Ньютона. Краски, бумага   |
| 34                    | Заключительный урок.<br>Урок игра «Самый умный» с участием детей из старших классов | Демонстрация опытов.   |

### Содержание занятий

Тема «Введение». Дети приходят в кабинет. Рассказываю об особенностях кабинета. Объясняю технику безопасности. Показываю опыты. Рассказываю в общих чертах чем мы будем заниматься.

Тема «Состояние вещества». 3 бутылочки попробуем сжать каждую из них, что получилось, в каком состоянии находятся вещества. Рассказ учителя о строении вещества. Демонстрация опытов.

Тема «Изучение свойств жидкости». Рассматриваем свойства воды. Цвет, запах, вкус, форма, прозрачность.

Тема «Воздух. Свойства воздуха». Изучение свойств воздуха цвет, запах, вкус, форма. Заполняем таблицу. Делаем выводы.

Тема «Что происходит с воздухом при его нагревании». Наблюдаем, как меняются свойства воздуха при его нагревании. На бутылку с горячей водой надеваем шарик и наблюдаем, как он поднимется (выполняется учителем). Замеряем температуру воздуха у пола и у потолка данные записываем в таблицу. Делаем выводы.

Тема «Экскурсия. «Запуск китайских фонариков». Проверяем свойства газа и доказываем, что теплый воздух легче холодного, поэтому китайский фонарик будет подниматься вверх.

Тема «Свойства твердых тел. Изменение объемов тела». Наблюдаем, как меняется форма тела при нагревании. Делаем выводы.

Тема «Путешествие Мюнхгаузена». Обзор тем курса. Путешествие Мюнхгаузена. Слайдовая презентация.

Тема «Как зависит объем вытесненной воды от формы тела». Дети выдвигают гипотезу, какие тела вытеснят больше воды. В ёмкость для воды опускаем по очереди предметы разной массы и приходят к выводу, что объем вытесненной воды не зависит от массы. После чего опускаем в воду предметы разной формы. Дети делают выводы, заносят результаты в тетрадь

Тема «Плавание различных тел. Почему в воде тела кажутся более легкими?» В ёмкость с водой опускаются различные предметы. Выводится условие плавания тел. Опыт в воду опускают картошку наблюдают, после чего воду насыщают солью и наблюдают как картофель всплывает. Рассказ учителя о мертвом море.

Тема «Почему одни тела тонут, а другие нет?» В ёмкость с водой опускают пластилин, наблюдаем. Делаем из пластилина кораблик делаем выводы из увиденного. Металлическую крышку сначала опускаем ребром потом ложем плашмя.

Тема «Явление смачивания жидкостью тел. Загадка Мюнхгаузена». С помощью пипетки капаем воду на листок бумаги листок, намазанный парафином, наблюдаем, как капелька катается по листку. Рассматриваем куски материала проделываем то же определяем какие кусочки намокают с каких вода скатывается. Тоже с крыльев птиц, листочков растений. Делаем выводы.

Тема «Урок- игра. Брейн-ринг». Загадки ребусы. Группа делится на две. Выбирается командир и название команды согласно пройденным темам.

Тема «Атмосфера». Даем понятие атмосфера. Её влияние на микроклимат Земли.

Тема «Атмосферное давление». Доказательство атмосферного давления фокус как достать монету из воды не намочив рук.

Тема «Зависимость атмосферного давления от высоты». Знакомство с прибором для измерения давления «барометр». Измерение давления на 1 этаже здания и на 5 этаже делаем выводы.

Тема «Влияние атмосферного давления на живые организмы» Рассказ учителя как живые организмы используют атмосферное давление на примере присосок.

Тема «Источники звуков» Интернет ресурсы. Различные звуки. Металлическая линейка: получаем звук, уменьшая длину линейки. Знакомство с прибором камертон. Получение звуков разной частоты.

Тема «Причина возникновения звуков». Опыты с хрустальным бокалом. Изготовление телефона. На нитку нанизываем два стаканчика дном друг другу завязываем узел. Один говорит другой слушает. Делаем выводы как распространяется звук.

Тема «День непослушания». Дети приносят различные стеклянные ёмкости наполняем водой до разной высоты и играем на получившемся инструменте.

Тема «Игра урок. (совместно с учителем музыки). Высокий и низкий тембр». Проводим в кабинете музыки.

Тема «Экскурсия. Звуки природы». Учимся слушать и слышать звуки природы.

Тема «Компас. Магнит» Знакомство с компасом. Как пользоваться. Изготавливаем простейший компас (на воду ложем пробку сверху кладем иголку и ждем, пока она не повернется). Рассказ учителя история создания компаса. Наблюдаем за взаимодействием магнитов. Магнитный конструктор.

Тема «Магнитное поле Земли». Рассказ учителя как ориентируются птицы, насекомые по полю земли.

Тема «Электричество на расческах». Электризация шарика, воды, мыльного пузыря.

Тема «Электричество в игрушках». Дети приносят игрушки электрические, которые не жалко разобрать. Сборка электроконструктора.

Тема «Солнечные зайчики». Как поймать солнечного зайчика источник света, зеркальце. Прямолинейное распространение света. Тень. Затмение.

Тема «Радуга в природе». Рассказ учителя причина возникновения радуги. Рисуем радугу. Распределяем спектр. Учим (Как Однажды Жак Звонарь Городской Сломал Фонарь).

Тема «Складываем цвета. Совместно с учителем ИЗО». Краски, альбом. Сложение цветов. Демонстрация раскрученного круга Ньютона.

Тема «Заключительный урок. Урок игра «Самый умный» с участием детей из старших классов» Демонстрация опытов.

### Список литературы

1. Физика в занимательных опытах и моделях. Дженис Ванклив М.: АСТ: Астрель; Владимир: 2010.
2. Занимательные опыты Свет и звук. Майкл Ди Специо. М.: АСТ: Астрель, 2008г.
3. Простые опыты. Забавная физика для детей. Ф.В.Рабиза. «Детская литература» Москва 2002г.
4. Физика для малышей. Л.Л. Сикорук изд. Педагогика, 1983 г.
5. Сиротюк А.Л. Обучение детей с учётом психофизиологии. М., ТЦ Сфера, 2000

6. Приёмы и формы в учебной деятельности. Лизинский В.М. М.: Центр «Педагогический поиск»2002г

**Интернет- ресурсы.**

1. Физика для самых маленьких WWW mani-mani-net.com.
2. Физика для малышей и их родителей. WWW solnet.ee/school/04html.
3. Физика для самых маленьких WWW yoube.com