

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

04-06

«Лицей № 1» р.п. Чамзинка

Рассмотрена и одобрена на заседании  
методического объединения

Руководитель МО Комкина М.А.

«30» августа 2021г.

«Утверждено»

Приказ от 01.09.22 № 79/од

Директор МБОУ «Лицей № 1»  
р.п. Чамзинка



Курочкина Н.Н./



Рабочая программа

кружка «Чудеса физики»

для преподавания в 6 Б классе

Составитель программы:

Шалеева Ю.Г. – учитель математики

## **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **Нормативная база преподавания предмета**

Рабочая программа по математике составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Закона « Об образовании в Российской Федерации».
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования РФ № 1887 от 17.12.2010 года
3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации: «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 17.12.2010 года № 1897
4. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 г. №1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. №1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

Согласно годовому календарному учебному графику МБОУ «Лицей №1» программа рассчитана на 34 учебные недели. Следовательно, на учебный предмет в год отводится 34 ч, по 1 ч в неделю.

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Чудеса физики» адресована учащимся 6 классов.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС и входит во внеурочную деятельность по общеинтеллектуальному направлению развития личности.

**Актуальность.** Рабочая программа внеурочной деятельности для начальных классов «Физика вокруг нас» составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования..

Данная программа является **пропедевтическим курсом**, предваряющим систематическое изучение предмета - физика.

Одна из главных задач учителя на сегодня – помочь ученику самому научиться получать знания. Это непростая задача. Чтобы процесс обучения был успешным, учитель должен добиться от учеников активной учебной деятельности, ибо только в процессе деятельностного подхода и приобретаются знания и навыки. Ребята в возрасте 8-10 лет остаются «почемучками». У них постоянно возникает множество вопросов на самые разные темы, в том числе и по физике. В младшем возрасте, когда у детей проявлен интерес к действию и деланию руками, легче научить наблюдать и видеть явления, выявляя причинно-следственные связи. Тогда, подойдя к 7 классу, проще подвести им математическую базу в обоснование явлений, что сразу же подвинет вперед решение задач.

**Целесообразность.** Наличие познавательных интересов у школьников способствует росту их активности на уроках, качества знаний, формированию положительных мотивов учения, активной жизненной позиции, что в совокупности и вызывает повышение эффективности процесса обучения. Нужно так строить обучение, чтобы ученик понимал и принимал цели, поставленные учителем, чтобы он был активным участником реализации этих целей – субъектом деятельности.

Основной мотивацией учебной деятельности является познавательный интерес, а чтобы он не угас, следует сочетать в ходе занятия рациональное и эмоциональное, факты и общение, различные виды деятельности, дидактические игры.

Желательно, чтобы каждое занятие содержало проблему, требующую решения, - это заставляет ученика излагать собственное мнение, выдвигать гипотезы, искать

решения. Учащиеся наблюдают, сравнивают, группируют, делают выводы, выясняют закономерности, планируют свою деятельность.

Диалог «учитель – ученик» делает обучение посильным, воспитывает уверенность в себе, способствует осознанию себя личностью. В процессе обучения необходимо плавно уменьшать помощь учителя и увеличивать долю самостоятельной деятельности ученика. Разнообразить уроки позволяют игры, музыкальные заставки, стихи, картины, рисунки, видеозаписи. Всё это развивает и обогащает не только мыслительную, но и чувственную сферу.

**Цель программы:** углубление и расширение знаний учащихся, полученных в курсе «Окружающего мира» по темам: «Природные явления», «Строение и свойства вещества», «Электрические явления», «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.

**Описание места учебного предмета**

Учебный курс «Чудеса физики» в 5-6 классе рассчитан на 2 года обучения, с общим количеством учебных часов – 68 ч, 1 час в неделю (одно занятие в неделю по 45 мин). Форма реализации — кружок.

Программа составлена с учетом санитарно-гигиенических требований, возрастных особенностей учащихся старшего школьного возраста и рассчитана на работу в учебном классе.

Форма занятий: объяснение, беседа, практическая работа в среде PascalABC.NET.

**Формы организации учебного процесса:**

занятия, включающие в себя специально подобранные

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

Для достижения ожидаемого результата целесообразнее придерживаться определенной структуры занятий, например:

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

**Система оценивания** – безотметочная.

Контроль и оценка результатов знаний обучающихся осуществляется в ходе промежуточной аттестации, которая проходит в мае, в форме тестирования и обобщающего урока-праздника.

В течение года диагностика имеющихся знаний и умений выявляется в форме:

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

#### Формы организации учебного процесса

- ✓ Самостоятельная работа (выполняется без непосредственного участия учителя, но по его заданию в специально предоставляемое для этого время)
- ✓ Индивидуальная практическая работа (разнотипность заданий по уровню сложности, большая самостоятельность, большая опора на учебник и справочный материал, более сложные вопросы к ученику)
- ✓ Коллективный урок (участие нескольких классов одной параллели: урок-конференция, урок-путешествие)
- ✓ Групповая форма (деление на 2 и более групп)
- ✓ Парная форма

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "Чудеса физики" 5-6 класс

Предметные результаты:	Метапредметные результаты:	Личностные результаты
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ учитывать и координировать в сотрудничестве, отличные от собственной, позиции других людей;</li> <li>✓ - учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;</li> <li>✓ - понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;</li> <li>✓ - аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;</li> </ul>	<p><u>Регулятивные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;</li> <li>✓ учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом;</li> <li>✓ учиться работать по предложенному учителем плану</li> </ul> <p><u>Познавательные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;</li> </ul> <p><u>Коммуникативные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ оформлять свои мысли в устной и письменной форме</li> <li>✓ слушать и понимать речь других; договариваться с одноклассниками совместно с учителем о правилах поведения и общения оценки и самооценки и следовать им;</li> <li>✓ учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;</li> <li>✓ самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;</li> <li>✓ мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;</li> </ul>

<p>✓ - задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;</p> <p>✓ - осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;</p> <p>✓ - адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;</p> <p>✓ - адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.</p>		
---	--	--

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

### курса внеурочной деятельности «Чудеса физики» 6 класс

#### В предметном направлении:

#### Обучающийся научится:

- ✓ определять цену деления физического прибора, пользоваться линейкой, мензуркой, ватерпасом, отвесом, динамометром, измерять температуру, объяснять диффузию, расширение тел при нагревании.
- ✓ измерять пройденный путь, относительную скорость по спидометру автомобиля, объяснять тепловые явления на основе представлений о тепловом движении, пользоваться приборами: термометр, психрометр, получать заряды, измерять заряд с помощью электроскопа, собирать элементарную электрическую цепь.
- ✓ пользоваться компасом, исследуют картину силовых линий магнитного и электрического полей, объясняют появление тени, отражение в зеркале, получать изображение при помощи линзы, объясняют образование цветов, радуги, пользоваться простейшими механизмами.

#### Обучающийся получит возможность научиться:

- ✓ самостоятельно формулировать тему и цели урока;
- ✓ перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
- ✓ кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- ✓ договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
- ✓ задавать вопросы;

- ✓ правильно организовать свое рабочее место,
- ✓ проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,
- ✓ обрабатывать результаты, объяснять полученные результаты и делать

выводы.

### 3.СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### «Чудеса физики»

6 класс

34 часа, по 1 часу в неделю.

#### Тема 1. Введение в физику (3 ч)

Природа. Человек как часть природы.(1ч) *Вводное тестирование* Тела и вещества.

Что изучает физика? Методы исследования природы.

Измерения.(1ч)

Лабораторное оборудование. Измерительные приборы. Простейшие измерения.

Практикум(1ч):

- измерение своего роста и длин различных предметов: класса, дерева и т.д.(внеаудиторное занятие)

#### Тема 2. Физическое тело и его характеристики. (4 ч.)

Масса тела(1ч). Эталон массы. Измерение массы тела с помощью весов.

Температура(1ч). Термометр. Температура и температурные шкалы. Историческая справка. Измерение температуры. Термометры

Практикум(2ч):

- измерение массы различных тел.
- измерение температуры различных тел (своего тела, воды ,воздуха в классе и на улице)( совместное занятие с экскурсией на улицу)

#### Тема 3. Вещество. Различные состояния вещества (9 ч.)

Твердое тело и его физические свойства(1ч).

Твердое тело и его физические свойства(1ч).

Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества, движение частиц в них.

Жидкость(1ч). Физические свойства. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества, движение частиц в них.

Газ(1ч). Физические свойства

Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества, движение частиц в них.

Строение вещества(1ч). Молекулы и атомы. Частицы вещества, их количество и размеры, движение. Диффузия, от чего зависит

Движение частиц(1ч). Взаимодействие частиц вещества. Силы притяжения и отталкивания. Смачиваемость.

Практикум (4ч):

- изготовление и запуск воздушного шара
- Наблюдение за изменением агрегатного состояния воды ( лед- вода-пар)
- Изготовление различных игрушек из расплавленного парафина
- перемешивание веществ в различных агрегатных состояниях

#### Тема 4. Силы в природе (14 ч.)

Сила как характеристика взаимодействия (1ч) Понятие силы. Изменение скорости и деформация тел под действием силы. Направление силы.

Явление тяготения.(1ч) Сила тяжести. Всемирное тяготение. Зависимость силы тяжести от массы тела. Направление силы тяжести, её измерение.

Вес тела(1ч). Невесомость. Направление. Выяснение

Общих признаков с силой тяжести.

Деформация(1ч). Виды деформаций. Сила упругости. Зависимость силы упругости от деформации и жесткости тела. Направление.

Измерение сил(1ч). Динамометр. Измерение силы динамометром.

Равнодействующая.

Сила трения.(1ч)

Сила трения, виды. --покоя, скольжения, качения. Измерение. Зависимость от силы давления, поверхности.

Способы усиления

и ослабления трения.(1ч)

Роль трения в природе и технике. Полезное и вредное трение. Трение в школе и дома.

Обобщающий урок по теме «Силы»(1ч)

Практикум(6ч):

- измерение своего веса.
- наблюдение различных видов деформаций в школе и дома.
- изготовление динамометра.
- измерение силы упругости – лабораторным и самодельным динамометрами.
- изменение скорости и деформация тел под действием силы.
- измерение силы трения

**Тема 5. Творческие отчеты по индивидуальным и групповым проектам.  
(4 ч.)**

Разделение класса на группы, выбор темы для проектов, определение целей проектов.(2ч)

Защита проектов(2 ч)

**4.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
"Чудеса физики"**

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
5 класс				
1.	Введение в физику.	3	2	1
2.	Физическое тело и его характеристики.	4	2	2
3.	Вещество. Различные состояния вещества	9	5	4
4.	Силы в природе.	14	8	6
5.	Творческие отчеты по индивидуальным и групповым проектам.	4	1	3
	Итого	34	18	16

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
"Чудеса физики"  
5 КЛАСС**

По программе – 34 ч.

По годовому учебному календарному графику - ч.

№ п/п	Перечень разделов, тем	Количество часов на изучение каждого раздела и темы	Дата проведения урока	
			План	Факт
	<b>Введение в физику</b>	<b>3</b>		
1.	Природа. Человек как часть природы		6.09	
2.	<u>Измерения.</u>		13.09	
3.	<i>ПР «измерение своего роста и длин различных предметов: класса, дерева и т.д.»(внеаудиторное занятие)</i>		20.09	
	<b>Физическое тело и его характеристики.</b>	<b>4</b>		
4.	Масса тела		27.09	
5.	<i>ПР измерение массы различных тел</i>		4.10	
6.	Температура		11.10	
7.	<i>ПР измерение температуры различных тел (своего тела, воды ,воздуха в классе и на улице) (совместное занятие с экскурсией на улицу)</i>		18.10	
	<b>Вещество. Различные состояния вещества</b>	<b>9</b>		
8.	Твердое тело и его физические свойства		25.10	



9.	Жидкость		8.11	
10.	Газ		15.11	
11.	<i>ПР изготовление и запуск воздушного шара</i>		22.11	
12.	Наблюдение за изменением агрегатного состояния воды ( лед- вода-пар)		29.11	
13.	<i>ПР Изготовление различных игрушек из расплавленного парафина</i>		6.12	
14.	<i>ПР перемешивание веществ в различных агрегатных состояниях</i>		13.12	
15.	Строение вещества		20.12	
16.	Движение частиц		10.01	
	<b>Силы в природе.</b>	<b>14</b>		
17.	Сила как характеристика взаимодействия		17.01	
18.	Явление тяготения		24.01	
19.	Вес тела		31.01	
20.	<i>ПР измерение своего веса.</i>		7.02	
21.	Деформация		14.02	
22.	<i>ПР наблюдение различных видов деформаций в школе и дома.</i>		21.02	
23.	Измерение сил		28.02	
24.	<i>ПР изготовление динамометра.</i>		7.03	
25.	<i>ПР измерение силы упругости – лабораторным и самодельным динамометрами.</i>		14.03	
26.	<i>ПР изменение скорости и деформация тел под действием силы.</i>		21.03	
27.	Сила трения.		4.04	
28.	<i>ПР измерение силы трения</i>		11.04	
29.	Способы усиления и ослабления трения		18.04	
30.	Обобщающий урок по теме «Силы»		25.04	
	<b>Творческие отчеты по индивидуальным и групповым проектам.</b>	<b>4</b>		
31.	Разделение класса на группы, выбор темы для проектов, определение целей проектов.		3.05	
32.	Работа над проектом		10.05	
33.	Защита проектов		16.05	
34.	Защита проектов		23.05	
	Итого	<b>34</b>		

**По программе – 34 ч.**

**По годовому учебному календарному графику - ч.**