

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Ключевская средняя общеобразовательная школа  
Центр образования естественно-научной и технологической направленности «Точка Роста»

*Принято  
на педагогическом  
Совете № 13 от 23.06.2022.*



Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа

### **«Физика рядом»**

Возраст учащихся: 13-15 лет  
Срок реализации программы: - 1 год

Составитель:  
Лекомцев Г.Н. педагог  
дополнительного образования.

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа по физике для 7 классов составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом и на основе учебного плана МОУ «Ключевская средняя общеобразовательная школа». При проведении занятий будет использоваться оборудование центра образования естественно- научной и технологической направленности «Точка роста».

Физическое образование в системе общего и среднего образования занимает одно из ведущих мест. Являясь фундаментом научного миропонимания, оно способствует формированию знаний об основных методах научного познания окружающего мира, фундаментальных научных теорий и закономерностей, формирует у учащихся умения исследовать и объяснять явления природы и техники.

Модернизация современного образования ориентирована на формирование у учащихся личностных качеств, социально значимых знаний, отвечающих динамичным изменениям в современном обществе. Необходимо повернуться к личности ребенка, к его индивидуальности, личностному опыту, создать наилучшие условия для развития и максимальной реализации его склонностей и способностей в настоящем и будущем. Гуманизация, индивидуализация и дифференциация образовательной политики стали средствами решения поставленной задачи.

Как школьный предмет, физика обладает огромным гуманитарным потенциалом, она активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности. Учитель при этом становится организатором познавательной деятельности ученика, стимулирующим началом в развитии личности каждого школьника.

Дифференциация обучения физике, позволяет с одной стороны, обеспечить базовую подготовку, с другой – удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету.

### **Основные задачи курса:**

- формирование у учащихся собственной картины мира на научной основе, которая дополняет художественно-образную его картину, создаваемую другими дисциплинами;
- подведение школьников к пониманию причинно-следственных связей;
- предварительное знакомство детей с языком и методами физики и других естественных наук;
- подготовка учащихся к сознательному усвоению систематического курса физики и других наук естественного цикла.

### **Общая характеристика учебного курса**

Программа дополнительного образования рассчитана на учащихся 7 классов, пока не обладающим определенным багажом знаний, умений и навыков по физике. Занятия способствуют развитию и поддержке интереса учащихся к деятельности определенного направления, дает возможность расширить и углубить знания и умения и создает условия для всестороннего раз-

вития личности. Занятия кружка являются источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд.

Курс обеспечивает преемственность в изучении физики в общеобразовательной школе: между естественноведческими курсами начальной школы и систематическим курсом физики (7-11 классы), способствует созданию положительной мотивации и ситуации успеха, столь необходимых особенно на ранних этапах физического образования.

### **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**

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

#### **Системность**

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

#### **Практическая направленность**

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

#### **Реалистичность**

В рамках кружка мы знакомимся с основными физическими и природными явлениями. С точки зрения возможности усвоения основного содержания программы – возможно усвоение за 68 занятий (из расчёта 2 раза в неделю с одной группой).

### **Формы работы:**

подгрупповые 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.
- Физминутка.
- Занимательные опыты
- Рефлексия.

Организация деятельности школьников на занятиях основывается на следующих

### **принципах:**

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

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

Рабочая программа рассчитана на 1 год (68 ч) обучения из расчета 2 учебных часа в неделю.

### **Планируемые результаты**

#### ***Личностные результаты:***

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 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
- составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем;
- работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность; 555
- в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.

#### Познавательные УУД:

- делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;
- перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
- пользоваться словарями, справочниками;
- осуществлять анализ и синтез;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения;

#### 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).
- высказывать и обосновывать свою точку зрения;
- слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;
- докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
- задавать вопросы.

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

#### ***первый уровень:***

- овладение учащимися первоначальными представлениями о строении вещества (жидкое твердое газообразное), 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.).

### ***третий уровень:***

- сформировать опыт подготовки исследовательских проектов и их публичной защиты, участия в конкурсных мероприятиях, очных и заочных олимпиадах

## **Содержание учебного курса**

**Тема №1 « Введение»** Техника безопасности. Показываю опыты. План работы.

### **Тема №2 «Состояние вещества»- 18 ч.**

Изучение свойств жидкости: Рассматриваем свойства воды. Цвет, запах, вкус, форма, прозрачность. Заполняем таблицу.

Замерзание воды уникальное свойство: Рассматриваем, как меняет форму и объем замершая вода. Помещаем кубики льда в воду и наблюдаем за уровнем воды и процессом таяния льда. Делаем выводы.

Вода растворитель:.. Опыты на растворимость. Наблюдаем за растворимостью. Делаем выводы.

Очистка воды фильтрованием: Изготовление фильтра для воды». Рассказ учителя как происходит естественная фильтрация воды и как например в походе получить чистую воду. Изготавливаем фильтр.

Воздух. Свойства воздуха: Изучение свойств воздуха цвет, запах, вкус, форма. Заполняем таблицу. Делаем выводы.

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

Свойства твердых тел. Изменение объемов тела. Наблюдаем, как меняется форма тела при нагревании.

### **Тема №3 «Теплота – основа жизни» – 14 часов**

«Что холоднее?» Понятие температура и градусник. История создания градусника. Изоляция тепла. «Шуба греет!». Загадки. Как согреться зимой. Жилище эскимосов иглу. Рассказ учителя Назначение верхней одежды и принцип многослойности в одежде. Термос и его устройство. Изготовление самодельного термоса. Как сохранить тепло? холод? Зачем сковородке деревянная ручка?

### **Тема № 4 Свойства жидкости - 11 часов**

Как зависит объем вытесненной воды от формы тела. Плавание различных тел. Почему в воде тела кажутся более легкими. Почему одни тела тонут, а другие нет. Явление смачивания жидкостью тел. Плавание судов. Воздухоплавание. Урок игра. Брейн-ринг. Загадки ребусы.

### **Тема № 5 Магнетизм - 9 часов**

Компас. Принцип работы Магнит. Магниты полосовые, дуговые.

Магнитная руда. Магнитное поле Земли. Изготовление магнита.

### **Тема № 6 Свет – 15 часов**

Источники света Устройство глаза. Солнечные зайчики. Тень. Затмение. Цвета компакт диска.

Мыльный спектр. Радуга в природе. Учим (Как Однажды Жак Звонарь Городской Сломал

Фонарь). Лунные и Солнечные затмения. Как сломать луч? Как зажечь огонь?

## Содержание программы

### Календарно–тематическое планирование

Тема	№	Темы занятий
I. Введение (1 час)	1	Введение. Правила по ТБ. Урок знакомства
II. Состояние вещества (18 часов)	2	Состояние вещества
	3	Изучение свойств жидкости
	4	Замерзание воды уникальное свойство.
	5	Вода растворитель
	6	Вода в жизни человека
	7	Очистка воды.
	8	Изготовление фильтра для воды
	9	Проекты.
	10	Воздух. Свойства воздуха.
	11	Что происходит с воздухом при его нагревании.
	12	Экскурсия. Запуск китайских фонариков.
	13	Какие бывают газы.
	14	Свойства твердых тел.
	15	Измерение объемов тела правильной формы.
	16	Легенда об Архимеде.
	17	Измерение объемов тела неправильной формы.
	18	Проект.
	19	Урок обобщение. Игра.
	III. Теплота основа жизни (14 часов)	20
21		Термометры. Их виды.
22		Измеряем температуру.
23		Изоляция тепла. Шуба греет!?
24		Способы передачи тепла.
25		Почему возникла жизнь на Земле?
26		Термос.
27		Изготовление самодельного термоса.
28		Как сохранить тепло? холод?
29		Откуда берется теплота?
30		Зачем сковородке деревянная ручка?
31		Проекты.
32		Проекты.
33		Заключительный урок игра.
IV. Свойства жидкости (11 часов)	34	Как зависит объем вытесненной воды от формы тела.
	35	Измерение объёмов тел различными способами.
	36	Плавание различных тел?
	37	Почему в воде тела кажутся более легкими.
	38	Почему одни тела тонут, а другие нет?
	39	Корабли
	40	Мастерим кораблики.
	41	Явление смачивания жидкостью тел.
	42	Проект.
	43	Проект.
	44	Урок игра. Брейн-ринг.
	V. Магнетизм (9 часов)	45
46		Ориентирование с помощью компаса
47		Магнит.
48		Занимательные опыты с магнитами.
49		Магнитная руда.
50		Магнитное поле Земли

	51	Как изготавливают магниты.
	52	Изготовление магнита.
	53	Урок игра.
VI. Свет (15 часов)	54	Источники света.
	55	Как мы видим?
	56	Почему мир разноцветный.
	57	Театр теней
	58	Солнечные зайчики
	59	Цвета компакт диска. Мыльный спектр
	60	Радуга в природе.
	61	Как получить радугу дома.
	62	Экскурсия.
	63	Лунные и Солнечные затмения
	64	Как сломать луч?
	65	Зазеркалье
	66	Можно ли льдом зажечь огонь?
	67	Проекты.
	68	Заключительное занятие

### Ожидаемые результаты.

#### ***По окончании обучения обучающиеся должны знать и уметь:***

овладение учащимися первоначальными представлениями о строении вещества (жидкое твердое газообразное),  
 уметь правильно организовать свое рабочее место,  
 умения проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,  
 обрабатывать результаты объяснять полученные результаты и делать выводы  
 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 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 сообщения по заданной теме (газеты, рефераты, вопросы к викторинам и т. д.).  
 уметь пользоваться компасом;  
 знать принцип его действия;  
 уметь объяснять природные явления;  
 уметь самостоятельно формулировать тему и цели урока;  
 уметь перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);  
 уметь кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;  
 уметь договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;  
 задавать вопросы.

### **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](http://www.mani-mani-net.com).
2. Физика для малышей и их родителей. [www.solnet.ee/school/04html](http://www.solnet.ee/school/04html).
3. Физика для самых маленьких [www.yoube.com](http://www.yoube.com)