

Рассмотрено на  
методическом совете ОУ  
протокол №1 от 26.06.2022 г.  
Председатель методического  
совета: \_\_\_\_\_/Денисова Н.Е./

Согласовано:  
Заместитель директора по учебно-  
воспитательной работе:  
\_\_\_\_\_/О.Ю.Харламова/

Утверждаю:  
приказ № 227от27 .06.2022г.  
Директор школы:  
\_\_\_\_\_/В.Н. Горинова/

Рабочая программа  
курса  
«экспериментальная физика»  
6- 9 класс  
на 2022-2023 учебный год

Учитель: Т.А. Черкасова

2022 г.

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа курса «экспериментальная физика» разработан для обучающихся 6-9-х классов. Задачи курса: пропедевтика основ физики; получение обучающимися представлений о методах научного познания природы; формирование умений, связанных с выполнением учебного лабораторного эксперимента (исследования); формирование у обучающихся устойчивого интереса к предметам естественно-научного цикла (в частности, к физике), на развитие интереса к изучению физических явлений, стимулирование самостоятельного познавательного процесса и практической деятельности учащихся. Дифференциация содержания курса, позволяет с одной стороны, обеспечить углублённое изучение предмета, с другой – удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности.

### **Цели курса:**

- формирование у обучающихся собственной картины Мира на научной основе, которая дополняет художественно-образную его картину, создаваемую другими дисциплинами;
- подведение школьников к пониманию причинно-следственных связей;
- знакомство с языком и методами физики и других естественных наук;
- подготовка учащихся к сознательному усвоению теоретических основ курса физики и других наук естественного цикла;
- повторение учебного материала обучающимися, сдающими ОГЭ по физике.

Формы работы: групповая, парная, фронтальная, индивидуальная.

Рабочая программа имеет общеинтеллектуальное направление, 34 часа, из расчета 1 учебный час в неделю.

## **ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА**

### **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

#### **Познавательные УУД:**

- делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;
- оформлять свои мысли в устной и письменной форме

#### **Коммуникативные УУД:**

- слушать и понимать речь других;
- учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).

## **Содержание учебного курса**

**Тема №1 « Введение»** Техника безопасности. Показ опытов. План работы.(1 час)

**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» – 15ч**

Что холоднее?. Понятие температура и градусник. История создания градусника. Изоляция тепла. Шуба греет!. Загадки. Как согреется 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?

**Календарно –тематическое планирование.**

№ п/п	Тема занятия	Используемые ресурсы	Дата		Прим.
			план	факт	
1	Введение. Правила по ТБ. Урок знакомства	Демонстрационные опыты. Слайдовая презентация		05.09	
<b>Состояние вещества.18</b>					
2	Состояние вещества	Пластиковые бутылочки по 0,5 л 1-воздух, 2- вода, 3- замороженная вода.		05.09	
3	Изучение свойств жидкости	Ёмкость для воды, раздаточный материал.		12.09	
4	Замерзание воды уникальное свойство.	Кубики льда, ёмкость для воды. Бутылочка с замороженной водой		19.09	
5	Вода растворитель	Ёмкость, соль ,краски, речной песок, глина.		26.09	
6	Вода в жизни человека	Фильм о воде.		03.10	
7	Очистка воды.	Слайдовая презентация		10.10	
8	Изготовление фильтра для воды	Воронка, ёмкость для воды, песок, ватные диски, краска.		17.10	
9	Решение кейса «Вода – живая и ...»	Лабораторное оборудование		24.10	
10	Воздух. Свойства воздуха.	Слайдовая презентация. Раздаточный материал.			
11	Что происходит с воздухом при его нагревании.	Термометр, шарик, бутылка пластиковая, горячая вода, свеча			
12	Экскурсия Запуск китайских фонариков.	Китайские фонарики.спички			
13.	Какие бывают газы.	Слайдовая презентация.			
14	Свойства твердых тел.	Монетка, спички, шарик с кольцом.			
15.	Измерение объемов тела правильной формы.	Тела. Линейка.			
16.	Закон Паскаля. Легенда об Архимеде.	Мультфильм			
17.	Измерение объемов тела неправильной формы.	Тела. Мензурка. Сливной стакан. Вода.			
18.	Решение кейса «А правда ли, что «Кока – кола» может ...?»	Лабораторное оборудование.			
19.	Урок обобщение. Игра.	Загадки, ребусы, кроссворды мини опыты. Раздаточный материал. Изготовление коллажа.			
<b>Теплота основа жизни 15 ч</b>					
20	Что холоднее?	Фокусы –опыты с монетой, сравнение металлические тела, деревянные и т.д. градусник			
21	Градусники. Их виды.	Градусники. Фильм			
22	Измеряем температуру.	Градусники. Вода разной температуры.			

23	Изоляция тепла. Шуба греет!?	Макеты теплоизоляционных материалов .			
24	Способы передачи тепла.	Спиртовка. Пробирка. Вода. Вертушка. Эл. Плитка.			
25	Почему возникла жизнь на Земле?	Презентация.			
26	Термос.	Интернет ресурсы, анимационный фильм			
27.	Изготовление самодельного термоса.	Приспособления для изготовления термоса.			
28.	Как сохранить тепло? холод?	Презентация.			
29	Откуда берется теплота?	Фильм.			
30	Зачем сковородке деревянная ручка?	Спиртовка. Трубочки из разных материалов.			
31-32	Решение кейса «Мобильное время»				
33	Заключительный урок игра.	Загадки, ребусы, кроссворды мини опыты. Раздаточный материал.			
34	Промежуточная аттестация				

### Ожидаемые результаты.

#### По окончании курса обучающиеся должны знать и уметь:

- уметь правильно организовать свое рабочее место;
- уметь проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты;
- обрабатывать и объяснять полученные результаты и делать выводы;
- первоначальные представления о строении вещества (жидкое твердое газообразное);
- знать понятие температуры, умение определять по градуснику.

### Список литературы.

Физика в занимательных опытах и моделях. ДженисВанклив М.: АСТ: Астрель; Владимир: 2010.

Занимательные опыты Свет и звук. Майкл ДиСпецио. М.: АСТ: Астрель, 2008г.

Простые опыты. Забавная физика для детей. Ф.В.Рабиза. «Детская литература » Москва 2002г.

Физика для малышей. Л.Л. Сикорук изд. Педагогика, 1983 г.

Сиротюк А.Л. Обучение детей с учётом психофизиологии. М., ТЦ Сфера,2000

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

#### Интернет ресурсы.

Физика для самых маленьких WWW mani-mani-net.com.

Физика для малышей и их родителей. WWW [solnet.ee/school/04html](http://solnet.ee/school/04html) .

Физика для самых маленьких WWW yoube.com