

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Кваркенский районный отдел образования**

**МАОУ "Уральская СОШ "**

**РАССМОТРЕНО**

методическим советом

Протокол №2

от «21» августа 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

Д.Ж.Усманова

Приказ № 96-ОД

от «21» августа 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«ФИЗИКА ВОКРУГ НАС»**

для обучающихся 7-8 классов

Срок реализации программы: 1год

Общее количество часов:

- в год – 34 ч.

- в неделю – 1ч.

Учитель: Масленцева Е.В.

с.Уральское 2024 г

Рабочая программа внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» для 7- 8 класса разработана на основе следующих нормативных документов:

1. Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012г
2. Федерального государственного стандарта основного общего образования , утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. №1897 ;
3. Программы для общеобразовательных учреждений.Физика.Астрономия, 7-11 классы, М., Дрофа, 2011;

### ***Планируемые результаты освоения учащимися программы внеурочной деятельности «Физика вокруг нас»***

#### **Личностные результаты**

- сформированность познавательных результатов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

#### **Метапредметные результаты:**

##### **Регулятивные:**

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные в пособиях этапы работы;
- планировать свои действия;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль
- адекватно воспринимать оценку учителя;
- различать способ и результат действия;
- вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок;
- выполнять учебные действия в материале, речи, в уме.
- проявлять познавательную инициативу;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом материале;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно находить варианты решения творческой задачи.

##### **Коммуникативные:**

- допускать существование различных точек зрения и различных вариантов выполнения поставленной задачи;
- учитывать разные мнения, стремиться к координации при выполнении коллективных работ;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться, приходить к общему решению;
- соблюдать корректность в высказываниях;
- задавать вопросы по существу;

- использовать речь для регуляции своего действия;
- контролировать действия партнера
- учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию;
- с учетом целей коммуникации достаточно полно и точно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- владеть монологической и диалогической формой речи;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать партнерам в сотрудничестве необходимую взаимопомощь

#### Познавательные :

- осуществлять поиск нужной информации для выполнения художественно-творческой задачи с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- использовать знаки, символы, модели, схемы для решения познавательных и творческих задач и представления их результатов;
- высказываться в устной и письменной форме;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез (целое из частей);
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения об объекте

#### Предметные результаты :

- понимать и объяснять такие физические явления, как большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работе внешних сил, электризация тел, нагревание проводника, электромагнитные явления;
- измерять расстояния, промежуток времени, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление,
- овладеют экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;
- понимать смысл основных физических законов и уметь применять их на практике;
- понимать принцип действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек встречается в повседневной жизни, и способам обеспечения безопасности при их использовании;
- решать задачи, используя физические законы, на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты;

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
- использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний и физических законов;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов ;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

### Содержание программы

Содержание программы	Виды деятельности ученика
<b>Первоначальные сведения о строении вещества (5 часов)</b> Взгляды древнегреческих мыслителей на строение вещества. Вклад М.В. Ломоносова в развитие теории строения вещества. Молекула-наименьшая частица вещества, сохраняющая его химические свойства. Броуновское движение. Характер движения молекул. Диффузия. Средняя скорость теплового движения молекул и температура тела. Агрегатные состояния вещества.	-наблюдать и объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества; - наблюдать и объяснять явление диффузии; - объяснять взаимосвязь скорости теплового движения молекул и температуры тела; - выполнять исследовательский эксперимент; - объяснять свойства твердых тел, жидкостей и газов на основе молекулярно- кинетической теории строения вещества; - работать с информацией при подготовке сообщений; - представлять информацию в виде таблицы.
<b>Давление жидкостей и газов(5часов)</b> Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Атмосферное давление.	- наблюдать явление передачи давления жидкостями; - анализировать и объяснять явления с использованием закона Паскаля; - рассчитывать давление внутри

<p>Выталкивающая сила. Зависимость выталкивающей силы от плотности жидкости и объема тела. Закон Архимеда. Плавание судов. Воздухоплавание.</p>	<p>жидкости;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- моделировать условия и выполнять мысленный эксперимент привыводе формулы давления жидкости на дно сосуда;</li> <li>- применять закон сообщающихся сосудов для расчета высоты столба жидкости и её плотности;</li> <li>- анализировать и объяснять принцип работы технических устройств, содержащих сообщающиеся сосуды;</li> <li>- приводить примеры применения сообщающихся сосудов;</li> <li>- Приводить примеры, доказывающие существование атмосферного давления;</li> <li>- изучать устройство и принцип действия барометра-анероида;</li> <li>- экспериментально устанавливать зависимость архимедовой силы от плотности жидкости и объема тела;</li> <li>- применять знания к решению задач;</li> <li>- анализировать практические применения закона Архимеда.</li> </ul>
<p><b>Тепловые явления (5часов)</b> Тепловое движение. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность. Конвекция . Излучение. Количество теплоты. Агрегатные переходы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил;</li> <li>- анализировать явление теплопередачи;</li> <li>- объяснять механизм теплопроводности;</li> <li>- объяснять механизм конвекции;</li> <li>- сравнивать явления: конвекцию и излучение;</li> <li>- самостоятельно разрабатывать, планировать и осуществлять эксперимент;</li> <li>- работать с текстом и иллюстрациями.</li> </ul>
<p><b>Электрические явления(3 часа).</b> Электрический заряд. Электрическое взаимодействие. Строение атома. Электризация тел. Объяснение электризации на основе строения атома. Электрическое поле. Проводники и диэлектрики.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдать взаимодействие наэлектризованных и заряженных тел;</li> <li>- устанавливать межпредметные связи физики и химии при изучении строения атома;</li> <li>- анализировать существование в истории физики модели строения атома;</li> <li>- объяснять явление электризации тел на основе строения атома;</li> <li>- объяснять характер электрического поля разных источников.</li> </ul>
<p><b>Электрический ток (5 часов).</b> Электрический ток. Условия</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять, что ток – это направленное движение заряженных частиц;</li> </ul>

<p>существования электрического тока.  Действия электрического тока.  Электрическая цепь. Сила тока.  Напряжение. Сопротивление. Закон  Ома для участка цепи.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять действия тока на примере бытовых и технических устройств;</li> <li>- читать схемы электрических цепей и строить их;</li> <li>- измерять силу тока и напряжение на различных участках цепи;</li> <li>- объяснять причину возникновения сопротивления в проводниках;</li> <li>- рассчитывать значения величин, входящих в закон Ома;</li> <li>- наблюдать, измерять и обобщать в процессе экспериментальной деятельности.</li> </ul>
<p><b>Электромагнитные явления ( 5 часов).</b>  Постоянные магниты. Естественные и искусственные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитные аномалии. Магнитные бури. Применение магнитов. Электромагниты. Применение электромагнитов. Электродвигатель.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдать взаимодействие магнитов;</li> <li>- определять полюса постоянных магнитов;</li> <li>- исследовать свойства постоянных магнитов;</li> <li>- проводить опыты, доказывающие существование магнитного поля вокруг проводника с током;</li> <li>- собирать и испытывать электромагнит;</li> <li>- объяснять принцип действия электродвигателя.</li> </ul>
<p><b>Защита проектов по теме « Физика вокруг нас».( 6 часов).</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Наблюдать и обобщать в процессе экспериментальной деятельности;</li> <li>- объяснять действие различных технических устройств и механизмов;</li> <li>- выступать с докладами, презентациями.</li> </ul>

## Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Количес т во часов	Дата	
			По плану	фактически
Первоначальные сведения о строении вещества (5 часов)				
1.	Представления древних ученых о природе вещества. М.В.Ломоносов.	1	5.09	
2.	История открытия броуновского движения. Изучение и объяснение броуновского движения.	1	12.09	
3.	Диффузия. Диффузия в опасности. Как измерить молекулу?	1	19.09	
4.	Невероятно, но факт.	1	26.09	
5.	Урок-игра « Понять, чтобы узнать»	1	3.10	
Давление жидкостей и газов (5 часов)				
6.	Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы.	1	10.10	
7.	Атмосферное давление Земли. Воздух работает. Исследования морских глубин.	1	17.10	
8.	Архимедова сила и киты. Архимед о плавании тел.	1	24.10	
9.	Плавание судов. Воздухоплавание.	1	7.11	
10.	Урок-игра « Поймай рыбку».	1	14.11	
Тепловые явления ( 5 часов).				
11.	Энергия внутри тел. И какая!	1	21.11	
12.	Теплопередача вокруг нас!	1	28.11	
13.	Эстафета от молекулы к молекуле.	1	5.12	
14.	Как энергия путешествует через вакуум.	1	12.12	
15.	Изменение внутренней энергии приводит к изменению состояния.	1	19.12	
Электрические явления (3 часа).				
16.	Этот вездесущий электрический заряд! Природа электрического заряда.	1	26.12	
17.	Где « прячутся» электроны? Что происходит при электризации?	1	16.01	
18.	Вокруг зарядов что-то есть!	1	23.01	

<b>Электрический ток ( 5 часов).</b>				
19.	Ток – это направленное движение частиц.	1	30.01	
20.	Электричество в нашем доме.	1	6.02	
21.	Электрическая цепь. Электрические приборы.	1	13.02	
22.	220 вольт – что это значит?	1	20.02	
23.	Открываем новое свойство тел.	1	27.02	
<b>Электромагнитные явления (5 часов).</b>				
24	Почему магнит есть магнит?	1	6.03	
25	Магнитное поле Земли. Компас. Его использование.	1	13.03	
26	Магнитные аномалии. Магнитные бури.	1	20.03	
27	Магнитное поле электрического тока.	1	3.04	
28	Электродвигатель и другие «профессии» электромагнита.	1	10.04	
29-34	<b>Защита проектов по теме «Физика вокруг нас».</b>	6	17.04 24.04 15.05 22.05 29.05	

#### **Список литературы для педагога**

1. М.М. Балашов «О природе».М. «Просвещение», 1991 г.
2. А.В. Аганов, Р.К. Сафиуллин и др. «Физика вокруг нас». Качественные задачи по физике М., «Дом педагогики», 1998
3. М.И. Блудов «Беседы по физике»М.Просвещение, 1985 г
4. А.П. Рыженков «Физика. Человек. Окружающая среда.»М. Просвещение, 1996
5. И.Я. Ланина «Не уроком единым». Развитие интереса к физике.М. Просвещение, 1991

#### **Список литературы для обучающихся**

- А.П. Рыженков «Физика. Человек. Окружающая среда.»М. Просвещение, 1996
- А.В. Аганов, Р.К. Сафиуллин и др. «Физика вокруг нас». Качественные задачи по физике М., «Дом педагогики», 1998



# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ занятия	Тема занятия	Дата проведения занятия	Фактически дата проведения занятия	Причина перенесения занятия	Примечания