

Муниципальная общеобразовательная организация  
средняя общеобразовательная школа №1  
имени Героя Советского Союза Закира Султанова с. Малая Пурга

ПРИНЯТА:  
Решением Педагогического совета  
Протокол № 1 от  
« 29 » августа 2022г.

Утверждаю:  
Директор МОО СОШ №1  
с. Малая Пурга  
Т.Я. Бикшинтеева  
« 29 » августа 2022г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности  
**«Занимательная физика»**

Возраст детей 13 – 14 лет  
Срок реализации программы 1 год

с. Малая Пурга  
2022г.

## Рабочая программа основного общего образования по физике

### «Точка роста»

#### Требования к уровню подготовки выпускников

**Личностными результатами обучения физике** в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 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 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 друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметными результатами обучения физике** в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Предметными результатами обучения физике** в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в

объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **Тепловые явления**

Тепловое движение. Термометр. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах. Тепловые явления.

### **Изменение агрегатных состояний вещества**

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и её измерение. Психрометр. Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Экологические проблемы использования тепловых машин. Изменение агрегатных состояний вещества

### **Электрические явления.**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счётчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчёт электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. Электрические явления.

### Электромагнитные явления.

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.

### Световые явления.

Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

<b>Тепловые явления (14ч)</b>		
1	Вводный инструктаж по ТБ. Тепловое движение. Температура	1
2	Внутренняя энергия.	1
3	Способы изменения внутренней энергии тела	1
4	Виды теплопередачи. Теплопроводность	1
5	Конвекция. Излучение	1
6	Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике	1
7	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1
8	Удельная теплоемкость	1
9	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого при охлаждении	1
10	<i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»</i>	1
11	Решение задач по теме «Удельная теплоемкость»	1
12	<i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»</i>	1
13	Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1
14	Решение задач	1
<b>Изменение агрегатных состояний вещества (12ч)</b>		
15	Различные состояния вещества	1
16	Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1
17	Удельная теплота плавления	1
18	Решение задач «Удельная теплота плавления. Удельная теплота сгорания топлива.»	1
19	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении и выделение ее при конденсации	1
20	Кипение. Удельная теплота парообразования	1
21	Решение задач «Парообразование, количество теплоты. Плавление.»	1
22	<i>Влажность воздуха . Лабораторная работа №3 «Измерение относительной влажности воздуха»</i>	1
23	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1
24	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	1
25	Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1
26	Решение задач	1
<b>Электрические явления (27ч)</b>		
27	Электризация тел. Два рода зарядов.	1
28	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	1
29	Электрическое поле.	1
30	Делимость электрического заряда. Строение атомов.	1

31	Объяснение электрических явлений	1
32	Электрический ток. Источники электрического тока.	1
33	Электрическая цепь и ее составные части	1
34	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока Направление электрического тока	1
35	Сила тока. Единицы силы тока	1
36	Амперметр. Измерение силы тока. Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»</i>	1
37	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	1
38	Электрическое сопротивление. Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»</i>	1
39	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи	1
40	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление	1
41	Реостаты . Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»</i>	1
42	Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи»	1
43	Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №7 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его различных участках при постоянном сопротивлении, его определение»</i>	1
44	Последовательное соединение проводников	1
45	Параллельное соединение проводников	1
46	Решение задач «Закон Ома для участка цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников»	1
47	Решение задач	
48	Работа и мощность электрического тока.	1
49	Решение задач	1
50	Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №8 «Измерение работы и мощности тока в лампе»</i>	1
52	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца	1
53	Решение задач на расчет работы и мощности электрического тока. Применение закона Д.Ленца	1
54	Короткое замыкание. Предохранители. Повторение темы «Электрические явления.	1
55	Решение задач	1
	<b>Электромагнитные явления (8ч)</b>	
56	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1
57	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Инструктаж по ТБ. <i>Лаб. Работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»</i>	1
58	Применение электромагнитов	1
59	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1
60	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»</i>	1
61	Применение электродвигателей постоянного тока	1
62	Устройство электроизмерительных приборов. Повторение темы «Электромагнитные явления»	1
	Решение задач	1
63	<b>Световые явления (6ч)</b>	
64	Источники света. Распространение света.	1
65	Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало. Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №11 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения»</i>	1
66	Преломление света. Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №</i>	1

	<i>12«Исследование зависимости угла преломления от угла падения»</i>	
67	Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой	1
68	Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №13 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы и получение изображения »</i>	1
69	Решение задач	1
70	Решение задач	1
71	Повторение.	1
72	Урок-обобщение	1

