

**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа
«Агалатовский центр образования»**

СОГЛАСОВАНО
на заседании Управляющего совета
протокол №1 от 30.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказ по школе от
30.08.2024 г. №210

Программа курса внеурочной деятельности

**«Олимпиадная мозаика. Физика»
8 класс**

Автор-составитель: Тюрнина Н.Р.,
учитель физики

д. Агалатово
2024-2025

Пояснительная записка

Дополнительная образовательная программа "Олимпиадная мозаика. Физика» для учащихся 8 класса имеет естественнонаучную **направленность**. Программа может использоваться для реализации общеинтеллектуального направления в рамках внеурочной деятельности (ФГОС ООО).

По своему функциональному предназначению программа является общеразвивающей. Она рассчитана на учащихся 8-х классов и направлена на подготовку учащихся к участию в различных олимпиадах по предмету «Физика». В различных испытаниях учащиеся должны проявить комплексные знания и умения в области физики, поэтому в программе сделан акцент на усиление в содержании деятельностного компонента, активизации самостоятельной познавательной деятельности учащихся.

Актуальность данной программы обусловлена тем, что большое количество учащихся интересуются физикой и хотят участвовать в различных олимпиадах. Также многие планируют сдавать ОГЭ по предмету Физика.

Программа рассчитана для учащихся 8 – х классов, срок реализации 1 учебный год (34 занятия по 1 часу в неделю).

Цель программы. Через систему задач организовать интеллектуально-практическую деятельность обучающихся, направленную на подготовку к успешному участию в олимпиадах разного уровня.

Задачами данной программы являются развитие интеллектуального потенциала учащихся и выработка умений самостоятельной учебно-познавательной деятельности, развитие творческих способностей учащихся, а также

- развитие их познавательного интереса к физике и технике, формирование осознанных мотивов учения и подготовка к осознанному выбору профессии,
- формирование научных знаний учащихся об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки,
- подготовка к успешному участию в олимпиадах разного уровня.

Форма организации обучения: индивидуальная, коллективная.

Виды занятий: беседы, практические занятия, проверочные занятия.

Ожидаемые результаты от реализации данной программы:

- Формирование конкретных навыков решения бытовых проблем на основе знания законов физики.

- Формирование четкого представления по соблюдению правил техники безопасности в быту.
- Повышение самооценки учащимися собственных знаний по физике.
- Преодоление убеждения «физика – сложный предмет, и мне он в жизни не понадобится».
- Повышение познавательного уровня к предмету.
- Увеличение количества учащихся, выбирающих для профилизации предметы естественно-научного цикла.
- Успешное выступление на различных этапах ВОШ и других олимпиадах.

Срок реализации программы.

Срок реализации программы один год.

Режим проведения занятий: 1 занятие в неделю (40 минут) исключая каникулярное время

Тематический план

№	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		Всего	Теория	практика
1	Гидростатика.	7	3	4
2	Динамика.	7	3	4
3	Термодинамика.	8	4	4
4	Электродинамика.	9	4	5
5	Оптика.	3	1	2
	Всего	34	15	19

Содержание программы.

1. Гидростатика

Плотность. Гидростатика, аэростатика жидкости и газа. Текучесть. Давление. Закон Паскаля. Гидростатическое давление. Плавание тел. Воздухоплавание. Решение задач. Атмосферное давление. Закон Архимеда.

2. Динамика

Центр тяжести. Центр масс. Рычаги. Блоки. Равнодействующая сила. Сложение сил. Равновесие тела при отсутствии оси вращения. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Момент силы

3. Термодинамика

Тепловые явления. Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия
 способы изменения внутренней энергии. Виды теплопередачи. Количество
 теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Расчет количества теплоты.
 Фазовые переходы. Удельная теплота сгорания топлива. Плавление и
 отвердевание тел. Удельная теплота плавления. Тепловые двигатели. КПД.
 Испарение и конденсация. Кипение. Уравнение теплового баланса.

4. Электродинамика

Электрические явления. Электризация тел. Электрический заряд. Объяснение
 явления электризации. Закон сохранения электрического заряда.
 Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Проводники и
 диэлектрики. Электрический ток в проводниках. Сила и плотность тока.
 Электрические цепи. Источники электрического тока. Напряжение. Работа и
 мощность тока. Закон Джоуля-ленца. Закон Ома для участка цепи.
 Электрическое сопротивление.

5. Оптика

Линзы. Построение изображения. Законы распространения, отражения и
 преломления света. Плоское зеркало.

Календарно-тематическое планирование

№	Дата		Тема	Количество часов
	план	факт		
1	6.09	6.09	Плотность неоднородных тел	1
2	13.09	13.09	Гидростатика, аэростатика жидкости и газа.	1
3	20.09	20.09	Закон Паскаля. Гидростатическое давление.	2
4	27.09	27.09	Атмосферное давление. Закон Архимеда.	1
5	4.10	4.10	Плавание тел. Воздухоплавание. Решение задач.	2
6	11.10	11.10	Центр тяжести. Центр масс.	1
7	18.10	18.10	Равновесие тела при отсутствии оси вращения. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Момент силы	2
8	25.10	25.10	Равнодействующая сила. Сложение сил.	2
9			Рычаги. Блоки.	2

10			Тепловые явления. Тепловое движение. Температура.	1
11			Внутренняя энергия способы изменения внутренней энергии.	1
12			Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Расчет количества теплоты.	1
13			Фазовые переходы. Удельная теплота сгорания топлива.	1
14			Плавление и отвердевание тел. Удельная теплота плавления.	1
15			Испарение и конденсация. Кипение. Уравнение теплового баланса.	1
16			Тепловые двигатели. КПД.	2
17			Электрические явления. Электризация тел.	1
18			Электрический заряд. Объяснение явления электризации. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие заряженных тел.	2
19			Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление.	1
20			Параллельное и последовательное соединение проводников	1
21			Смешанные цепи	2
22			Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца.	2
23			Законы распространения, отражения и преломления света. Плоское зеркало.	1
24			Линзы. Построение изображения.	2
			Итого	34

Литература

1. Ю.С. Куперштейн, Е.А. Марон Опорные конспекты и задачи по физике 7-9 кл, СПб, «Специальная литература», 1998;

2. Л.Э. Генденштейн, Л.А. Кирик, И.М. Гельфгат Решения ключевых задач по физике 7-9 кл, М, «Специальная литература», 2006;
3. Всероссийские олимпиады по физике. 1992–2009 / Под ред. С. М. Козела, В. П. Слободянина. — 2-е изд., доп. — М.: «Просвещение»-М,2009;
4. Марон А.Е., Марон Е.А. «Сборник качественных задач по физике 7-9», 2006 г., Просвещение;
5. Научно-популярный физико-математический журнал «Квант» (издается с января 1970 года). Изд. «Наука» МЦНМО (отдельные номера).