

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя образовательная школа №13 города Новопавловска»

Согласовано на заседании  
педагогического совета  
Протокол №1 от 31.08.2023г.

Утверждено  
Приказ МБОУ СОШ №13  
г. Новопавловска  
№223 от 31 августа 2023г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**  
**разноуровневая**  
естественно-научной направленности  
**кружок "Физика в задачах"**  
(название программы)

Уровень программы: базовый  
Срок освоения программы: 1 год (101 час )  
Возраст учащихся: 15-17 лет  
Форма обучения: очная  
Тип программы: модифицированная

Руководитель: Арустамова Ирина Аркадьевна  
учитель физики

## ***Пояснительная записка***

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно-технического прогресса.

Социальные и экономические условия в быстро меняющемся современном мире требуют, чтобы нынешние выпускники получили целостное компетентностное образование. Успешное формирование компетенций может происходить только в личностно-ориентированном образовательном процессе на основе личностно-деятельностного подхода, когда ребёнок выступает как субъект деятельности, субъект развития.

Решение физических задач – один из основных методов обучения физике. С помощью решения задач обобщаются знания о конкретных объектах и явлениях, создаются и решаются проблемные ситуации, формируются практические и интеллектуальные умения, сообщаются знания из истории, науки и техники, формируются такие качества личности, как целеустремленность, настойчивость, аккуратность, внимательность, дисциплинированность, развиваются эстетические чувства, формируются творческие способности. В период ускорения научно – технического процесса на каждом рабочем месте необходимы умения ставить и решать задачи науки, техники, жизни. Поэтому целью физического образования является формирования умений работать с школьной учебной физической задачей. Последовательно это можно сделать в рамках предлагаемой программы. Программа дополнительного образования рассчитана на учащихся 9 классов обладающим определенным багажом знаний, умений и навыков, полученных на уроках физики. Занятия кружкового объединения способствуют развитию и поддержке интереса учащихся к деятельности определенного направления, дает возможность расширить и углубить знания и умения, полученные в процессе учебы, и создает условия для всестороннего развития личности. Занятия кружка являются источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд.

Воспитание творческой активности учащихся в процессе изучения ими физики является одной из актуальных задач, стоящих перед учителями физики в современной школе. Основными

# **Цели и задачи кружкового объединения**

## **«Физика в задачах»**

### **Цели:**

1. Создание условий для развития личности ребенка.
2. Формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности.
3. Приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при решении задач
4. Развитие мотивации личности к познанию и творчеству.
5. Подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.

### **Задачи:**

**Образовательные:** способствовать самореализации кружковцев в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники, формировать представление о классификации, приемах и методах решения школьных физических задач, научить решать задачи нестандартными методами, развитие познавательных интересов при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий, подготовить к успешной сдаче ЕГЭ по физике.

**Воспитательные:** воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

**Развивающие:** совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений; развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни, развитие творческих способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы. Повышение культуры общения и поведения.

### **Виды деятельности:**

- Решение разных типов задач
- Занимательные опыты по разным разделам физики
- Конструирование и ремонт простейших приборов, используемых в учебном процессе
- Применение ИКТ
- Занимательные экскурсии в область истории физики
- Применение физики в практической жизни

### **Форма проведения занятий кружка:**

- Беседа
- Практикум
- Семинар
- Круглый стол
- Выпуск стенгазет
- Проектная работа
- Школьная олимпиада

### **Ожидаемый результат:**

- Навыки к выполнению работ исследовательского характера
- Навыки решения разных типов задач
- Навыки постановки эксперимента
- Навыки работы с дополнительными источниками информации, в том числе электронными, а также умениями пользоваться ресурсами Интернет
- Профессиональное самоопределение.

1.

## Календарно - тематическое планирование

<i>№ п/п</i>	<i>Тема занятия</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Дата</i>
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Планирование работы кружка, выборы старосты.	3	06.09.23
2	Классификация физических задач по требованию, содержанию, способу задания, способу решения.	3	13.09
3	Работа с текстовыми задачами по теме: «Уравнение равномерного прямолинейного движения точки.»	3	20.09
4	Работа с текстовыми задачами по теме: «Уравнение движения тела с постоянным ускорением»	3	27.09
5	Работа с текстовыми задачами по теме: «Криволинейное движение. Движение по окружности»	3	04.10
6	Графическое решение кинематических задач. Чтение и построение графиков.	3	11.10
7	Построение графиков кинематических величин с использованием компьютерных программ	3	18.10
8	Аналитическое решение задач по теме «Свободное падение»	3	25.10
9	Исследование параметров баллистического движения (дальность полета, высота подъема, поражение цели).	3	01.11
10	Экспериментальная проверка параметров баллистического движения.	3	08.11
11	Люди науки, внесшие вклад в становление и развитии баллистики. Создание мультимедийных презентаций и проектов	3	15.11
12	Решение и анализ олимпиадных задач по физике (подготовительный этап к школьной и районной олимпиаде по физике)	3	22.11
13		3	29.11
14	Решение качественных задач по теме: «Законы Ньютона»	3	06.12
15	Решение расчетных задач по теме: «Законы Ньютона»	3	13.12
16	Аналитическое решение задач по теме: «Применение законов Ньютона»	3	20.12
17	-движение в поле тяготения; -движение под действием силы упругости; -движение с учетом силы трения;	3	27.12

	-движение связанных тел; -движение по наклонной плоскости.		
18	Экспериментальные задачи по теме: «Применение законов Ньютона»	3	10.01.24
19	Круглый стол по теме: «Законы Ньютона». Подведение итогов и рассмотрение результатов практической деятельности по данной теме.	3	17.01
20	Работа с текстовыми задачами по теме: «Равновесие тел»	3	24.01
21	Практикум по расчету технических характеристик с использованием условий равновесия тел.	3	31.02
22		3	07.02
23	Расчетные задачи по теме: «Законы сохранения» -работа и мощность; -закон сохранения импульса; -закон сохранения энергии.	3	14.02
24		3	21.02
25	Решение экспериментальных задач на законы сохранения.	3	28.02
26	Семинар по теме: «Практическое применение законов сохранения»	3	06.03
27	Работа с текстовыми задачами по теме: «Молекулярная физика и термодинамика» - решение качественных задач; -решение расчетных задач; - графическое решение задач.	3	13.03
28		3	20.03
29		3	03.04
30	Решение задач по теме: «Молекулярная физика и термодинамика» с использованием компьютерных программ»	3	10.04
31	Беседы о физиках. Нобелевские лауреаты по физике. Создание мультимедийных презентаций.	3	17.04
32	Экскурсии по теме: «Интересные явления в природе». Использование местного материала для создания задач с физическим материалом.»	3	24.04
33		3	15.05
34	Подведение итогов за год. Выпуск стенгазеты о работе кружка за год. Создание мультимедийных презентаций.	3	22.05
34	Общее количество	102	

## **ЛИТЕРАТУРА:**

2. «Физика 10», Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. М.: Просвещение, 2022.
3. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. 10 – 11 класс. – М.: Дрофа, 2022.
4. Марон А.Е., Марон Е.А. Физика. Дидактические материалы. 10 -11класс. – М.: Дрофа, 2023.
5. Журнал «Физика в школе»
6. Приложение к газете «Первое сентября» - «Физика»
7. Степанова Г.Н. «Сборник задач по физике 9-11 классы» М., Просвещение, 2020г.
8. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. «Задачник 10-11 классы», М. Дрофа 2021г.
9. Бендриков Г., Буховцев Б. «Сборник задач по физике» М., Айрис-пресс, 2000г
10. Гельфгат И.М., Генденштейн Л.Э., «решение ключевых задач по физике для профильной школы» М. Илекса, 2022г.
11. Вишнякова Е.А., Макаров В.А. «Отличник ЕГЭ. Решение сложных задач». М. Интеллект-центр, 2023г.
12. О.Ф.Кабардин «Тестовые задания по физике» (7 – 11 класс), м., Просвещение, 2023
13. Я.И Перельман «Занимательная механика. Знаете ли вы физику?», М, АСТ, 2019
14. Компьютерные программы и энциклопедии на *CD-ROM*: Физика 7-11
15. Библиотека наглядных пособий; Физика 7-11 кл. Практикум; Открытая физика 1.1 (Долгопрудный, ФИЗИКОН).



