

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Саратовской области**  
**Комитет по образованию администрации**  
**Энгельского муниципального района Саратовской области**  
**МОУ "СОШ "Патриот" с кадетскими классами имени**  
**Героя Российской Федерации Дейнеко Юрия Михайловича**

<b>РАССМОТРЕНО</b> руководитель ШМО  Ковальчук Н.В. Протокол № 1 от 30.08.2024г.	<b>СОГЛАСОВАНО</b> заместитель директора по УВР  Яскевич В.А. 30.08.2024г.	<b>УТВЕРЖДЕНО</b> директор МОУ "СОШ "Патриот" с кадетскими классами им. Ю. М. Дейнеко:  Барановский Д.П. Приказ № 214-од от 31.08.2024г.
--	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

кружка «Физика в примерах и задачах»

для обучающихся 11 класса

на 2024 -2025 учебный год

Составитель:  
Семина Людмила Александровна,  
учитель физики,  
высшей квалификационной категории

Энгельс 2024

## 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 11 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 средствами такого воспитания и развития способностей учащихся являются экспериментальные исследования и задачи. Умением решать задачи характеризуется в первую очередь состояние подготовки учащихся, глубина усвоения учебного материала. Решение нестандартных задач и

проведение занимательных экспериментальных заданий способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике.

Планирование работы кружкового объединения рассчитано на 1 час в неделю.

### **Цели и задачи кружкового объединения «Физика в примерах и задачах»**

#### **Цели:**

1. Создание условий для развития личности учащегося.
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:**

1. **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 способами, развитие познавательных интересов при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий, подготовка к успешной сдаче ЕГЭ по физике.

2. **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.

3. **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
- Экспериментальные опыты по разным разделам физики
- Применение ИКТ
- Экспериментальные экскурсии в область истории физики
- Применение физики в практической жизни

**Формы проведения занятий кружка:**

- Конференция
- Практикум
- Семинар
- Рабочий стол
- Проектная работа
- Спортивная олимпиада

**Ожидаемый результат:**

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

## Содержание курса «Физика в примерах и задачах»

№ п/п	Тематический блок	Кол-во часов
<b>Разделы</b>		
1	Основы электродинамики	13 ч.
2	Колебания и волны	5 ч.
3	Оптика	9 ч.
4	Квантовая физика	7 ч.
5		
	<b>Всего:</b>	34 ч.

**Тематическое планирование  
кружка по физике 11 класс (1ч. в неделю)**

№ урока	Наименование тем уроков	Кол-во час.	Дата проведения (план)	Корректировка
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка.	1	02.09.2024	
2	Классификация физических задач по требованиям, содержанию, способу задания, способу решения.	1	09.09.2024	
	Электродинамика.			
3	Решение олимпиадных задач по физике (подготовительный этап к школьной и районной олимпиаде по физике)	1	16.09.2024	
4	Обобщение и систематизация опорных знаний по разделам электродинамики «Электростатика» и «Закон постоянного тока».	1	23.09.2024	
5	Решение задач по темам «Электростатика, Электростатическая энергия»	1	30.09.2024	
6	Решение задач по теме «Электродвижимость».	1	07.10.2024	
7	Решение задач на соединение проводников.	1	14.10.2024	
8	Решение задач на расчет работы и мощности электрического тока.	1	21.10.2024	
9	Качественные задачи. Алгоритм решения физических задач. Сила Ампера. Закон Лоренца	1	04.11.2024	

10	Количественные задачи (с абстрактным и конкретным содержанием). Закон электромагнитной индукции	1	11.11.2024	
11	Количественные задачи (с абстрактным и конкретным содержанием). Закон электромагнитной индукции	1	18.11.2024	
12	Количественные задачи (с абстрактным и конкретным содержанием). Индукция, индуктивность	1	25.11.2024	
13	Решение расчетных задач. Энергия магнитного поля	1	02.12.2024	
	Колебания волны			
14	Повторение темы «Механические колебания». Решение экспериментальных задач.	1	09.12.2024	
15	Решение расчетных задач и задач на уравнение колебательного движения	1	16.12.2024	
16	Решение задач по теме «Свободные электромагнитные колебания в контуре»	1	23.12.2024	
17	Работа с учебными задачами по теме: «Электромагнитные волны».	1	06.01.2025	
18	Тестирование по теме «Колебания и волны»	1	13.01.2025	
	Оптика			
19	Геометрическая оптика. Решение задач на отражения света.	1	20.01.2025	
20	Построение траекторий лучей при переходе из одной среды в другую на основе закона преломления . . . Решение задачи на закон преломления света.	1	27.01.2025	

21	Решение экспериментальных задач на закон преломления света.	1	03.02.2025	
22	Собирающие линзы. Решение экспериментальных задач	1	10.02.2025	
23	Рассеивающие линзы. Решение экспериментальных задач	1	17.02.2025	
24	Волновая природа света. Единство волновой природы света и звука, как основы носителей информации. Установление связи частот и длин световых и звуковых волн.	1	03.03.2025	
25	Волновые свойства света. Проведение опытов по наблюдению явления дифракции, дисперсии. Решение качественных задач	1	10.03.2025	
26	Решение задач на явление интерференции и дифракции.	1	17.03.2025	
27	Тестирование по разделу « Оптика».	1	31.03.2025	
28	Тестирование по теме. Основы специальной теории относительности	1	07.04.2025	
	Квантовая физика			
29	Решение качественных задач Корпускулярно-волновой дуализм	1	14.04.2025	
30	Решение качественных задач. Нуклонная модель ядра	1	21.04.2025	
31	Решение качественных задач Период полураспада	1	28.04.2025	

32	Количественные задачи (с абстрактным и конкретным содержанием). Ядерные реакции	1	05.05.2025	
33	Биологическое действие ионизирующих излучений	1	12.05.2025	
34	Итоговый урок	1	19.05.2025	

### Информационно- методическое обеспечение

1. «Физика 10». Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. М.: Просвещение, 2019.
2. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. 10 – 11 класс. – М.: Дрофа, 2018.
3. Марон А.Е., Марон Е.А. Физика. Дидактические материалы. 10 -11 класс. – М.: Дрофа, 2019.
4. Журнал «Физика в школе»
5. Приложение к газете «Первое сентября» - «Физика»
6. Степанов Г.И. «Сборник задач по физике 9-11 классы» М., Просвещение, 2018г.
7. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. «Задачник 10-11 классы», М. Дрофа 2017г.
8. Бендриков Г.А., Буховцев Б. «Сборник задач по физике» М., Айрис-пресс, 2015г
9. Гельфгант И.М., Генденштейн Л.Э., «решение ключевых задач по физике для профильной школы» М. Илекса, 2015г.
10. Вишняков В.Е.А., Макаров В.А. «Отличник ЕГЭ. Решение сложных задач». М. Интеллект-центр, 2017г.
11. О.Ф.Кабардин «Тестовые задания по физике» (7 – 11 класс), м., Просвещение, 2017
12. Я.И.Перельман «Занимательная механика. Знаете ли вы физику?», М, АСТ, 1999
13. Компьютерные программы и энциклопедии на *CD-ROM*: Физика 7-11
- 14.«Физика 10». Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. М.: Просвещение, 2019.
14. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. 10 – 11 класс. – М.: Дрофа, 2018.
15. Марон А.Е., Марон Е.А. Физика. Дидактические материалы. 10 -11 класс. – М.: Дрофа, 2019.
16. Журнал «Физика в школе»
17. Приложение к газете «Первое сентября» - «Физика»
18. Степанов Г.И. «Сборник задач по физике 9-11 классы» М., Просвещение, 2018г.
19. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. «Задачник 10-11 классы», М. Дрофа 2017г.
20. Бендриков Г.А., Буховцев Б. «Сборник задач по физике» М., Айрис-пресс, 2015г
21. Гельфгант И.М., Генденштейн Л.Э., «решение ключевых задач по физике для профильной школы» М. Илекса, 2015г.

22. Вишнякова Е.А., Макаров В.А. «Отличник ЕГЭ. Решение сложных задач». М. Интеллект-центр, 2017.
23. О.Ф.Кабардин «Тестовые задания по физике» (7 – 11 класс), м., Просвещение, 2017
24. Я.И.Перельман «Занимательная механика. Знаете ли вы физику?», М, АСТ, 1999
25. Компьютерные программы и энциклопедии на *CD-ROM*: Физика 7-11
26. Библиотека наглядных пособий; Физика 7-11 кл. Практикум; Открытая физика 1.1 (Долгопрудный. ФИЗИКОН).