

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
лицей № 389 «Центр экологического образования»  
Кировского района Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНА  
на заседании МО учителей  
точных наук  
протокол  
от 28.08.2024 № 1

ПРИНЯТА  
на Педагогическом совете  
  
протокол  
от 30.08.2024 № 8

УТВЕРЖДЕНА  
приказом директора  
ГБОУ лицея № 389 «ЦЭО»  
  
От 29.08.2024 № 103 п.17

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«Физика. Подготовка к ГИА»**

9 класс

Автор программы учитель физики, Воробей Наталья Аркадьевна

Срок реализации 2024-2025 учебный год

**Санкт- Петербург**

**2024**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная внеурочная деятельность предназначена для подготовки к государственной итоговой аттестации учащихся по физике (ГИА) в новой форме. Учащиеся должны показать хорошее освоение знаниями о физических явлениях и законах природы, овладение умениями применять полученные знания на практике за весь курс основной школы (7-9 классы). Все это требует проведения дополнительной работы, по повторению и систематизации ранее изученного материала. Прежде всего, именно эта проблема и должна быть решена в рамках данного курса. Курс опирается на знания, полученные на уроках физики. Основное средство и цель его освоения – решение задач, поэтому теоретическая часть носит обзорный обобщающий характер.

Курс рассчитан на 34 ч в год (1 час в неделю).

Нормативную правовую основу настоящей рабочей программы составляют следующие документы:

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Федеральный закон от 19.12.2023 № 618-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».
3. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 05.07.2021 № 64100).
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 569 от 18.07.2022 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования» (Зарегистрирован 17.08.2022 № 69676).
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 05.07.2021 № 64101).
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 17.08.2022 № 69675).
8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 7 июня 2012 г. № 24480)
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный

государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» (Зарегистрирован Минюстом России 12.09.2022 № 70034).

10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 31 от 22.01.2024 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования и основного общего образования» (Зарегистрирован 22.02.2024 № 77330)

11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 110 от 19.02.2024 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования» (Зарегистрирован 22.02.2024 № 77331)

12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2024 № 171 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования» (Зарегистрирован 11.04.2024 № 77830).

13. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 372 «Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 12.07.2023 № 74229).

14. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 12.07.2023 № 74223).

15. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 12.07.2023 № 74228).

16. Письмо Минобрнауки России от 18.08.2017 № 09-1672 «О направлении Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»

17. Письмо Минпросвещения России от 05.07.2022 N ТВ-1290/03 "О направлении методических рекомендаций" (вместе с "Информационно-методическим письмом об организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования").

18. Инструктивно-методическое письмо Комитета по образованию от 21.05.2015 N 03-20-2057/15-0-0 «Об организации внеурочной

деятельности при реализации федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования в образовательных организациях Санкт-Петербурга»

19. Основная образовательная программа ГБОУ лицея № 389 «ЦЭО» Кировского района Санкт-Петербурга.
20. Учебный план внеурочной деятельности ГБОУ лицея № 389 «ЦЭО» Кировского района Санкт-Петербурга.
21. Положение о рабочей программе внеурочной деятельности учителя.

#### **Цель курса:**

- обеспечить дополнительную поддержку выпускников основной школы для сдачи ГИА по физике.

#### **Задачи курса:**

- систематизация и обобщение теоретических знаний по основным темам курса;
- формирование умений решать задачи разной степени сложности;
- усвоение стандартных алгоритмов решения физических задач в типичных ситуациях и в изменённых или новых;
- формирование у школьников умений и навыков планировать эксперимент, отбирать приборы, собирать установки для выполнения эксперимента;
- повышение интереса к изучению физики.

В результате изучения курса «Подготовка к ОГЭ по физике» ученики

должны **знать:** основные законы и формулы из различных разделов физики; классификацию задач по различным критериям; правила и приемы решения тестов по физике;

**уметь:** использовать различные способы решения задач; применять алгоритмы, аналогии и другие методологические приемы решения задач; решать задачи с применением законов и формул, различных разделов физики; проводить анализ условия и этапов решения задач; классифицировать задачи по определенным признакам; уметь правильно оформлять задачи.

Курс предполагает развитие у 9-классников: интеллекта, творческого и логического мышления, навыков самоанализа и самоконтроля, познавательного интереса к предмету.

Курс «Подготовка к ОГЭ по физике» позволяет реализовать следующие принципы обучения:

- дидактические (достижение прочности и глубины знаний при решении тестовых задач по физике; обеспечение самостоятельности и активности учащихся; реализация интегративного политехнического обучения и др.);

- воспитательные (профессиональная ориентация; развитие трудолюбия, настойчивости и упорства в достижении поставленной цели);
- межпредметные (показывающие единство природы и научной картины мира, что позволит расширить мировоззрение учащихся).

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **1. Введение. Правила и приемы решения физических задач.**

Как работать над тестовыми заданиями. Общие требования при решении физических задач. Этапы решения физической задачи. Работа с текстом задачи. Анализ физического явления. Различные приемы и способы решения физических задач: алгоритмы, аналогии, геометрические приемы.

### **2. Механические явления.**

1. Кинематика механического движения. Механическое движение. Путь. Перемещение. Скорость. Ускорение. Движение по окружности.
2. Законы динамики. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.
3. Силы в природе. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Свободное падение. Закон всемирного тяготения
4. Законы сохранения. Импульс тела. Закон сохранения импульса тела. Работа. Мощность. Коэффициент полезного действия. Энергия. Закон сохранения механической энергии
5. Статика и гидростатика. Простые механизмы. Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда.
6. Механические колебания и волны. Звук.

### **3. Тепловые явления.**

1. Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотичного движения частиц.
2. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.
3. Изменение агрегатных состояний вещества. Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразования энергии в тепловых машинах

### **4. Электромагнитные явления.**

1. Статическое электричество. Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды.
2. Постоянный электрический ток. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца.
3. Магнетизм. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Переменный ток.

4.Элементы геометрической оптики. Законы геометрической оптики. Плоское зеркало. Дисперсия света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

#### **5. Атомная физика.**

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Состав атомного ядра. Ядерные реакции. Физическая картина мира. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира.

#### **6. Эксперимент**

Лабораторные работы по темам: «Механика», «Электричество», «Оптика»

Уметь работать с приборами, измерять и обрабатывать полученные данные, формулировать вывод.

#### **7. Работа с текстовыми заданиями.**

#### **8.Итоговый тест за курс физики основной школы.**

### **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

<b>п/п</b>	<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Раздел 1. Введение. Правила и приемы решения физических задач.</b>		
.1	Введение. Правила и приемы решения физических задач.	1
<b>Раздел 2. Механические явления.</b>		
.1	Кинематика механического движения. Законы динамики.	1
.2	Решение тестовых заданий по теме «Кинематика»	1
.3	Решение тестовых заданий по теме «Динамика»	1
.4	Решение тестовых заданий «Силы в природе. Законы сохранения»	1
.5	Решение тестовых заданий по теме «Силы в природе»	1
.6	Решение тестовых заданий по теме «Законы сохранения»	1
.7	Статика и гидростатика. Механические колебания и волны. Звук.	1

.8	Решение тестовых заданий по теме «Статика и гидростатика»	1
.9	Решение тестовых заданий по теме «Механические колебания и волны. Звук»	1
<b>Раздел 3. Тепловые явления.</b>		
.1	Строение вещества	1
.2	Решение тестовых заданий по теме «Строение вещества»	1
.3	Внутренняя энергия.	1
.4	Решение тестовых заданий по теме «Внутренняя энергия»	1
.5	Изменение агрегатных состояний вещества.	1
.6	Решение тестовых заданий по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1
.7	Решение тестовых заданий по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1
<b>Раздел 4. Электромагнитные явления.</b>		
.1	Статическое электричество	1
.2	Решение тестовых заданий по теме «Статическое электричество»	1
.3	Постоянный электрический ток	1
.4	Решение тестовых заданий по теме «Постоянный электрический ток»	1
.5	Магнетизм	1
.6	Решение тестовых заданий по теме «Магнетизм»	1
.7	Элементы геометрической оптики	1
.8	Решение тестовых заданий по теме «Элементы геометрической оптики»	1

<b>Раздел 5. Атомная физика.</b>		
.1	Строение атома и атомного ядра	1
.2	Решение тестовых заданий по теме «Строение атома и атомного ядра»	1
.3	Решение тестовых заданий по теме «Строение атома и атомного ядра»	1
<b>Раздел 6. Эксперимент.</b>		
.1	Лабораторные работы по теме: «Механика»	1
.2	Лабораторные работы по теме: «Электричество»	1
.3	Лабораторные работы по теме: «Оптика»	1
II	Текстовые задания.	
<b>Раздел 7. Текстовые задания</b>		
.1	Работа с тестовыми заданиями.	1
.2	Работа с тестовыми заданиями.	1
<b>Раздел 8.Итоговое тестирование</b>		
.1	Итоговое тестирование	1
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ</b>		<b>34</b>

### ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

п/п	Тема урока	Ко л-во часов	Дата изучения
	Введение. Правила и приемы решения физических задач.	1	



	Кинематика механического движения. Законы динамики.	1	
	Решение тестовых заданий по теме «Кинематика»	1	
	Решение тестовых заданий по теме «Динамика»	1	
	Силы в природе. Законы сохранения»	1	
	Решение тестовых заданий по теме «Силы в природе»	1	
	Решение тестовых заданий по теме «Законы сохранения»	1	
	Статика и гидростатика. Механические колебания и волны. Звук.	1	
	Решение тестовых заданий по теме «Статика и гидростатика»	1	
0	Решение тестовых заданий по теме «Механические колебания и волны. Звук»	1	
1	Строение вещества	1	
2	Решение тестовых заданий по теме «Строение вещества»	1	
3	Внутренняя энергия.	1	
4	Решение тестовых заданий по теме «Внутренняя энергия»	1	
5	Изменение агрегатных состояний вещества.	1	
6	Решение тестовых заданий по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	
7	Решение тестовых заданий по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	
8	Статическое электричество	1	
9	Решение тестовых заданий по теме «Статическое электричество»	1	
	Постоянный электрический ток	1	

0			
1	Решение тестовых заданий по теме «Постоянный электрический ток»	1	
2	Магнетизм	1	
3	Решение тестовых заданий по теме «Магнетизм»	1	
4	Элементы геометрической оптики	1	
5	Решение тестовых заданий по теме «Элементы геометрической оптики»	1	
6	Строение атома и атомного ядра	1	
7	Решение тестовых заданий по теме «Элементы геометрической оптики»	1	
8	Решение тестовых заданий по теме «Элементы геометрической оптики»	1	
9	Лабораторные работы по теме: «Механика»	1	
0	Лабораторные работы по теме: «Электричество»	1	
1	Лабораторные работы по теме: «Оптика»	1	
2	Работа с тестовыми заданиями.	1	
3	Работа с тестовыми заданиями.	1	
4	Итоговое тестирование	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ		34	

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Перышкин И.М., Иванов А.И. Физика-7: базовый уровень: учебник-Москва: «Просвещение», 2024. – 239
2. Перышкин И.М., Иванов А.И. Физика-8: базовый уровень: учебник-Москва: «Просвещение», 2022. – 255
3. Перышкин И.М., Иванов А.И. Физика-9: базовый уровень: учебник-Москва: «Просвещение», 2024. – 350
4. Камзеева ОГЭ 2025. Физика. 30 вариантов. Типовые варианты экзаменационных заданий от разработчиков ОГЭ. – Москва: «Экзамен», 2025. - 367

### МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике 7-9 классы: учебное пособие для общеобразоват. организаций - Москва: «Просвещение», 2017. – 240
2. Камзеева ОГЭ 2022. Физика. 30 вариантов. Типовые варианты экзаменационных заданий от разработчиков ОГЭ. – Москва: «Экзамен», 2022. – 367
3. Камзеева ОГЭ 2025. Физика. 30 вариантов. Типовые варианты экзаменационных заданий от разработчиков ОГЭ. – Москва: «Экзамен», 2025. – 367
4. Марон А.Е., Марон Е.А. Физика. 7 класс: Учебно-методическое пособие – Москва: «Дрофа», 2013. – 123
5. Марон А.Е., Марон Е.А. Физика. 8 класс: Учебно-методическое пособие – Москва: «Дрофа», 2013. – 125
6. Марон А.Е., Марон Е.А. Физика. 9 класс: Учебно-методическое пособие – Москва: «Дрофа», 2005. – 127

### ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Библиотека ЦОК <https://urok.apkpro.ru/>
2. <https://edsoo.ru/konstruktor-rabochih-programm/>
3. РЭШ <https://resh.edu.ru/subject/28/>
4. Я-класс <https://www.yaklass.ru/>
5. Инфоурок <https://infourok.ru/>
6. Решу ОГЭ <https://phys-oge.sdangia.ru/>

