

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики
Свердловской области
Управление образования Артемовского муниципального округа
МАОУ "Лицей № 21"

РАССМОТРЕНО
кафедрой предметов
естественно-научного
цикла, математики и
информатики (протокол от
30.08.2025 № 1)

СОГЛАСОВАНО
заместителем директора
по учебно-методической
работе
_____ Л.Н. Рубцова

УТВЕРЖДЕНО
и.о. директора
МАОУ "Лицей № 21"
(приказ от 01.09.2025 №
87/5

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Школа выпускника. Физика»
для обучающихся 9-х классов

Артемовский, 2025

Пояснительная записка

Данный курс внеурочной деятельности предназначена для подготовки к государственной итоговой аттестации в формате ОГЭ обучающихся по физике. Обучающиеся должны показать хорошее освоение знаниями о физических явлениях и законах природы, овладение умениями применять полученные знания на практике за весь курс основного общего образования (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.

Исходными документами для составления рабочей программы курса внеурочной деятельности являются Федеральный Государственный образовательный стандарт основного общего образования и учебный план МАОУ «Лицей №21» на 2025 - 2026 учебный год. Курс рассчитан на 34 часа в год (1 час в неделю).

Цель курса:

- обеспечить дополнительную поддержку выпускников основного общего образования для сдачи ГИА в формате ОГЭ 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 обучающихся умений и навыков планировать эксперимент, отбирать приборы, собирать установки для выполнения эксперимента;
- повышение интереса к изучению физики.

В результате изучения курса внеурочной деятельности «Школа выпускника. Физика» обучающиеся должны:

1. Знать:

- основные законы и формулы из различных разделов физики;
- классификацию задач по различным критериям;
- правила и приемы решения тестов по физике;

2. 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 внеурочной деятельности «Школа выпускника. Физика» предполагает развитие: интеллекта, творческого и логического мышления, навыков самоанализа и самоконтроля, познавательного интереса к предмету.

Курс внеурочной деятельности «Школа выпускника. Физика» 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 программы

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. 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

3. 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.

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.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов
I	Введение. Правила и приемы решения физических задач.	1
II	Тепловые явления.	7
III	Механические явления.	9
IV	Электромагнитные явления.	8
V	Атомная физика	3
VI	Эксперимент	3
VII	Текстовые задания	2
VIII	Итоговое тестирование	1
	Итого	34

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Кол-во часов	Дата	
				По плану	По факту
I	Введение. Правила и приемы решения физических задач		1		
1	Введение. Правила и приемы решения физических задач	Лекция	1		
II	Тепловые явления		7		
2	Строение вещества	Лекция	1		
3	Решение тестовых заданий по теме «Строение вещества»	Практическое занятие	1		
4	Внутренняя энергия	Лекция	1		
5	Решение тестовых заданий по теме «Внутренняя энергия»	Практическое занятие	1		
6	Изменение агрегатных состояний вещества	Лекция	1		
7	Решение тестовых заданий по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	Практическое занятие	1		
8	Решение тестовых заданий по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	Практическое занятие	1		
III	Механические явления		9		
9	Кинематика механического движения. Законы динамики	Лекция	1		
10	Решение тестовых заданий по теме «Кинематика»	Практическое занятие	1		
11	Решение тестовых заданий по теме «Динамика»	Практическое занятие	1		
12	Силы в природе. Законы	Лекция	1		

	сохранения			
13	Решение тестовых заданий по теме «Силы в природе»	Практическое занятие	1	
14	Решение тестовых заданий по теме «Законы сохранения»	Практическое занятие	1	
15	Статика и гидростатика. Механические колебания и волны. Звук.	Лекция	1	
16	Решение тестовых заданий по теме «Статика и гидростатика»	Практическое занятие	1	
17	Решение тестовых заданий по теме «Механические колебания и волны. Звук»	Практическое занятие	1	
IV	Электромагнитные явления		8	
18	Статическое электричество	Лекция	1	
19	Решение тестовых заданий по теме «Статическое электричество»		1	
20	Постоянный электрический ток	Лекция	1	
21	Решение тестовых заданий по теме «Постоянный электрический ток»		1	
22	Магнетизм	Лекция	1	
23	Решение тестовых заданий по теме «Магнетизм»		1	
24	Элементы геометрической оптики	Лекция	1	
25	Решение тестовых заданий по теме «Элементы геометрической оптики»		1	
V	Атомная физика		3	
26	Строение атома и атомного ядра	Лекция	1	
27	Решение тестовых заданий по теме «Элементы геометрической оптики»	Практическое занятие	1	
28	Решение тестовых заданий по теме «Элементы геометрической оптики»	Практическое занятие	1	
VI	Эксперимент		3	
29	Лабораторные работы по теме: «Механика»	Практическое занятие	1	
30	Лабораторные работы по теме: «Электричество»	Практическое занятие	1	
31	Лабораторные работы по теме: «Оптика»	Практическое занятие	1	
VII	Текстовые задания		3	
32,33	Работа с тестовыми заданиями	Лекция	2	
VIII	Итоговое тестирование.		1	
34	Итоговое тестирование в формате ОГЭ	Практическое занятие	1	
	ИТОГО		34	

Список литературы для учителя

1. Перышкин А.В. Физика. Учебник для 7 кл. – М.: Дрофа, 2019 (и посл).
2. Перышкин А.В. Физика. Учебник для 8 кл. – М.: Дрофа, 2019 (и посл).
3. Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Учебник для 9 кл. – М.: Дрофа, 2019 (и посл).
4. И.М. Гельфгат, Л.Э. Генденштейн, Л.А.Кирик «Решение ключевых задач по Физике» - М: «Илекса», 2020 г.
5. А.Е. Марон, Д.Н. Городецкий, В.Е. Марон, Е.А. Марон «Законы, формулы, алгоритмы решения задач» - М: «Дрофа», 2021 г.
6. Кабардин. О.Ф., Орлов. В.А., Зильберман. А.Р. Задачи по физике – М. Дрофа. 2021 г.
7. ОГЭ 2025 по физике, Е.Е. Камзеева. 30 экзаменационных типовых вариантов.
8. <https://phys-oge.sdamgia.ru/> – сайт Сдам ГИА. Решу ОГЭ – 2025. Физика.

Список литературы для учащихся

1. Перышкин А.В. Физика. Учебник для 7 кл. – М.: Дрофа, 2019 (и посл).
2. Перышкин А.В. Физика. Учебник для 8 кл. – М.: Дрофа, 2019 (и посл).
3. Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. Учебник для 9 кл. – М.: Дрофа, 2019 (и посл).
4. ОГЭ 2025 по физике, Е.Е. Камзеева. 30 экзаменационных типовых вариантов.
5. <https://phys-oge.sdamgia.ru/> – сайт Сдам ГИА. Решу ОГЭ – 2025. Физика.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 527227426247742686294735902159890388589213147321

Владелец Смирнягина Марина Валерьевна

Действителен с 17.09.2025 по 17.09.2026