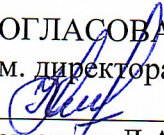


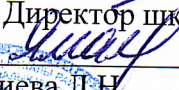
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
С. КУШТИРЯКОВО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА БАКАЛИНСКИЙ РАЙОН
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР


Кашапова Л.А.
« 29 » 08. 2025 г.

Принята
на педсовете
Протокол №1
от 29.08. 2025 года

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы


Ямалиева Л.Н.
Приказ № 23 от « 29 » 08. 2025 г.



Рабочая программа внеурочной деятельности по физике
«Решение физических задач повышенной сложности »

Класс: 11

Количество часов: 68

Срок реализации программы: 2025-2026 учебный год

Составитель рабочей программы: Шайдуллина А.И.

Год составления рабочей программы: 2025

Пояснительная записка

Настоящая программа по внеурочной деятельности рассчитана на преподавание в объеме 68 часов (2 часа в неделю).

Цель данного курса углубить и систематизировать знания учащихся 11 классов по физике путем решения разнообразных задач и способствовать их профессиональному определению.

Основная задача программы - способствовать углублению знаний по темам при изучении курса физики в 11 классах.

Занятия проводится 2 часа в неделю .

Календарно-тематическое планирование.

Календарно-тематическое планирование -11 класс				
дата	№	Тема занятия	Кол-во уроков	Примеч
	1	Что такое физическая задача? Классификация физических задач.	1	
	2	Общие требования. Этапы решения задач. Различные приемы и способы решения: геометрические приемы, алгоритмы, аналогии.	1	
	3	Прямолинейное равномерное движение. Графическое представление движения и решение задач на РД различными способами (координатный и графический).	1	
	4	Решение задач на определение средней скорости. Графический способ определения средней скорости.	1	
	5	Ускорение. Равнопеременное движение: движение при разгоне и торможении. Перемещение при равноускоренном движении.	1	
	6	Графическое представление РУД. Графический и координатный методы решения задач на РУД. Графический способ решения задач на среднюю скорость при РУД.	1	
	7	Решение задач на законы Ньютона по алгоритму. Силы в природе.	1	
	8	Координатный метод решения задач: движение тел по наклонной плоскости.	1	
	9	Координатный метод решения задач: вес движущегося тела.	1	
	10	Координатный метод решения задач: движение связанных тел и с блоками.	1	
	11	Решение задач на законы для сил тяготения: свободное падение; движение тела, брошенного вертикально вверх.	1	
	12-13	Движение тела, брошенного под углом к горизонту, и движение тела, брошенного горизонтально: определение дальности, времени полета, максимальной высота подъема.	1	
	14	Характеристики движения тел по окружности: угловая скорость, циклическая частота, центростремительное ускорение, период и частота обращения.	1	
	15	Движение в поле гравитации и решение астрономических задач. Космические скорости и их вычисление.	1	
	16	Центр тяжести. Условия и виды равновесия. Момент силы. Определение центра масс и алгоритм решения задач на его нахождение.	1	
	17	Решение задач на определение характеристик равновесия физической системы по алгоритму.	1	

18-19	Проверочная работа по кинематике и динамике. Анализ работы и разбор наиболее трудных задач.	2	
20	Импульс силы. Решение задач на второй закон Ньютона в импульсной форме. Алгоритм решения задач на абсолютно упругий и абсолютно неупругий.	1	
21	Решение задач на закон сохранения импульса и реактивное движение. Алгоритм решения задач на абсолютно упругий и абсолютно неупругий.	1	
22	Работа и мощность. КПД механизмов. Динамический и энергетический методы решения задач на определение работы и мощности.	1	
23	Потенциальная и кинетическая энергия. Решение задач на закон сохранения и превращения энергии.	1	
24-25	Решение задач средствами кинематики, динамики, с помощью законов сохранения.	1	
26	Давление в жидкости. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условия плавания тел. Воздухоплавание.	1	
27	Решение задач на гидростатику с элементами статики динамическим способом.	1	
28	Тестовая работа по теме «Законы сохранения. Гидростатика».	1	
29	Решение задач на основные характеристики частиц (масса, размер, скорость). Решение задач на основное уравнение МКТ и его следствия.	1	
30	Решение задач на характеристики состояния газа в изопроцессах. Графические задачи на изопроцессы.	1	
31	Решение задач на свойство паров и характеристик влажности воздуха.	1	
32	Решение задач на определение характеристик твердого тела: закон Гука в двух формах, графические задачи на закон Гука.	1	
33-34	Проверочная работа на основы МКТ. Анализ теста по законам сохранения и разбор наиболее трудных задач по основам МКТ.	2	
35	Внутренняя энергия, работа и количество теплоты. Решение задач.	1	
36	Алгоритм и решение задач на уравнение теплового баланса.	1	
37	Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. Решение количественных графических задач на вычисление работы, количество теплоты, изменения внутренней энергии.	1	
38	Тепловые двигатели. Расчет КПД тепловых установок. Графический способ решения задач на 1 и 2 законы термодинамики.	1	
39	Тестовая работа на основные законы термодинамики.	1	
40	Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Решение задач по алгоритму на сложение электрических сил с учетом закона Кулона в вакууме и среде.	1	
41	Решение задач на принцип суперпозиции полей (напряженность, потенциал). Решение задач по алгоритму на сложение полей.	1	
42	Решение задач на напряженность и напряжение энергетическим методом.	1	
43	Емкость плоского конденсатора. Решение задач на описание систем конденсаторов. Энергия электрического поля.	1	

	44	Задачи разных видов на описание магнитного поля тока и его действия: вектор магнитной индукции и магнитный поток, сила Ампера и сила Лоренца. Движение заряженных частиц в магнитных и электромагнитных полях (алгоритм решения задач).	2	
	45	Законы последовательного и параллельного соединений. Задачи на различные приемы расчета сопротивления сложных электрических цепей (смешанных).	1	
	46	Задачи разных видов на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи.	2	
	47	Задачи разных видов на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Джоуля — Ленца, расчет КПД электроустановок.	1	
	48	Электрический ток в металлах. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Решение задач на ток в металлах.	1	
	49	Электролиты и законы электролиза. Решение задач на законы электролиза.	1	
	50	Электрический ток в вакууме и газах. Движение заряженных частиц в электрических и электромагнитных полях.	1	
	51	Задачи разных видов на описание явления электромагнитной индукции и самоиндукции: закон электромагнитной индукции, правило Ленца, индуктивность. Решение графических задач.	1	
	52	Уравнение гармонического колебания и его решение для электромагнитных колебаний. Решение задач на гармонические колебания (механические и электромагнитные) и их характеристики разными методами (числовой, графический, энергетический).	2	
	53	Переменный электрический ток: метод векторных диаграмм. Решение задач на расчет электрических цепей по переменному току.	1	
	54	Проверочная работа по электродинамике. Анализ и разбор наиболее трудных задач по электродинамике.	2	
	55	Задачи на описание различных свойств электромагнитных волн: скорость, отражение, преломление.	1	
	56	Задачи по геометрической оптике: зеркала, призмы, линзы, оптические схемы.	1	
	57	Задачи на описание различных свойств электромагнитных волн: интерференция, дифракция, поляризация, дисперсия.	1	
	58	Классификация задач по СТО и примеры их решения.	1	
	59	Квантовые свойства света. Решение задач на фотоэффект и характеристики фотона.	1	
	60	Состав атома и ядра. Ядерные реакции. Решение задач на атомную и ядерную физику. Алгоритм решения задач на расчет дефекта масс и энергетический выход реакций, закон радиоактивного распада.	1	
	61	Тестовая работа на волновые и квантовые свойства света.	1	
	62	Итоговая контрольная работа (2 часа)	2	
	63-64	Анализ работы и разбор наиболее трудных задач.	2	

