

Тематическое планирование
Методы решения физических задач

Раздел	Тема урока	Кол-во часов
Физическая задача. Классификация задач	Что такое физическая задача. Состав физической задачи. Физическая теория и решение задач. Значение задач в обучении и жизни. Инструктаж по ТБ.	1
	Классификация физических задач по требованию, содержанию, способу задания и решения. Примеры задач всех видов.	1
	Составление физических задач. Основные требования к составлению задач. Способы и техника составления задач. Примеры задач всех видов.	1
Правила и приемы решения физических задач	Общие требования при решении физических задач.	1
	Этапы решения физической задачи. Работа с текстом задачи. Анализ физического явления; формулировка идеи решения (план решения).	1
	Выполнение плана решения задачи. Числовой расчет. Использование вычислительной техники для расчетов. Анализ решения и его значение. Оформление решения.	1
	Типичные недостатки при решении и оформлении решения физической задачи.	1
	Изучение примеров решения задач	1
	Различные приемы и способы решения: алгоритмы, аналогии, геометрические приемы. Метод размерностей, графические решения и т. д.	1
Динамика и статика	Координатный метод решения задач по механике.	1
	Решение задач на основные законы динамики: Ньютона, законы для сил тяготения, упругости, трения, сопротивления.	1
	Решение задач на движение материальной точки, системы точек, твердого тела под действием нескольких сил.	1
	Задачи на определение характеристик равновесия физических систем.	1
	Задачи на принцип относительности: кинематические и динамические характеристики движения тела в разных инерциальных системах отсчета.	1
	Подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, экспериментальных с бытовым содержанием, с техническим и краеведческим содержанием, военно-техническим содержанием.	1
	Решение комбинированных задач по теме: «Динамика. Статика». Самостоятельная работа.	1
	Решение олимпиадных задач по теме: «Динамика. Статика».	1
Законы сохранения	Классификация задач по механике: решение задач средствами кинематики, динамики, с помощью законов, сохранения.	1
	Задачи на закон сохранения импульса и реактивное движение.	1
	Задачи на определение работы и мощности.	1
	Задачи на закон сохранения и превращения механической энергии.	1
	Решение задач несколькими способами. Составление задач на заданные объекты или явления. Взаимопроверка решаемых задач.	1
	Знакомство с примерами решения задач по механике областных и международных олимпиад. Конструкторские задачи и задачи на проекты: модель акселерометра, модель маятника Фуко, модель кронштейна, модель пушки с противооткатным устройством, проекты самодвижущихся тележек, проекты устройств для наблюдения невесомости, модель автоколебательной системы.	1
Строение и свойства газов, жидкостей и твердых тел	Качественные задачи на основные положения и основное уравнение молекулярно-кинетической теории (МКТ). Задачи на описание поведения идеального газа: основное уравнение МКТ, определение скорости молекул, характеристики состояния газа в изопроцессах.	1
	Задачи на свойства паров: использование уравнения Менделеева-Клапейрона, характеристика критического состояния.	1
	Задачи на описание явлений поверхностного слоя; работа сил поверхностного натяжения, капиллярные явления, избыточное давление в мыльных пузырях.	1
	Качественные и количественные задачи. Задачи на определение характеристик влажности воздуха.	1
	Графические и экспериментальные задачи, задачи бытового содержания. Задачи на определение характеристик твердого тела: абсолютное и относительное удлинение, тепловое расширение, запас прочности, сила упругости.	1
Обобщающее повторение	Самостоятельная работа с использованием методов и приемов решения физических задач.	1
	Обобщающее занятие по методам и приемам решения физических задач.	1
	ИТОГО	30