

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа им.Н.А.Самигуллина с.Маскара»
Кукморского муниципального района Республики Татарстан.

<p>« Рассмотрено» Руководитель МО  А.И.Гатина Протокол № 1 от «22»августа2023 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора школы по УР  А.А.Рахимова «22»августа 2023г.</p>	<p>«Утверждено» Директор  И.М.Миннемуллин Приказ № 123 от « 24» августа 2023 г.</p> 
---	--	--

Рабочая программа

по элективному курсу «Физика в задачах»

10 класс»

учителя математики и физики первой квалификационной категории
Хасанзяновой Лейли Альфритовны

на 2023 – 2024 учебный год.

с. Маскара 2023

Пояснительная записка

Цель курса:

- развитие интереса к физике и решению физических задач;
- совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений;
- формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решения школьных физических задач.

Задачи курса:

- обучить приемам и методам коммуникативного общения в коллективной распределительной деятельности, самооценке собственной деятельности;
- развивать познавательные, интеллектуальные способности учащихся, умение самостоятельно мыслить, самостоятельно организовывать свою деятельность;
- вовлекать новейшие технологии в процесс обучения;
- способствовать самоопределению обучающегося и/или выбору дальнейшей профессиональной деятельности.

Планируемые результаты освоения.

Программа курса «Физика в задачах» в 10 классе направлена на достижение следующих целей:

в направлении личностного развития:

формирование представлений о физике как части общечеловеческой культуры, о значимости физики в развитии цивилизации и современного общества; развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту; воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения; формирование качеств мышления.

В метапредметном направлении

развитие представлений о физике как форме описания и методе познания действительности; формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для физики;

В предметном направлении

использование приобретённых физических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений; овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, записи и выполнения алгоритмов решения задач; объяснение физических явлений, умение различать влияние различных факторов на протекание явлений, проявления явлений в природе или их использование в технических устройствах и повседневной жизни; применение законов физики для анализа процессов на качественном и расчетном уровне; решение задач различного уровня сложности.

Содержание курса

Введение (1 час)

Физическая задача. Классификация задач. Правила и приемы решения физических задач.

Кинематика (8 часов)

Основные законы и понятия кинематики. Решение расчетных и графических задач на равномерное движение. Решение задач на равноускоренное движение. Движение по окружности. Решение задач.

Динамика и статика (6 часов)

Координатный метод решения задач по механике. Решение задач на основные законы динамики. Задачи на определение характеристик равновесия физических систем. Подбор, составление и решение задач по интересам.

Законы сохранения (5 часов)

Классификация задач по механике: решение задач средствами кинематики, динамики, с помощью законов сохранения. Задачи на закон сохранения импульса и реактивное движение. Задачи на определение работы и мощности. Задачи на закон сохранения и превращения механической энергии. Решение задач несколькими способами.

Строение и свойства газов, жидкостей и твёрдых тел (7 часов)

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. Задачи на свойства паров: использование уравнения Менделеева—Клапейрона, характеристика критического состояния. Задачи на определение характеристик твёрдого тела: абсолютное и относительное удлинение, тепловое расширение, запас прочности, сила упругости. Качественные и количественные задачи. Графические и экспериментальные задачи, задачи бытового содержания.

Основы термодинамики (3 часа)

Комбинированные задачи на первый закон термодинамики. Задачи на тепловые двигатели.

Электрическое поле (5 часов)

Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами: законами сохранения заряда и законом Кулона, силовыми линиями, напряжённостью. Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами: разностью потенциалов, энергией. Решение задач на описание систем конденсаторов.

Тематическое планирование

Номер занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Дата	
			План	Факт
Введение (1 час)				
1	Физическая задача. Классификация задач. Правила и приемы решения физических задач.	1		
Кинематика (8 часов)				
2	Основные законы и понятия кинематики.	1		
3	Решение расчетных и графических задач на равномерное движение.	1		
4	Решение расчетных и графических задач на равномерное движение.	1		
5	Решение задач на равноускоренное движение.	1		
6	Решение задач на равноускоренное движение.	1		
7	Решение задач на равноускоренное движение.	1		
8	Решение задач на равноускоренное движение.	1		
9	Движение по окружности. Решение задач.	1		
Динамика и статика (6 часов)				
10	Координатный метод решения задач по механике. Решение задач на основные законы динамики.	1		
11	Координатный метод решения задач по механике. Решение задач на основные законы динамики.	1		
12	Координатный метод решения задач по механике. Решение задач на основные законы динамики.	1		
13	Задачи на определение характеристик равновесия физических систем.	1		
14	Подбор, составление и решение задач по интересам.	1		
15	Подбор, составление и решение задач по интересам.	1		
Законы сохранения (5 часов)				
16	Классификация задач по механике: решение задач средствами кинематики, динамики, с помощью законов сохранения.	1		
17	Задачи на закон сохранения импульса и реактивное движение.	1		

18	Задачи на определение работы и мощности.	1		
19	Задачи на закон сохранения и превращения механической энергии. Решение задач несколькими способами.	1		
20	Задачи на закон сохранения и превращения механической энергии. Решение задач несколькими способами.	1		
Строение и свойства газов, жидкостей и твёрдых тел (7 часов)				
21	Качественные задачи на основные положения и основное уравнение молекулярно-кинетической теории (МКТ).	1		
22	Задачи на описание поведения идеального газа: основное уравнение МКТ, определение скорости молекул, характеристики состояния газа в изопроцессах.	1		
23	Задачи на описание поведения идеального газа: основное уравнение МКТ, определение скорости молекул, характеристики состояния газа в изопроцессах.	1		
24	Задачи на свойства паров: использование уравнения Менделеева—Клапейрона, характеристика критического состояния.	1		
25	Задачи на свойства паров: использование уравнения Менделеева—Клапейрона, характеристика критического состояния	1		
26	Задачи на определение характеристик твёрдого тела: абсолютное и относительное удлинение, тепловое расширение, запас прочности, сила упругости.	1		
27	Качественные и количественные задачи. Графические и экспериментальные задачи, задачи бытового содержания.	1		
Основы термодинамики (3 часов)				
28	Комбинированные задачи на первый закон термодинамики.	1		
29	Комбинированные задачи на первый закон термодинамики	1		
30	Задачи на тепловые двигатели.	1		
Электрическое поле (4 часа)				
31	Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами: законами сохранения заряда и законом Кулона, силовыми линиями, напряжённостью.	1		
32	Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами: законами сохранения заряда и законом Кулона, силовыми линиями, напряжённостью.	1		
33	Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами: разностью потенциалов, энергией.	1		
34	Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами: разностью потенциалов, энергией.	1		