

Программа внеурочной деятельности по физике "Технология решения заданий по физике".

9 класс

(два урока в неделю, всего 68 уроков)

Пояснительная записка

Важная цель обучения физике — овладение учащимися методами решения задач. Достижению цели элективного курса способствует решение учащимися системы учебных задач. Содержание образования становится предметом обучения лишь тогда, когда оно принимает для ученика вид определенной задачи. Решение задач является и целью, и средством обучения. При анализе и решении сообщаются знания о конкретных объектах и физических явлениях, создаются и разрешаются проблемные ситуации, формируются практические и интеллектуальные умения, сообщаются знания из истории науки и техники.

Данный курс – *"Технология решения заданий по физике"* разработан для учащихся 9 -х классов, изучающих физику на базовом уровне, и желающих подготовиться к сдаче ОГЭ. Программа курса рассчитана на 68 часов (два урока в неделю) и предназначена для удовлетворения индивидуальных образовательных интересов, потребностей и склонностей каждого школьника. При разработке данного курса использован значительный опыт существовавшей в нашей стране системы факультативных занятий. Анализ результатов ОГЭ выявил недостатки подготовки выпускников в выполнении следующих действий:

- получение и запись ответа в указанных единицах измерения;
- округление ответа с указанной в задании точностью;
- правильное использование понятия "абсолютная величина";
- использование справочных данных с указанной точностью;
- использование единиц Международной системы СИ в расчетных формулах;
- умение пользоваться кратными и дольными приставками;
- умение проводить вычисления с большими и малыми числами, записанными в стандартном виде;
- знание тригонометрических функций и умение применять их при решении физической задачи.
- построение и чтение графиков физических величин.
- умение получать информацию из таблиц, схем.
- умение решать задачи в общем виде.

Особое внимание нужно обратить на отработку перечисленных навыков и умений, необходимых при этом виде контроля знаний.

При изучении отдельных тем учащиеся составляют обобщающие таблицы, схемы. При завершении изучения каждого раздела проводится зачет по тестам. Знания проверяются с помощью тестовых контрольных работ, включающих задания разного уровня сложности (базового, повышенного и высокого). Все задания базового уровня соответствуют минимуму содержания физического образования.

Цель курса:

углубить, обобщить и систематизировать знания по физике, познакомить с общими методами решения физических задач.

Задачи курса:

- развивать мышление учащихся, сформировать у них умение самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять явления;
- преподать школьниками идеи единства строения материи и неисчерпаемости процесса

познания;

- развивать творческие способности и осознанные мотивы учения у школьников;
- готовить к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Тематическое планирование

9 класс

Учебно-тематический план.

(два урока в неделю, всего за год – 68 уроков)

<i>Тема</i>	<i>Количество уроков</i>
Тепловые явления.	9
Электрические явления.	11
Механические явления.	12
Электромагнитные явления.	7
Световые явления	5
Атом и атомное ядро.	2
<u>Итоговое контрольное занятие №6. Анализ результатов итоговой контрольной работы № 6</u>	<u>4</u>
Лабораторный практикум.	12
Тренинг по экзаменационным заданиям.	6
Итого	68

Поурочное планирование.

.(2 урока в неделю)

<i>№ п/п</i>	<i>Раздел/ содержание занятия.</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Формы работы</i>	<i>Самостоятельная работа, виды контроля</i>
	<u>Тепловые явления.</u>	<u>9</u>		
1/1	Внутренняя энергия тела, способы ее изменения, количество теплоты, тепловые процессы.	1	Обзорная лекция	
2/2	Решение расчетных задач на процессы нагревания, охлаждения, горения.	1	Практикум по решению задач.	
3/3	Решение расчетных задач на процессы изменения агрегатного состояния вещества.	1	Практикум по решению задач.	
4/4	Решение графических задач на тепловые процессы.		Практикум по решению задач.	

5/5	Решение комбинированных задач на тепловые процессы.	1	Практикум по решению задач.	
6/6	Решение комбинированных задач на тепловые процессы.	1	Практикум по решению задач	
7/7	Решение задач на уравнение теплового баланса.	1	Практикум по решению задач	
8/8	Контрольное занятие №1 по теме: «Тепловые явления».	1		Контрольная работа № 1:«Тепловые явления».
9/9	Анализ итогов контрольного занятия №1 по теме: «Тепловые явления».	1		
	<u>Электрические явления.</u>	<u>11</u>		
10/1	Основы электростатики и электродинамики.	1	Обзорная лекция	
11/2	Решение задач по электростатике.	1	Практикум по решению задач.	
12/3	Решение задач на силу тока, напряжение, сопротивление.	1	Обзорная лекция	
13/4	Решение задач на закон Ома для участка цепи.	1	Практикум по решению задач.	
14/5	Решение задач на тепловое действие тока.	1	Практикум по решению задач.	
15/6	Решение задач на работу и мощность тока.	1	Практикум по решению задач.	
16/7	Решение комбинированных задач на постоянный ток.	1	Практикум по решению задач.	
17/8	Решение комбинированных задач по тепловым явлениям и электродинамике.	1	Практикум по решению задач.	

18/9	Решение комбинированных задач по тепловым явлениям и электродинамике.	1	Практикум по решению задач.	
19/10	Контрольное занятие №2 по теме: «Электрические явления».	1		Контрольная работа № 2: «Электрические явления».
20/11	Анализ итогов контрольного занятия №2 по теме: «Электрические явления».	1		
	<u>Механические явления.</u>	<u>12</u>		
21/1	Основные понятия кинематики. Механическое движение, его характеристики, виды. Формулы кинематики.	1	Обзорная лекция	
22/2	Решение задач по кинематике.	1	Практикум по решению задач.	
23/3	Решение задач по кинематике.	1	Практикум по решению задач.	
24/4	Решение задач по кинематике.	1	Практикум по решению задач.	
25/5	Основы динамики: силы в механике, законы Ньютона, закон Гука, закон всемирного тяготения.	1	Обзорная лекция.	
26/6	Решение задач по динамике.	1	Практикум по решению задач.	
27/7	Решение задач по динамике.	1	Практикум по решению задач.	
28/8	Решение задач по динамике.	1	Практикум по решению задач.	

29/9	Решение комбинированных задач по кинематике и динамике.	1	Практикум по решению задач.	
30/10	Элементы статики. Решение задач по статике.	1	Практикум по решению задач.	
31/11	Контрольное занятие №3 по теме: «Механические явления».	1		Контрольная работа № 3: «Механические явления».
32/12	Анализ итогов контрольного занятия №3 по теме: «Механические явления».	1		
	<u>Электромагнитные явления.</u>	<u>7</u>		
33/1	Решение задач на свойства и характеристики магнитного поля.	1	Практикум по решению задач.	
34/2	Решение задач на силу Ампера и силу Лоренца.	1	Практикум по решению задач.	
35/3	Решение задач на явление электромагнитной индукции.	1	Практикум по решению задач.	
36/4	Решение комбинированных задач по теме: «Электромагнитные явления».	1	Практикум по решению задач.	
37/5	Решение комбинированных задач по теме: «Электромагнитные явления».	1	Практикум по решению задач.	
38/6	Контрольное занятие №4 по теме: «Электромагнитные явления».	1		Контрольная работа № 4: «Электромагнитные явления».
39/7	Анализ итогов контрольного занятия №4 по теме: «Электромагнитные явления».	1		
	<u>Световые явления</u>	<u>5</u>		

40/1	Прямолинейное распространение света. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Построение изображений в плоском зеркале. Преломление света. Закон преломления света. Линза. Построение изображения в тонкой линзе.	1	Обзорная лекция	
41/2	Решение задач на законы геометрической оптики.	1	Практикум по решению задач.	
42/3	Решение задач на линзы.	1	Практикум по решению задач.	
43/4	Контрольное занятие №5 по теме: «Световые явления».	1		Контрольная работа № 5: «Световые явления».
44/5	Анализ итогов контрольного занятия №5 по теме: «Световые явления».	1		
	<u>Атом и атомное ядро.</u>	<u>2</u>		
45/1	Решение задач по атомной и ядерной физике.	1	Практикум по решению задач.	
46/2	Решение задач по атомной и ядерной физике.	1	Практикум по решению задач.	
<u>47-49</u>	<u>Итоговое контрольное занятие №6.</u>	<u>3</u>		<u>Итоговая контрольная работа № 6</u>
50	Анализ результатов итоговой контрольной работы № 6	1		
	<u>Лабораторный практикум.</u>	<u>12</u>		
51/1	Л-р №1 «Измерение плотности твердого вещества». Л-р №2 «Измерение выталкивающей силы».	1		

52/2	Л-р №3: «Измерение жесткости пружины». Л-р №4 «Зависимость периода свободных колебаний пружинного маятника от массы груза».	1		
53/3	Л-р №5: «Зависимость силы упругости от степени растяжения пружины». Л-р №6: «Измерение коэффициента трения скольжения»	1		
54/4	Л-р№7: «Работа силы трения» Л-р№8:« Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»	1		
55/5	Л-р№9:« Измерение электрического сопротивления резистора» Л-р№10:« Напряжение при последовательном соединении двух проводников»	1		
56/6	Л-р№11:« Зависимость напряжения на концах проводника от силы электрического тока» Л-р№12:« . Исследование зависимости силы электрического тока в резисторе от напряжения на его концах»	1		
57/7	Л-р№ 13:« Измерение мощности электрического тока» Л-р№14:« Сила тока при параллельном соединении двух проводников»	1		
58/8	Л-р№15:«Измерение оптической силы линзы» Л-р№16:« Исследование свойств	1		

	изображения»			
59/9	Л-р№17:« Измерение частоты свободных колебаний нитяного маятника» Л-р№18:« Зависимость периода свободных колебаний нитяного маятника от длины»	1		
60/11	Л-р№19:« Измерение периода свободных колебаний нитяного маятника» Л-р№20 «Измерение работы силы упругости при подъеме груза с помощью неподвижного блока»	1		
61/12	Л-р№21: «Измерение момента силы на рычаге.»	1		
62/13	Решение задач ОГЭ по текстам.	1	Практикум по решению задач.	
	<u>Тренинг по экзаменационным заданиям.</u>	<u>6</u>		
63/1	Решение вариантов КИМов прошлых лет.	1	Практикум по решению задач.	
64/2	Решение вариантов КИМов прошлых лет.	1	Практикум по решению задач.	
65/3	Решение вариантов КИМов прошлых лет.	1	Практикум по решению задач.	
66/4	Решение вариантов КИМов прошлых лет.	1	Практикум по решению задач.	
67/5	Решение вариантов КИМов прошлых лет.	1	Практикум по решению задач.	

68/6	Решение вариантов КИМов прошлых лет.	1	Практикум по решению задач.	
------	--------------------------------------	---	-----------------------------	--

Планируемые результаты обучения.

В результате изучения курса учащиеся должны:

ЗНАТЬ:

- основные понятия, законы и принципы механики, молекулярной физики, электродинамики, геометрической оптики, физики атома и атомного ядра;

УМЕТЬ:

- читать и строить графики, выражающие зависимость физических величин от времени, уметь производить расчеты электрических цепей с применением закона Ома для участка и полной цепи и закономерностей последовательного и параллельного соединения проводников.
- решать физические задачи разных уровней сложности;
- понимать смысл применяемых законов, формул;
- применять знания в измененных и новых ситуациях;
- оценивать реальность полученных результатов

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 640527729349926770582792246281479462382890807262

Владелец Ислентьева Елена Васильевна

Действителен с 24.09.2025 по 24.09.2026