

« Рассмотрено » Руководитель МО <u>Гайнутдинов И.Р.</u> / Гайнутдинов И.Р. Протокол № _____ от « <u>28</u> » августа 2023 г.	«Согласовано» Заместитель директора школы по УР <u>Ханафиева Р.М.</u> / Ханафиева Р.М. «<u>28</u>» августа 2023 г.	«Утверждено» Директор <u>Гимергалиев И.М.</u> / Гимергалиев И.М. Приказ № <u>157</u> от « <u>31</u> » августа 2023 г.
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ПО ФИЗИКЕ
«МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЗАДАЧ» ДЛЯ 11 КЛАССА
НИГМАТУЛЛИНА РАМИЛЯ НАИЛОВИЧА,
УЧИТЕЛЯ ПЕРВОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ КАТЕГОРИИ
МБОУ «БОЛЬШЕКУКМОРСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА»
КУКМОРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Принято на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «29» августа 2023 г.

2023-2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса по физике для 11 класса «Методы решения физических задач» составлена на основе авторской программы: Зорин Н.И. Элективный курс «Методы решения физических задач»: 10-11 классы. – М.: ВАКО, 2007. – 336 с. – (Мастерская учителя).

Процесс решения задач служит одним из средств овладения системой научных знаний по тому или иному учебному предмету. Особенно велика его роль при обучении физике, где задачи выступают действенным средством формирования основополагающих физических знаний и умений. В процессе решения обучающиеся овладевают методами исследования различных явлений природы, знакомятся с новыми прогрессивными идеями и взглядами, с открытиями отечественных ученых, с достижениями отечественной науки и техники, с новыми профессиями.

Программа элективного курса ориентирует на дальнейшее совершенствование уже усвоенных обучающимися знаний и умений. Для этого вся программа делится на несколько разделов. В программе выделены основные разделы школьного курса физики, в начале изучения которых с учащимися повторяются основные законы и формулы данного раздела. При подборе задач по каждому разделу можно использовать вычислительные, качественные, графические, экспериментальные задачи.

В начале изучения курса дается два урока, целью которых является знакомство учащихся с понятием «задача», их классификацией и основными способами решения. Большое значение дается алгоритму, который формирует мыслительные операции: анализ условия задачи, догадка, проект решения, выдвижение гипотезы (решения), вывод.

При решении задач особое внимание уделяется последовательности действий, анализу физического явления, проговариванию вслух решения, анализу полученного ответа.

При повторении обобщаются, систематизируются как теоретический материал, так и приемы решения задач, принимаются во внимание цели повторения при подготовке к единому государственному экзамену.

При решении задач по механике, молекулярной физике, электродинамике главное внимание обращается на формирование умений решать задачи, на накопление опыта решения задач различной трудности.

Для реализации целей и задач данного прикладного курса предполагается использовать следующие формы занятий: практикумы по решению задач, самостоятельная работа учащихся, консультации. На занятиях применяются коллективные и индивидуальные формы работы: постановка, решения и обсуждения решения задач, подготовка к единому государственному экзамену, подбор и составление задач на тему и т.д. Предполагается также выполнение домашних заданий по решению задач. Доминантной же формой учения должна стать исследовательская деятельность ученика, которая может быть реализована как на занятиях в классе, так и в ходе самостоятельной работы учащихся. Все занятия должны носить проблемный характер и включать в себя самостоятельную работу.

Методы обучения, применяемые в рамках прикладного курса, могут и должны быть достаточно разнообразными. Прежде всего это исследовательская работа самих учащихся, составление обобщающих таблиц, а также подготовка и защита учащимися алгоритмов решения задач. В зависимости от индивидуального плана учитель должен предлагать учащимся подготовленный им перечень задач различного уровня сложности.

Помимо исследовательского метода целесообразно использование частично-поискового, проблемного изложения, а в отдельных случаях информационно-иллюстративного. Последний метод применяется в том случае, когда у учащихся отсутствует база, позволяющая использовать продуктивные методы.

Цели элективного курса:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний;
- совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений;
- формирование представлений о постановке, классификаций, приемах и методах решения физических задач;
- применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания.

Задачи курса:

- углубление и систематизация знаний учащихся;
- усвоение учащимися общих алгоритмов решения задач;
- овладение основными методами решения задач.

Ожидаемые результаты

Ожидаемыми результатами занятий являются:

- расширение знаний об основных алгоритмах решения задач, различных методах приемах решения задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей на основе опыта самостоятельного приобретения новых знаний, анализа и оценки новой информации;
- сознательное самоопределение ученика относительно профиля дальнейшего обучения или профессиональной деятельности;
- получение представлений о роли физики в познании мира, физических и математических методах исследования.

В результате изучения элективного курса:

учащиеся должны *уметь*:

- анализировать физическое явление;
 - проговаривать вслух решение;
 - анализировать полученный ответ;
 - классифицировать предложенную задачу;
 - составлять простейших задачи;
 - последовательно выполнять и проговаривать этапы решения задачи;
 - выбирать рациональный способ решения задачи;
 - решать комбинированные задачи;
 - владеть различными методами решения задач: аналитическим, графическим, экспериментальным и т.д.;
- владеть методами самоконтроля и самооценки.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА

Физическая задача. Правила решения физических задач. Приемы решения физических задач. Операции над векторными величинами. Равномерное движение. Средняя скорость (по пути и перемещению). Закон сложения скоростей. Одномерное равнопеременное движение. Двумерное равнопеременное движение. Динамика материальной точки. Поступательное движение тела. Движение материальной точки по окружности. Импульс. Закон сохранения импульса. Работа и энергия в механике. Закон изменения и сохранения механической энергии. Статика и гидростатика.

Календарно-тематическое планирование 11 класса

№	Тема урока	Дата		Примечание
		План	Факт	
Глава 1. Правила и приемы решения физических задач (2 ч.)				
1	Физическая задача. Правила решения физических задач	02.09		
2	Приемы решения физических задач	16.09		
Операции над векторными величинами (2 ч.)				
3	Операции над векторными величинами	23.09		
4	Операции над векторными величинами	30.09		
Равномерное движение. Средняя скорость (по пути и перемещению) (3 ч.)				
5	Равномерное движение. Средняя скорость (по пути и перемещению)	07.10		
6	Тур физической олимпиады	14.10		
7	Тур физической олимпиады	21.10		
Закон сложения скоростей (3 ч.)				
8	Закон сложения скоростей	28.10		
9	Игра «Кто больше?»	11.11		
10	Игра «Кто больше?»	18.11		
Одномерное равнопеременное движение (3 ч.)				
11	Одномерное равнопеременное движение	25.11		
12	Самостоятельное решение задач	02.12		
13	Игра «Поле чудес»	09.12		
Двумерное равнопеременное движение (3 ч.)				
14	Двумерное равнопеременное движение	16.12		
15	Самостоятельное решение задач	23.12		
16	Самостоятельное решение задач	13.01		
Динамика материальной точки. Поступательное движение (3 ч.)				
17	Динамика материальной точки. Поступательное движение тела	20.01		
18	Решение задач на тему «Динамика материальной точки. Поступательное движение тела»	27.01		
19	Самостоятельная работа по	03.02		

	решению задач на динамику			
Движение материальной точки по окружности (3 ч)				
20	Движение материальной точки по окружности	10.02		
21	Тур физической олимпиады	17.02		
22	Тур физической олимпиады	24.02		
Импульс. Закон сохранения импульса (3 ч)				
23	Импульс. Закон сохранения импульса	02.03		
24	Решение задач	09.03		
25	Защита проектов	16.03		
Работа и энергия в механике. Закон изменения и сохранения механической энергии (4 ч)				
26	Работа и энергия в механике. Закон изменения и сохранения механической энергии	06.04		
27	Самостоятельное решение задач	13.04		
28	Самостоятельное решение задач	20.04		
29	Турнир физиков	27.04		
Статика и гидростатика (2 ч)				
30	Статика и гидростатика	04.05		
31	Решение задач	11.05		
Повторение (4 ч)				
32	Защита проектов	18.05		
33	Защита проектов	25.05		
34	Обобщающий урок	25.05		

Литература для учителя

Зорин Н.И. Элективный курс «Методы решения физических задач»: 10-11 классы. – М.: ВАКО, 2007. – 336 с. – (Мастерская учителя).

Литература для учащихся

1. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10-11 кл.: пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2013
2. Демидова М.Ю. ЕГЭ. Физика. 1000 задач с ответами и решениями / М.Ю. Демидова, В.А. Грибова, А.И. Гиголо. – М.: Издательство «Экзамен», 2019. – 430, [2] с. (Серия «ЕГЭ. Банк заданий»)