

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент по образованию администрации Волгограда

Центральное территориальное управление департамента по

образованию администрации Волгограда

МОУ Лицей № 5 имени Ю.А.Гагарина

РАССМОТРЕНО

завкафедрой

_____ М.С. Баранов

протокол заседания

кафедры №1

от «29» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР

_____ Н.М. Ляшова

протокол заседания НМС № 1

от «29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор МОУ «Лицей №5
имени Ю.А. Гагарина»

_____ Л.А. Тропкина

приказ № 275

от «30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Практикум по решению задач по физике» обучающихся

7-8 классов

Волгоград 2024

Пояснительная записка

Процесс решения задач служит одним из средств овладения системой научных знаний по любому предмету. Особенно велика его роль при обучении физике, где задачи выступают действенным средством формирования основополагающих знаний и учебных умений.

В процессе решения, учащиеся овладевают методами исследования различных явлений природы, знакомятся с новыми прогрессивными идеями и взглядами, с открытиями ученых, с достижениями науки и техники.

Научить школьника решать физические задачи – одна из сложнейших педагогических проблем, так как часто учащиеся не умеют осмысливать ситуацию, анализировать условия задачи, находить основные закономерности для ее решения.

Данная программа рассматривает методику решения задач различных видов по конкретным темам и разделам курса физики 7-8 класса.

(1 час в неделю, 34 часа)

Актуальность курса связана с тем, что согласно концепции профильного обучения, в профильной школе вводятся элективные предметы для построения индивидуальных траекторий. В рамках данного курса рассматриваются нестандартные подходы к решению физических задач, овладение которыми поможет в перспективе в подготовке к ОГЭ, ЕГЭ, будет способствовать профессиональному определению.

Цель курса:

Углубить и систематизировать знания учащихся по физике путём решения разнообразных задач, способствовать их профессиональному определению.

Цели и задачи

I. Образовательные:

- а) Систематизировать и закрепить имеющиеся знания у учащихся в области физики;
- б) Сформировать у учащихся умение решать задачи – такое, которое обладает свойством широкого переноса I, II, III уровней;
- в) Развить общенаучные умения и навыки.

II. Развивающие:

- а) Способствовать развитию интереса к физике, расширять кругозор учащихся;
- б) Развивать интеллектуальный инструментарий: умение анализировать, синтезировать, сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи, обобщать, делать аргументированные выводы;
- в) Развивать память, логическое мышление, творческие способности, волевые качества (активность, целеустремленность, настойчивость в преодолении трудностей).

III. Воспитательные

- а) Воспитывать коммуникабельность;
- б) Продолжить формирование нравственных, эстетических, мировоззренческих установок.

Формы организации образовательного процесса:

лекции

эвристические беседы

практикум по решению задач

работа в малых группах

Виды деятельности:

семинары по решению задач

работа с дополнительной литературой

тестирование

анкетирование

Формирование ключевых компетенций:

учебно-познавательной

информационной

коммуникативной

Предполагаемые результаты

Практикум по решению задач повышенной сложности повысит качество знаний учащихся, расширит их кругозор.

Систематическое решение задач будет:

- Способствовать развитию мышления учащихся, их подготовке к участию в рационализаторстве и творческих поисках;
- Воспитывать трудолюбие, настойчивость, волю, целеустремленность;
- Контролировать и корректировать знания, умения и навыки по предмету.

Содержание изучаемого курса 7 класса

Физические величины и их измерение (2 часа)

Физические величины, единицы измерения

Измерительные приборы, цена деления приборов; погрешность измерений

Строение вещества (2 часа)

Атомы и молекулы

Три состояния вещества

Движение и взаимодействие тел (11 часов)

Прямолинейное равномерное движение, графики

Неравномерное движение

Плотность вещества

Силы в природе, равнодействующая сила

Давление.

Закон Архимеда.

Плавание тел (11 часов)

Давление твёрдых тел
Гидростатическое давление
Закон сообщающихся сосудов
Атмосферное давление
Закон Архимеда

Работа

Мощность (8 часов)

Рычаг, блок
Механическая работ
Мощность
КПД

Содержание изучаемого курса 8 класса

Тепловые явления (9 часов)

Количество теплоты
Энергия топлива
Фазовые переходы
Тепловые двигатели

Электромагнитные явления (20 часов)

Электризация тел
Закон Кулона, электрическое поле
Электрический ток
Сила тока, напряжение, сопротивление
Закон Ома
Соединение проводников
Работа и мощность электрического тока
Закон Джоуля-Ленца

Магнитные взаимодействия (5 часов)

Магнитное поле
Электромагнитная индукция
Действие магнитного поля на проводник с током. Правило левой руки
Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции

Методические рекомендации

1. Использовать алгоритмы решения задач.
2. Производить действия с единицами физических величин;
3. Решать задачи в общем виде (если позволяет условие задачи);
4. Проводить анализ полученного результата.

Материальная база для обеспечения программы

Для обеспечения реализации программы «Практикум по решению задач по физике» необходимо следующее:

1. Учебно-наглядные пособия по физике;
2. Канцелярские принадлежности;
3. ПК, проектор, интерактивная доска.

Информационное обеспечение программы

1. Генденштейн Л.Э., Кайдалов А.Б., Кожевников В.Б. Задачник. 7 класс. Мнемозина
 2. Генденштейн Л.Э., Кайдалов А.Б., Кожевников В.Б. Задачник. 8 класс. Мнемозина
 3. Усова А.В., Тулькибаева Н.Н. Практикум по решению физических задач. – М: Просвещение, 2007г.
 4. Беклемишев Н.Н., Синянян Л.Г. Задачи по физике для поступающих в ВУЗы. – М: Просвещение, 1999г.
 5. Лабковский В.Б., Небукин Н.Н., 220 задач по физике. – М: Просвещение, 2006г.
 6. Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М. Задачи по физике для основной школы 7-9 классы с примерами решений. – М: Илекса, 2005г.
1. Тематический материал на CD, DVD

Интернет ресурсы:

1. <http://www.fsior.edu.ru/>
2. <http://school.collection.edu.ru>

**Планирование элективных занятий
(7 класс-1 час в неделю)**

Раздел	Тема	Кол-во часов	Формы контроля
Физические величины и их измерение (2 часа)	Физические величины, единицы измерения	1	Зачет
	Измерительные приборы, цена деления приборов; погрешность измерений	1	
Строение вещества (2 часа)	Атомы и молекулы	1	Зачет
	Три состояния вещества	1	
Движение и взаимодействие тел (11 часов)	Прямолинейное равномерное движение, графики	3	Зачет
	Неравномерное движение	2	
	Плотность вещества	2	
	Силы в природе, равнодействующая сила	4	
Давление. Закон Архимеда. Плавание тел (11 часов)	Давление твёрдых тел	2	Зачет
	Гидростатическое давление	2	
	Закон сообщающихся сосудов	2	
	Атмосферное давление	1	
	Закон Архимеда	2	
Плавание тел	2		
Работа мощность (8 часов)	Рычаг, блок	2	Зачет
	Механическая работа	2	
	Мощность	2	
	КПД	2	

**Планирование элективных занятий
(8 класс-1 час в неделю)**

Раздел	Тема	Кол-во часов	Формы контроля
Тепловые явления (9 часов)	Количество теплоты	2	Зачет
	Энергия топлива	2	
	Фазовые переходы	4	
	Тепловые двигатели	1	
Электромагнитные явления (20 часов)	Электризация тел	1	Зачет
	Закон Кулона, электрическое поле	3	
	Электрический ток	2	
	Сила тока, напряжение, сопротивление	3	
	Закон Ома	3	
	Соединение проводников	3	
	Работа и мощность электрического тока	3	
	Закон Джоуля-Ленца	2	
Магнитные взаимодействия (5 часов)	Магнитное поле Электромагнитная индукция	1	Зачет
	Действие магнитного поля на проводник с током. Правило левой руки.	2	
	Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции.	2	