

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Лельчицкий Игорь Давыдович  
Должность: и.о. проректора по образовательной деятельности  
Дата подписания: 24.03.2026 09:52:40  
Уникальный программный ключ:  
aa5b5ee17d97a2e4d94e98e985320af04f047ce2

УП: 44.03.01 Пед обр  
ФСООСПО 2025  
ЗФО.plx

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО «ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель ООП



Орлов Ю.Д.

4 марта 2025 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Методика решения задач повышенной сложности**

Закреплена за кафедрой:	<b>Общей физики</b>
Направление подготовки:	<b>44.03.01 Педагогическое образование</b>
Направленность (профиль):	<b>Физика в системе основного, среднего общего и среднего профессионального образования</b>
Квалификация:	<b>бакалавр</b>
Форма обучения:	<b>заочная</b>
Семестр:	<b>3</b>

Программу составил(и):

*без уч. степ., старший преподаватель, Котомкин Алексей Викторович*

Тверь, 2025

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цели освоения дисциплины (модуля):

формирование способности применять теоретические и практические знания (физические понятия, законы, принципы, теории, математический аппарат физики, методы, приемы и алгоритмы) для решения физических задач повышенной сложности.

### Задачи :

- обобщить, дополнить необходимые для обучения решению задач по физике знания и умения обучающихся, полученные ими в курсе общей физики;
- проанализировать структурные особенности различных типов физических задач; - ознакомить обучающихся с проведением различных типов уроков решения задач, контрольных и тестовых работ, олимпиад, с имеющейся в наличии в университете литературой (задачники, учебники, пособия и т.п.);
- научить методике составления решения и проверки задач различных типов; - выработать умения формулировки задач на языке физических понятий.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОП: Б1.В

### Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Практикум по решению школьных задач по физике

Механика

Молекулярная физика

Электричество и магнетизм

Оптика

Атомная физика

**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

Педагогическая практика

Преддипломная практика

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Общая трудоемкость</b>	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
<b>в том числе:</b>	
самостоятельная работа	89
часов на контроль	9

## 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ПК-1.1: Учитывает требования, определяемые ФГОС общего образования, при организации образовательного процесса по физике и планировании образовательной деятельности

ПК-1.2: Проектирует элементы образовательной программы, рабочую программу учителя по физике, планирует и реализует различные организационные формы в процессе обучения физике (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу)

ПК-1.3: Использует знания в области физики и математики при планировании и реализации образовательного процесса с применением современных образовательных технологий

ПК-2.1: Применяет методы и приемы контроля, оценивания и коррекции результатов обучения физике с учетом личностных характеристик и предметных результатов учащихся в контексте обучения физике (согласно ФГОС и примерной учебной программе по физике)

УК-1.1: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие

## 5. ВИДЫ КОНТРОЛЯ

Виды контроля на курсах:	
экзамены	3

## 6. ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Язык преподавания: русский.

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Сем.	Часов	Примечание
	Раздел 1. Методика решения задач повышенной сложности				
1.1	Введение	Лек	3	0.5	
1.2	Введение	Ср	3	1	
1.3	Решение задач повышенной сложности по механике	Лек	3	1	
1.4	Решение задач повышенной сложности по механике	Пр	3	2	
1.5	Решение задач повышенной сложности по механике	Ср	3	24	
1.6	Решение задач повышенной сложности по МКТ и термодинамике	Лек	3	1	
1.7	Решение задач повышенной сложности по МКТ и термодинамике	Пр	3	1	
1.8	Решение задач повышенной сложности по МКТ и термодинамике	Ср	3	20	
1.9	Решение задач повышенной сложности по электричеству и магнетизму	Лек	3	1	
1.10	Решение задач повышенной сложности по электричеству и магнетизму	Пр	3	2	
1.11	Решение задач повышенной сложности по электричеству и магнетизму	Ср	3	24	
1.12	Решение задач повышенной сложности по оптике	Лек	3	0.5	
1.13	Решение задач повышенной сложности по оптике	Пр	3	1	
1.14	Решение задач повышенной сложности по оптике	Ср	3	20	
1.15	Экзамен	Экзамен	3	9	

## Список образовательных технологий

1	Активное слушание
2	Методы группового решения творческих задач (метод Дельфи, метод 6–6, метод развивающей кооперации, мозговой штурм (метод генерации идей), нетворкинг и т.д.)

### 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

#### 8.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

#### 8.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

#### 8.3. Требования к рейтинг-контролю

### 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### Рекомендуемая литература

#### Перечень программного обеспечения

1	OpenOffice
2	Adobe Acrobat Reader
3	Google Chrome

#### Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2	ЭБС «Лань»

### 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудит-я	Оборудование
3-218	комплект учебной мебели, переносной ноутбук, проектор, экран
3-228	комплект учебной мебели, переносной ноутбук, проектор, экран

### 11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ