

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 23.09.2022 11:33:37  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Утверждаю:

Руководитель ООП



Б.Б.Педько

«28»

июня

2022 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

**Теоретическая механика**

Направление подготовки

03.03.02 Физика

профиль

Физика конденсированного состояния вещества

Для студентов

2,3 курса очной формы обучения

Составитель: д.ф.-м.н., доцент Комаров П.В.

Тверь, 2022

## **I. Аннотация**

### **1. Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом**

Теоретическая механика.

### **2. Цель и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины является: формирование и развитие у обучающихся следующих общекультурных - ОПК-1 (Способен применять базовые знания в области физико-математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности;), ОПК-2 (Способен проводить научные исследования физических объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные), УК-1(Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач) для решения проблем, требующих применения фундаментальных знаний в области аналитической механики применительно к физическим явлениям, а также изучение фундаментальных принципов лежащих в основе механического движения и освоение основных подходов к теоретическому описанию движения тел в пространстве с течением временем с учетом вызывающих его причин.

Задачами освоения дисциплины являются: изучение и освоение основных подходов к теоретическому описанию движения тел в пространстве с течением временем с учетом причин, вызывающих это движение. Кроме того, курс нацелен на развитие навыков применения методов теоретической механики при решении практических задач.

### **3. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина «Теоретическая механика» (Б1.Б.05.01) входит в базовую часть учебного плана и относится к дисциплинам, формирующим ОПК и УК компетенции. Содержательно она закладывает основы знаний для освоения дисциплин общепрофессионального цикла «Квантовая механика», «Физика конденсированного состояния. Термодинамика. Статистическая физика. Физическая кинетика» и дисциплин по выбору («Численные методы в физике

низкоразмерных систем», «Экспериментальные и теоретические методы в физике конденсированного состояния», «Физические основы нанотехнологии», «Неравновесная термодинамика», «Физика межфазных явлений и наносистем»), учебной, производственной и научно-исследовательской практиками, в процессе которых формируются навыки преподавания, научно-исследовательской и инженерной деятельности. Учебная дисциплина непосредственно связана с дисциплинами «Аналитическая геометрия и линейная алгебра», «Математический анализ».

**4. Объем дисциплины:** 7 зачетных единиц, 252 академических часов, в том числе **контактная работа:** лекции 99 часов, практические занятия 99 часов, **самостоятельная работа:** 126 часов.

**5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

1. Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	2. Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p><b>У.К.-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p><b>У.К.1.1-</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие <b>У.К.1.2-</b> Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи <b>У.К.1.5-</b> Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>
<p><b>ОПК-1</b> Способен применять</p>	<p><b>ОПК-1.1-</b> Анализирует физические объекты и процессы с применением базовых знаний в области</p>

<p>базовые знания в области физико-математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности</p>	<p>физико-математических наук <b>ОПК-1.2</b> - Применяет знания в области физико-математических наук при решении практических задач в сфере профессиональной деятельности</p>
<p><b>ОПК-2</b> Способен проводить научные исследования физических объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные;</p>	<p><b>ОПК-2.2</b> Решает теоретические задачи и проводит моделирование физических объектов, систем и процессов в рамках научного исследования.</p>

**6. Форма промежуточной аттестации** - зачет (4 семестр), экзамен (5 семестр).

**7. Язык преподавания** - русский.