

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 23.09.2022 16:01:47
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

03.03.03 Радиофизика

профиль

Физика и технология радиоэлектронных приборов и устройств

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 и профессиональных компетенций – ОПК-1 (способность к овладению базовыми знаниями в области математики и естественных наук, их использованию в профессиональной деятельности) и ОПК-2 (способностью самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии) для решения проблем, требующих применения фундаментальных знаний в области аналитической механики для применения к физическим явлениям, обладающих волновой или колебательной природой.

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. Отдельно производится изучение раздела, посвященного колебательному движению тел, а также силовых взаимодействий в таких системах. Кроме того, производится развитие навыков уметь применять методы теоретической механики при решении практических задач.

3. Место дисциплины в структуре ООП

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам базовой части учебного плана. Содержательно она закладывает основы знаний для освоения таких дисциплин как: «Квантовая механика», «Термодинамика и статистическая физика», «Численные методы в физике низкоразмерных систем», «Экспериментальные и теоретические методы в физике конденсированного состояния», «Физические основы нанотехнологии», 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», «Линейная алгебра», «Математический анализ».

4. Объем дисциплины:

5 зачетных единиц, 180 академических часов, **в том числе**

контактная работа: лекции 74 часа, практические занятия 37 часов;

самостоятельная работа: 69 часов

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

Формируемые компетенции	Требования к результатам обучения В результате изучения дисциплины студент должен:
ОПК – 1: способность к овладению базовыми знаниями в области математики и естественных наук, их использованию в профессиональной деятельности	<p>Владеть: общими принципами постановки задач в области аналитической механики</p> <p>Уметь: решать типичные задачи теоретической механики на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения</p> <p>Знать: основы кинематики, динамики материальной точки, систем материальных точек и твердого тела, основы аналитической механики</p>
ОПК – 2: способность самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии	<p>Владеть: навыками нахождения эффективных методов решений задач связанных с механическим движением тел колебательной природы</p> <p>Уметь: решать задачи по механике</p> <p>Знать: основные законы и формулы в применении к практическим ситуациям</p>

6. Форма промежуточной аттестации зачет в 4 семестре, экзамен в 5 семестре

7. Язык преподавания русский.