

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 23.09.2022 11:24:42  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f0b

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

Утверждаю:  
Руководитель ООП:  
Б.Б. Педько  
«30» сентября 2017 г.



Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

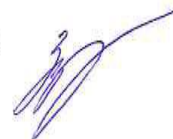
### Векторный и тензорный анализ

Направление подготовки  
03.03.02 - Физика

Профиль подготовки  
Физика конденсированного состояния  
вещества

Для студентов 2 курса очной формы обучения

Составитель: к.ф.-м.н., доцент В.В. Зубков



Тверь 2017

## **I. Аннотация**

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

Векторный и тензорный анализ

### **2. Цель и задачи дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины является:

формирование и развитие у обучающихся компетенций в области векторного и тензорного анализа и его приложений к физическим и техническим задачам.

**Задачами** освоения дисциплины являются:

- освоение основных понятий и идей, лежащих в основе современного тензорного анализа;
- овладение навыками и приемами решения задач в области современной физики, связанных с использованием векторного и тензорного исчисления.

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

Дисциплина «Векторный и тензорный анализ» входит в базовую часть учебного плана.

Дисциплина «Векторный и тензорный анализ» основывается на знаниях студентов в области математического анализа и линейной алгебры. Призвана сформировать у студента современное представление о векторных и тензорных описаниях физических величин и геометрических методах математической физики. Данная дисциплина тесно связана со всеми разделами теоретической физики, а также дисциплинами, посвященными методам описания конденсированной среды.

«Векторный и тензорный анализ» формирует у студента компетенции, которые будут в дальнейшем использоваться при освоении дисциплин блока «Теоретическая физика» и обязательных дисциплин естественнонаучного модуля.

**4. Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы, 72 академических часа, в том числе **контактная работа:** лекции 18 часов, практические занятия 18 часов; **самостоятельная работа:** 36 часов.

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

<b>Планируемые результаты</b>	<b>Планируемые результаты обучения по</b>
-------------------------------	---

<p align="center"><b>освоения образовательной программы (формируемые компетенции)</b></p>	<p align="center"><b>дисциплине</b></p>
<p><b>ОПК 2:</b>  способность использовать в профессиональной деятельности базовые знания фундаментальных разделов математики, создавать математические модели типовых профессиональных задач и интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей</p>	<p><b>Владеть:</b> не предусмотрено.</p> <p><b>Уметь:</b> применять методы векторного и тензорного анализа при решении профессиональных задач.</p> <p><b>Знать:</b> фундаментальные разделы векторного и тензорного анализа, необходимые для осуществления научно-исследовательской и научно-инновационной деятельности.</p>

**6. Форма промежуточной аттестации** зачет (3 семестр).

**7. Язык преподавания** - русский.