

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 01.10.2022 14:33:15  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

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

Утверждаю:

Руководитель ООП



О.Н. Медведева



«28» \_\_\_\_\_ июня \_\_\_\_\_ 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

**Физика атомного ядра и элементарных частиц**

Направление подготовки

27.03.05 Инноватика

профиль

Управление инновациями (по отраслям и сферам экономики)

Для студентов

3 курса, очной формы обучения

Составитель: к.ф.-м.н. Шуклов А.Д.



Тверь, 2022

## **I. Аннотация**

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

Физика атомного ядра и элементарных частиц

### **2. Цель и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины является:

создание фундаментальной базы знаний, на основе которой в дальнейшем можно развивать более углубленное и детализированное изучение других разделов физики и специализированных курсов.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение основных принципов физики ядра и явлений, происходящих в мире элементарных частиц;
- установление связи между различными физическими явлениями, вывод основных законов в виде математических уравнений;
- постановка и анализ задачи, применение различных методов решения.

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

Дисциплина «Физика атомного ядра и элементарных частиц» относится к модулю 2 «Дисциплины, формирующие ОПК-компетенции» базовой части учебного плана. Она ставит своей целью познакомить студентов с основами экспериментальной и теоретической ядерной физики с тем, чтобы выпускник имел достаточно полное представление об основных результатах и современных тенденциях в развитии этой относительно молодой науки. Это касается в первую очередь свойств атомных ядер и элементарных частиц, а также теории радиоактивности и ядерных реакций. Особое место при этом в подготовке студента является ознакомление с теорией взаимодействия ядерного излучения с веществом.

Уровень начальной подготовки обучающегося для успешного освоения дисциплины: иметь представление об основных понятиях и законах ядерной физики в рамках программы средней школы; Знать курс общей физики и математических дисциплин в рамках программы 5-и семестров университета.

Теоретические дисциплины и практики, для которых освоение «Физика атомного ядра и элементарных частиц» необходимо как предшествующее, включают курсы конденсированного состояния.

**4. Объем дисциплины:** 2 зачетные единицы, 72 академических часов, в том числе **контактная работа:** лекции 30 часов, практические занятия 15 часов, **самостоятельная работа:** 27 часов.

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

<b>Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>
ОПК 7 способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории и материаловедения и информационные технологии в инновационной деятельности.	<b>Знать:</b> основные законы и формулы, типичные алгоритмы решения задач. <b>Уметь:</b> решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения.

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

**7. Язык преподавания - русский.**