

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.7 «Физика»
направления подготовки 44.03.01
«Педагогическое образование» в соответствии с учебным планом 2016, 2017, 2018
года набора

1. Цель освоения дисциплины «Физика» - формирование у студентов знаний и умений, соответствующим *общекультурной компетенции* (ОК-3) ОПОП направления 44.03.01 «Педагогическое образование», в соответствии с которой обучающийся обладает способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве.

Курс состоит из пяти модулей в III семестре и четырёх модулей в IV семестре.

2. Результаты освоения дисциплины (приобретаемые компетенции)

Код компетенции по ФГОС ВО*	Основные результаты обучения	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОК-3	Обладает способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Основные физические положения, понятия и законы	Применять полученные знания по физике при изучении других дисциплин и в практической деятельности после окончания института	Основными знаниями, полученными в лекционном курсе, необходимые для выполнения теоретического и экспериментального исследования, которые в дальнейшем помогут решать на современном уровне вопросы педагогического образования

3. Трудоёмкость дисциплины составляет 5 ЗЕТ (180 часов)

4. Формы промежуточной аттестации: зачет (3 семестр), экзамен (4 семестр).

5. Содержание дисциплины

Дисциплина «Физика» включает следующие разделы:

Кинематика. Динамика материальной точки. Виды сил в механике. Работа и энергия. Динамика вращения твёрдого тела. Механика жидкостей и газов. Элементы релятивистской механики. Механические колебания. Волновые процессы. Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов. Основы термодинамики. Электростатика. Общие свойства электрического тока. Законы постоянного тока. Электрический ток в средах. Магнитное поле постоянного электрического тока. Движение заряженных частиц в магнитном поле. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Волновая оптика. Интерференция и дифракция света. Поляризация света. Квантовая оптика. Электронная оболочка атома и теория Бора. Элементы квантовой механики. Свойства и строение атомных ядер. Физика элементарных частиц.

6. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физика» относится к базовой части блока Б1. «Дисциплины (модули)». В процессе освоения образовательной программы «Педагогическое образование» данная дисциплина формирует компетенцию ОК-3 на начальном и базовом этапах.

Базой для усвоения дисциплины «Физика» являются знания, умения, полученные при освоении школьного курса физики и математики.

Освоение курса «Физика» необходимо обучающимся для изучения последующих дисциплин «Основы научно-исследовательской деятельности», «Естественнонаучная картина мира».