

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины (модуля)**

**ФИЗИКА II**

**1. Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины (модуля) «Физика II» является формирование у студентов математических специальностей естественнонаучного мировоззрения.

**2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Дисциплина относится к обязательной части; изучается на 2 курсе в 4 семестре и на 3 курсе в 5 семестре. Учебная дисциплина «Физика II» является базовой, знакомит студентов с самыми общими представлениями о профессии и опирается на входные знания, полученные в общеобразовательной школе. Изучение дисциплины «Физика II» необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) «Физика II».**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ОП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ОПК-2	Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	ОПК.Б-2.1. Использует математические методы моделирования информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых научно-исследовательских прикладных задач или опытно-конструкторских работ ОПК.Б-2.2. Использует и адаптирует автоматизированные системы и средства обработки информации, средства администрирования и методов управления безопасностью компьютерных сетей	Знать: основные понятия, законы, теории, явления и процессы физики, единицы физических величин в СИ Уметь: применять математический аппарат при выводе физических законов и расчетных формул задач; приобретать новые знания по физике, используя современные информационные и коммуникационные технологии для поиска информации и сопровождения учебно-воспитательного процесса (электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и др.) Владеть: способностью иллюстрировать роль физики в создании и совершенствовании технических объектов
ПК-1	Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	ПК.Б-1.1. Собирает и обрабатывает статистический, экспериментальный, теоретический, графический и т.п. материал, необходимый для построения математических моделей и расчетов ПК.Б-1.2. Использует методы прикладной математики и информатики для решения научно-исследовательских и прикладных задач ПК.Б-1.3. Имеет профильные знания и практические навыки для координирования научных исследований по выбранному направлению	Знать: этапы решения поставленной физической задачи. Уметь: применять физические законы в условиях конкретной задачи; выбирать оптимальное решение физической задачи. Владеть: алгоритмами решения физических задач; способностью делать выводы, оценивать полученные результаты.

**4. Общая трудоемкость дисциплины 180 часов (5 зачетных единиц).**

**5. Разработчик:** канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры физики Лайпанов М.З.