

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины (модуля)

ФИЗИКА I

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) «Физика I» 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 3 семестре. Учебная дисциплина «Физика I» является базовой, знакомит студентов с самыми общими представлениями о профессии и опирается на входные знания, полученные в общеобразовательной школе. Изучение дисциплины «Физика I» необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла.

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

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** 108 часов (3 зачетные единицы).

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