

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Физика»

Объем трудоемкости: 10 зачетных единиц (288 часов, из них – 184 часа аудиторной работы: лекционных 54 часа, лабораторных 112 часов, 85 часов самостоятельной работы).

Цель дисциплины:

Учебная дисциплина «Физика» ставит своей целью сформировать у обучающихся представление об основных понятиях, явлениях, законах и методах общего курса физики, а также привить навыки практических расчетов и экспериментальных исследований.

Задачи дисциплины:

- Место дисциплины в изучении современных законов окружающего мира в их взаимосвязи;
- Овладение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач;
- Формирование навыков по применению положений фундаментальной физики к грамотному научному анализу ситуаций, с которыми приходится сталкиваться при изучении новых явлений;
- Формирование у студентов основ естественнонаучной картины мира;
- Ознакомление студентов с историей и логикой развития физики и основных ее открытий.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Физика» относится к базовой части Блока Б1.Б.7 учебного плана по направлению подготовки 04.03.01 Химия (академический бакалавриат).

Эта дисциплина читается студентам во 2, 3, 4 семестрах и имеет большое значение в формировании мировоззренческих аспектов, находит большое применение в решении профессиональных задач. Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения основных математических курсов.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Физика» направлен на формирование следующих компетенций: ОК-7, ОПК-3, ПК-2

№ п. п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	базовые физические законы, принципы и явления, взаимодействие физики с другими науками.	планировать самостоятельную работу по качественному поиску содержательного материала и использованию учебного дополнительного материала.	основными теоретическими и методологическими основами курса физики; самообразованием.

№ п. п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
2.	ПК-2	владением базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований	физические приборы: их принцип действия, устройство, схемы и работу с ними.	определять физические величины, производить математические расчеты, объяснять физический смысл явлений.	методикой проведения эксперимента; работой с измерительными приборами; способами обработки результатов измерений.
3.	ОПК-3	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	основные понятия, законы, принципы и формулы курса общей физики.	применять основные законы, изучаемые в курсе физики, в своей профессиональной деятельности.	навыками анализа физических явлений и процессов, использовать их в профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины:

Разделы дисциплины, изучаемые во 2, 3, 4 семестрах (для студентов ОФО)

№ разде ла	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Механика	113	18	18	40	37
2.	Молекулярная физика и термодинамика					
3.	Колебания и волны					
4.	Электричество и магнетизм	79	18	-	36	25
5.	Оптика	77	18	-	36	23
6.	Экзамен	80,1	-	-	-	-
	<i>Итого:</i>	349,1	54	18	112	85

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен во 2, 3, 4 семестрах.

Основная литература:

1.Трофимова Т. И. Курс физики — 20-е изд.. — М.: Издательский центр «Академия», 2014

2. Савельев И.В. Курс физики (в 3 т.).– 11-е изд. – Санкт-Петербург: Лань, 2017
https://e.lanbook.com/book/92652?category_pk=919#book_name

Автор (ы) РПД

Доцент кафедры физики и информационных систем
ФГБОУ ВО «КубГУ» _____ Палий Н. Ю.