

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.19 «Физика»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины «Физика» являются формирование у студентов представления об основных принципах и закономерностях, которые определяют физические явления, изучаемые современной физикой и умение представлять физическую теорию как обобщение наблюдений, практического опыта и эксперимента.

Задачи дисциплины:

- обобщить и систематизировать знания по:
- современным представлениям об физических теориях и их применении для анализа и описания экспериментальных данных;
- основным законам, идеям и принципам механики, молекулярной физики, электродинамики, оптики и квантовой физики; – *научить*:
- экспериментальным и теоретическим основам физики;
- с научной точки зрения осмысливать и интерпретировать основные результаты биофизических экспериментов;
- применять полученные знания для правильной интерпретации основных явлений физики;
- использовать полученные знания в различных областях физической науки и техники;
- *сформировать*:
- навыки применения основных методов физико-математического анализа для решения конкретных задач физики;
- умение с помощью адекватных методов оценивать точность и погрешность теоретических расчетов и экспериментальных измерений;
- умение анализировать физический смысл полученных результатов.

Место дисциплины в структуре ООП ВО. Дисциплина Б1.О.19 «Физика» входит в блок 1 Дисциплины (модули), обязательную часть Б1.О. учебного плана. Дисциплина логически и содержательно-методически связана с дисциплинами модулей «Математика», «Химия». Для освоения данной дисциплины необходимо владеть методами математического анализа, решением алгебраических уравнений; знать основные физические законы; уметь применять математические методы и физические законы для решения практических задач.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОПК-3.

п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	Владеть
	ОПК 3.1	Имеет представление о современных направлениях физики, химии и наук о Земле, актуальных проблемах биологических наук и перспективах междисциплинарных исследований	современные представления о свойствах и структуре физических объектов, основные законы, идеи и принципы физики, методы физико-математического моделирования и теоретического исследования явлений физики	применять полученные знания для правильной интерпретации основных физических явлений;	методами проведения физических исследований и измерений; навыками применения основных методов физико-математического анализа для решения естественно-научных задач;

	ИОПК 3.2	Использует в профессиональной деятельности навыки проведения лабораторных исследований, современные методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики, а также современные образовательные и информационные технологии	- экспериментальные методы изучения физических явлений и процессов -принципы устройства и функционирования экспериментальных приборов как для измерения физических величин	применять соответствующие методы проведения физических исследований и измерений; применять основные методы физико-математического анализа для решения естественно-научных задач;	- навыками применения полученных теоретических знаний для решения прикладных задач.
--	----------	--	--	--	---

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре (для студентов ОФО):

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Кинематика	4	2	1	-	1
2.	Динамика	4	2	1	-	1
3.	Физика твердого тела	5	2	2	-	1
4.	Молекулярно-кинетическая теория	4	2	1	-	1
5.	Термодинамика	4	2	1	-	1
6.	Специальная теория относительности	5	1	2	-	2
7.	Основы физических измерений в биологических исследованиях	5	1	2	-	2
8.	Электростатика	5	2	2	-	1
9.	Постоянный ток	5	2	2	-	1
10.	Магнитное поле	5	2	2	-	1
11.	Геометрическая оптика	4	1	2	-	1
12.	Волновая оптика	4	1	2	-	1
13.	Квантовые свойства света	4	2	1	-	1
14.	Физика атома	4	2	1	-	1
15.	Ядерная физика	5	1	2	-	2
16.	Погрешности измерений	5	1	2	-	2
Итого по дисциплине:		72	26	26	-	20

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет в 2 семестре.

Автор РПД: Рудоман Н.Р., старший преподаватель