Аннотация
 дисциплины Б1.Б.22 ФИЗИКА
 для направления 01.03.01 Математика
 Направленность – Преподавание математики и информатики;
 Математическое моделирование
 Квалификация (степень) выпускника – *бакалавр*
 Форма обучения – *очная*

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 58,2 часа контактной работы, включая лекционных 18 часов, лабораторных работ 36 часов; 49,8 часа самостоятельной работы)

Цели и задачи изучения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Физика» являются:

- формирование у студентов представления об основных принципах и закономерностях, которые определяют физические явления, изучаемые современной физикой;
- формирование взглядов на физическую теорию, как на обобщение наблюдений, практического опыта и эксперимента.
- изучение физических понятий, фундаментальных законов и теорий, их математическое выражение;
- изучение физических явлений, методов их наблюдения и экспериментального исследования.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы «Физика» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла. Для успешного изучения дисциплины необходимы знания школьного курса физики и основ математического анализа. «Физика» рассматривается как составная часть общей подготовки наряду с другими общеобразовательными модулями.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций (ПК):

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть

1.	ПК-1	способность к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области	общие формы и закономерности отдельной предметной области	определять общие формы и закономерности отдельной предметной области	способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области.
----	------	---	---	--	---

Основные разделы дисциплины:

Дисциплина “Физика” включает в себя следующие разделы:

1. Механика
2. Термодинамика и молекулярная физика
3. Электричество и магнетизм
4. Оптика
5. Физика атома
6. Ядерная физика.

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Динамика материальной точки и системы точек	10	2	-	4	4
2.	Работа и энергия Движение твердого тела	12	2	-	4	6
3.	Молекулярно-кинетическая теория	10	2	-	4	4
4.	Газовые законы. Изопроцессы в идеальных газах.	12	2	-	4	6
5.	Первое начало термодинамики Реальные газы	10	2	-	4	4
6.	Электростатическое поле Проводники в электрическом поле Диэлектрики в электрическом поле Постоянный электрический ток	14	2	-	4	8
7.	Магнитное поле Электромагнитная индукция	12	2	-	4	6
8.	Оптика Элементы геометрической оптики Дифракция и интерференция света	14	2	-	4	8
9.	Взаимодействие света с веществом Строение атома и атомного ядра Строение и свойства ядер	14	2	-	4	8
	Итого по дисциплине:	103,8	18	-	36	49,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

Курсовые работы: (не предусмотрены)
Промежуточная аттестация: (не предусмотрена)
Форма проведения итоговой аттестации: зачёт.

Основная литература:

1. Бордовский, Г. А. Общая физика в 2 т. Том 1 : учебное пособие для академического бакалавриата / Г. А. Бордовский, Э. В. Бурсиан. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 242 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05451-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E018BF05-1609-4A2A-93C4-959CE18CE185.
2. Бордовский, Г. А. Общая физика в 2 т. Том 2 : учебное пособие для академического бакалавриата / Г. А. Бордовский, Э. В. Бурсиан. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 299 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05452-1. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/E7C051DE-ABA1-4C0B-8E84-C910D870F723.
3. Кравченко Н.Ю. Физика [Текст]: учебник и практикум для прикладного бакалавриата: учебник для студентов вузов, обучающихся по естественнонаучным направлениям и специальностям / Н. Ю. Кравченко; Рос. ун-т дружбы народов. - Москва: Юрайт, 2016. - 300 с.: ил. - (Бакалавр. Прикладной курс). - Библиогр: с. 299-300. - ISBN 978-5-9916-6145-4: 673 р. 50 к.
4. Трофимова Т.И. Курс физики: учеб. пособие [для вузов] / Т.И. Трофимова. — М.: Академия, 2014.

Автор _____ П.И. Быковский, доцент кафедры
физики и информационных систем