

## **АННОТАЦИЯ**

дисциплины Б1.Б.06.01 «Физика-1»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часов, из них 56,3 часа контактной работы, включая лекционных 18 часов, лабораторных работ 36 часов, 2 часа КСР, 0,3 ч. ИКР, и 16 часов самостоятельной работы).

### **Цель изучения дисциплины**

ознакомление студентов с современной физической картиной мира, приобретение навыков экспериментального исследования физических явлений и процессов, изучения теоретических методов анализа физических явлений.

### **Задачи дисциплины:**

- формирование цельного представления о физических законах окружающего мира в их единстве и взаимосвязи;
- формирование навыков по применению положений фундаментальной физики к грамотному научному анализу ситуаций, с которыми бакалавру приходится сталкиваться при создании новой техники и новых технологий;
- освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных технологических задач;
- формирование навыков системно-аналитической постановки задач физического моделирования процессов и объектов исследования.

### **Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина Б1.Б.06.01 Физика-1 относится к базовой части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Для успешного освоения курса физики необходимы знания предшествующих (или параллельных дисциплин): высшая математика, информатика.

В свою очередь, освоение курса физики способствует более глубокому пониманию законов химии, экологии и является базой таких дисциплин, как механика, гидрогазодинамика, материаловедение, электроника и электротехника.

### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-11, ПК-22.

Индк омпн ции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
		знатъ	уметь	владеть
ОК- 11	способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления её возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций.	методы, приёмы и особенности абстрактного и критического мышления, исследования окружающей среды для выявления её возможностей и ресурсов; быть готовым к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций.	применять абстрактное и критическое мышление в исследовании окружающей среды для выявления её возможностей и ресурсов; принимать нестандартные решения и разрешать проблемные ситуации.	навыками абстрактного и критического мышления в исследовании окружающей среды для выявления её возможностей и ресурсов; навыками принятия нестандартных решений и разрешения проблемных ситуаций.
ПК- 22	способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.	как использовать законы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.	использовать законы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.	навыками использования законов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.

**Основные разделы дисциплины:**

№ раз- дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СРС
			Л	ПР	ЛР	
1	Кинематика материальной точки	16	4	-	8	4
2	Динамика твёрдого тела	22	6	-	12	4
3	Механика жидкости	16	4	-	8	4
4	Термодинамика и молекулярная физика	16	4	-	8	4
<b>Итого</b>			<b>18</b>		<b>36</b>	<b>16</b>

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен.

**Основная литература:**

1. Бордовский, Г. А. Общая физика в 2 т. Том 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие для академического бакалавриата / Г. А. Бордовский, Э. В. Бурсиан. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 242 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05451-4. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/E018BF05-1609-4A2A-93C4-959CE18CE185](http://www.biblio-online.ru/book/E018BF05-1609-4A2A-93C4-959CE18CE185).
2. 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

Авторы РПД \_\_\_\_\_

Миносян Б.Л.  
Быковский П.И.