

## АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины Б1.О.19 «Физика»

**Объем трудоёмкости:** 9 зачетных единиц.

### **Цель дисциплины:**

- формирование цельного представления о физических законах окружающего мира в их единстве и взаимосвязи;
- ознакомление студентов с современной физической картиной мира;
- приобретение навыков экспериментального исследования физических явлений и процессов.

### **Задачи дисциплины:**

- освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных технологических задач в области стандартизации и метрологии;
- формирование навыков системно-аналитической постановки задач физического моделирования процессов и объектов исследования.

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.О.19 Физика относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана направления подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология.

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

В свою очередь, освоение курса физики является базой таких дисциплин как электротехника и электроника, физические основы измерений, радиологический контроль.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1: способен решать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	
ИОПК-1.1 Обладает необходимыми знаниями для анализа задач в профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	Знает: этапы анализа задач в профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
	Умеет: определить цель, задачи, актуальность анализа задач в профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
	Имеет навыки: демонстрации знаний положений, законов и методов в области естественных наук и математики

### **Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины и по семестрам:

### Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре.

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Механика	36	8	-	18	10
2	Молекулярная физика	34	8	-	16	10
	<b>ИТОГО по разделам дисциплины:</b>	<b>70</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>34</b>	<b>20</b>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	<b>Общая трудоёмкость в семестре:</b>	<b>108</b>				

### Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре.

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
3	Электричество и магнетизм	54,5	8	-	18	27,5
4	Оптика	52,3	8	-	16	28,3
	<b>ИТОГО по разделам дисциплины:</b>	<b>105,8</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>34</b>	<b>55,8</b>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю					
	<b>Общая трудоёмкость в семестре:</b>	<b>108</b>				

### Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре.

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
5	Атомная физика	36	8	-	18	10
6	Физика ядра	34	8	-	16	10
	<b>ИТОГО по разделам дисциплины:</b>	<b>70</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>34</b>	<b>20</b>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	<b>Общая трудоёмкость в семестре:</b>	<b>108</b>				

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

**Курсовые работы:** не предусмотрены.

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамены в конце каждого семестра.

Автор РПД П.И. Быковский