

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.Б.21.03 «Общий физический практикум (электричество и магнетизм)»**

**Объем трудоемкости:** 15 зачетных единиц (540 часов, из них – 373 часа контактные часы, из них - лабораторные занятия – 352 часа, КСР – 20 часов; 166 часов самостоятельная работа студента, ИКР – 1 час).

**Цель дисциплины:**

Учебная дисциплина Б1.В.15 «Общий физический практикум» ставит своей целью сформировать у студентов базовые теоретические знания об основных явлениях, понятиях, моделях, законах и методах механики, молекулярной физики, электричества и магнетизма, оптики, специальные вопросы атомной и ядерной физики, а также дать навыки выполнения практического выполнения лабораторных работ.

**Задачи дисциплины:**

- изучение теоретических основ, понятий, законов и методов исследований механики, молекулярной физики, электричества и магнетизма, оптики, специальных вопросов атомной и ядерной физики;
- ознакомление с границами применимости физических моделей и теорий, используемых для описания физических явлений;
- овладение навыками и методами выполнения лабораторных работ по основным разделам механики, молекулярной физики, электричества и магнетизма, оптики, специальных вопросов атомной и ядерной физики;
- приобретение умения использовать законы физики для решения естественнонаучных и технических задач;
- приобретение навыков поиска дополнительной информации по механики, молекулярной физики, электричества и магнетизма, оптики, специальных вопросов атомной и ядерной физики, связанной с их историей и современными достижениями.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Общий физический практикум» относится к вариативной части Блока 1 модуля «Общая физика» учебного плана.

**Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):**

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-1	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания, включая знания о предмете и объектах изучения, методах исследования, современных концепциях,	математику и естественные науки, их использования в профессиональной деятельности	применять на практике базовые знания в области математики и естественных наук, их использованию в профессиональной деятельности	способностью к овладению базовыми знаниями в области математики и естественных наук, их использованию в профессиональной деятельности

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		достижениях и ограничениях естественных наук			
2.	ОПК-9	способностью получить организационно-управленческие навыки при работе в научных группах и других малых коллективах исполнителей	основные методы управления малыми научными группами	руководить научными проектами и научной работой малых коллективов	навыками лидера и руководителя малых научных групп и проектов
3.	ПК-3	готовностью применять на практике профессиональные знания теории и методов физических исследований	принципы работы и методы эксплуатации современной аппаратуры и оборудования	применять на практике принципы работы и методы эксплуатации современной аппаратуры и оборудования	способностью понимать принципы работы и методы эксплуатации современной аппаратуры и оборудования

### Содержание и структура дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)				
		1	2	3	4	5
<b>Контактная работа, в том числе:</b>						
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	<b>352</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>64</b>	<b>72</b>
Занятия лекционного типа	-	-	-	-	-	-
Лабораторные занятия	352	72	72	72	64	72
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-	-	-	-	-
<b>Иная контактная работа:</b>						
Контроль самостоятельной работы (КСР)	20	4	4	4	4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)	1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>						
Подготовка к защите лабораторных работ	167	31,8	31,8	31,8	39,8	31,8
<b>Контроль:</b>						
Подготовка к экзамену	-	-	-	-	-	-
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>540</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>373</b>	<b>76,2</b>	<b>76,2</b>	<b>76,2</b>	<b>68,2</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

**Курсовые работы:** *не предусмотрены.*

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

### **Основная литература:**

#### Механика

1. Иродов, И.Е. Механика. Основные законы [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2017. — 312 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/94115>
2. Иродов, И.Е. Задачи по общей физике: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 420 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99230>
3. Алешкевич, В.А. Курс общей физики. Механика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.А. Алешкевич, Л.Г. Деденко, В.А. Караваев. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2011. — 469 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2384>

#### Авторы РПД:

Кандидат пед. наук,  
доцент кафедры физики и  
информационных систем

Половодов Ю.А.