

**АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины**  
**ФТД01.ДВ.01.02.02 Современные приборы**  
**для радиофизических исследований**

*(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)*

**Направление подготовки/специальность 03.03.03 Радиофизика**

*(код и наименование направления подготовки/специальности)*

**Объем трудоемкости:** 1 зачетные единицы.

**Цель дисциплины:** сформировать у студентов современное представление о сигналах, методах математического описания радиотехнических цепей и основах теории преобразования сигналов в радиотехнических устройствах. Как следствие – подготовить студентов к практическому применению полученных знаний при исследовании радиотехнических устройств и измерительных систем, а также при использовании радиотехнических методов исследований в экспериментальной радиофизике и в информационных системах.

**Задачи дисциплины:**

– усвоение основных принципов и законов радиофизики, приобретение навыков теоретического анализа и экспериментального исследования.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Изучение данной дисциплины опирается на знания, полученные при изучении дисциплин: “Высшая математика”, “Атомная физика”, “Теоретическая физика” и “Статистическая физика”.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ОПК-1 - Способен применять базовые знания в области физики и радиофизики и использовать их в профессиональной деятельности, в том числе в сфере педагогической деятельности	Знает	Знает основные радиофизические методы исследования
	Умеет	Умеет применять основные методы радиофизических исследований
	Владеет	Применяет основные методы радиофизических исследований при решении научно-исследовательских задач.
ОПК-2 - Способен проводить экспериментальные и теоретические научные исследования объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять научные данные	Знает	Знает основные современные тенденции в области разработок перспективных материалов с эффективными параметрами в области кооперативных и когерентных явлений.
	Умеет	Умеет проводить научные исследования в области изучения кооперативных и когерентных явлений в области разработки перспективных материалов для микроэлектроники и квантовой электроники.
	Владеет	Владеет навыками работы с технологическими процессами и оборудованием для получения и

		исследования электронных и фотонных компонентов.
ОПК-3 - Способен использовать информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности	Знает	Знает основные методы обработки и анализа данных по исследованию физики твердого тела, а также основные программные продукты по моделированию процессов в твердом теле.
	Умеет	Умеет делать оптимальный выбор инструментария в области информационных технологий по моделированию и анализу данных по свойствам твердого тела.
	Владеет	Владеет основными средствами ПО и ИТ по оценке свойств твердого тела.

### Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)
		5
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	<b>18,2</b>	<b>18,2</b>
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
Занятия лекционного типа	8	8
Лабораторные занятия	8	8
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		
<b>Иная контактная работа:</b>		
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>17,8</b>	<b>17,8</b>
Проработка учебного (теоретического) материала	17,8	17,8
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		
Реферат		
<b>Контроль:</b>		
Подготовка к зачету		
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>18,2</b>	<b>18,2</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>1</b>
		<b>1</b>

**Курсовые работы:** не предусмотрены.

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