



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

(подпись)

Голик С.С.

«УТВЕРЖДАЮ»



Заведующий кафедрой общей и экспериментальной физики

Короченцев В.В.

2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
Современная экспериментальная техника  
Направление подготовки – **03.03.02 Физика**  
Экспериментальная физика  
**Форма подготовки очная**

курс 4 семестр 8

лекции 16 час.

практические занятия 16 час.

лабораторные работы не предусмотрены

в том числе с использованием МАО лек. \_\_\_ /пр. \_\_\_ час.

всего часов аудиторной нагрузки 32 час.

в том числе с использованием МАО \_\_\_ час.

самостоятельная работа 76 час.

в том числе на подготовку к экзамену: не предусмотрена

контрольные работы не предусмотрены

курсовая работа не предусмотрена

зачет 8 семестр

экзамен не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора от 07.07.2015 № 1282

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры общей и экспериментальной физики, протокол № 8 от «27» 05 2019 г.

Заведующий кафедрой общей и экспериментальной физики В.В. Короченцев  
Составитель: \_\_\_\_\_

**Владивосток**  
**2019**

**Оборотная сторона титульного листа РПУД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Короченцев В.В.  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Короченцев В.В.  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**III. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Короченцев В.В.  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Короченцев В.В.  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Современная экспериментальная техника»**

Курс «Современная экспериментальная техника» предназначен для студентов очной формы обучения направления подготовки 03.03.02 «Физика», направленность «Экспериментальная физика».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (16 часов), практические занятия (16 часов), самостоятельная работа (76 часов). Дисциплина реализуется на 4 курсе в 8-м семестре.

Дисциплина «Современная экспериментальная техника» относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин (Б1.В.06).

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах: «Физика лазеров», «Общая физика», «Твердотельные и волоконные лазеры».

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «Электронная спектроскопия», «Фотоэлектронная спектроскопия».

В курсе «Современная экспериментальная техника» рассматриваются физические основы работы современной экспериментальной техники для проведения лабораторных исследований вещества. Рассматриваются различные источники излучения и конфигурации приемных систем для получения информации о структуре и строении вещества.

**Цель** изучения дисциплины – приобретение систематизированных знаний в области современной экспериментальной техники.

### **Задачи:**

- изучение физических основ работы основных современных измерительных приборов;
- изучение способов и возможностей регистрации сигналов на современной экспериментальной технике.

Для успешного изучения дисциплины «Современная экспериментальная техника» у студентов должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОПК-1 способность использовать в профессиональной деятельности базовые естественно-научные знания, включая знания о предмете и объектах изучения, методах исследования, современных концепциях, достижениях и ограничениях естественных наук;

- ОПК-3 Способность использовать базовые теоретические знания фундаментальных разделов общей и атомной физики для решения профессиональных задач

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин	Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы работы современных экспериментальных систем;</li> <li>- основные способы получения информации с приборов регистрации;</li> </ul>
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять теоретические знания к решению практических и научных задач;</li> <li>- излагать, понимать и критически анализировать общефизическую информацию.</li> </ul>
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельной работой с учебной и научной литературой;</li> <li>- использованием базовых теоретических и практических знаний в области современной экспериментальной технике при решении профессиональных задач.</li> </ul>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Современная экспериментальная техника» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: обсуждение в группах, решение задач с обсуждением.