

### 11.3 Аннотация дисциплины Б1.О.03.

#### «Компьютерные технологии в научных исследованиях»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 8 ЗЕ (288 часов).

#### Цели и задачи дисциплины:

Целью преподавания дисциплины является формирование знаний в области современных информационных систем и технологий, обосновать их роль в науке и образовании, сформировать навыки аналитической работы в среде новых информационных технологий.

#### Основные дидактические единицы (разделы):

Стадии компьютерной поддержки физического эксперимента. Способы включения сенсорных устройств в измерительный тракт. Основы автоматизации научных исследований, средства автоматизации и обмена информацией в автоматизированных измерительных системах. Графический язык программирования LabVIEW, приборные интерфейсы и протоколы обмена информацией с компьютером. Практические методы численной обработки измеряемых сигналов и получения корректных физических результатов.

Компетенции, приобретаемые студентом в процессе изучения дисциплины

ОПК-5	Способен использовать инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования объектов, систем и процессов
-------	--

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** основы автоматизации научных исследований, принципы математической обработки экспериментальных данных;

**уметь:** проектировать и разрабатывать компьютерные измерительные системы; осуществлять аналоговую и цифровую обработку измеряемых сигналов и документировать данные эксперимента;

**владеть:** современными программными средствами автоматизации, моделирования и обработки экспериментальных данных.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом