

**АННОТАЦИЯ**  
**К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**МЕТОДЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**Направление подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника**

**Направленность (профиль) Робототехника и робототехнические системы: разработка и применение**

**Квалификация Бакалавр**

	Форма обучения	Очная	
		3	6
Курс		3	6
Семестр		16	16
Лекции, часы		16	16
Практические занятия, часы		16	16
Лабораторные занятия, часы		6	6
Зачет, семестр		48	24
Контактная работа по учебным занятиям, часы			
Самостоятельная работа, часы			
Всего часов / зачетных единиц		72 / 2	

1. Целью изучения дисциплины «Методы экспериментальных исследований» является подготовка ознакомление студентов с базовыми определениями и понятиями экспериментальных исследований, в получении студентами знаний и умений в области организации и методологии проведения научных и экспериментальных исследований, с принципами анализа и обработки данных, изучение типичных примеров применения современных методов статистической обработки результатов экспериментальных исследований.

2. Планируемые результаты изучения дисциплины

Студент, изучивший дисциплину, должен знать:

- базовые концепции работы измерительных устройств;
- основы планирования экспериментов и обработки их результатов;
- общие правила анализа данных и получение выводов по результатам эксперимента;
- статистические методы при проведении эксперимента и анализа результатов экспериментальных исследований;

- принципы построения и функционирования различных типов экспериментального лабораторного оборудования.

Студент, изучивший дисциплину, должен уметь:

- планировать и проводить экспериментальные исследования, обрабатывать результаты экспериментов;
- проводить исследования новых технологий, инструментов, проектов и решений, оценивать их инновационный потенциал.

Студент, изучивший дисциплину, должен владеть:

- приемами и оборудованием экспериментальных исследований;
- современными средствами анализа и математической обработки данных измерений.

3. Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
ОПК-3	владением современными информационными технологиями, готовностью применять современные средства автоматизированного проектирования и машинной графики при проектировании систем и их отдельных модулей, а также для подготовки конструкторско-технологической документации, соблюдать основные требования информационной безопасности
ОПК-6	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-1	способностью составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники

ПК-3	способностью разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий
ПК-5	способностью проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств
ПК-13	готовностью участвовать в проведении предварительных испытаний составных частей опытного образца мехатронной или робототехнической системы по заданным программам и методикам и вести соответствующие журналы испытаний
ПК-14	способностью планировать проведение испытаний отдельных модулей и подсистем мехатронных и робототехнических систем, участвовать в работах по организации и проведению экспериментов на действующих объектах и экспериментальных макетах, а также в обработке результатов экспериментальных исследований
ПК-16	способностью оценивать потенциальные опасности, сопровождающие испытания и эксплуатацию разрабатываемых мехатронных и робототехнических систем, и обосновывать меры по их предотвращению
ПК-27	готовностью участвовать в проведении предварительных испытаний составных частей опытного образца мехатронной или робототехнической системы по заданным программам и методикам и вести соответствующие журналы испытаний

4. Образовательные технологии: традиционные, мультимедиа, проблемно-ориентированные, с использованием ЭВМ и расчетные формы проведения занятий.

Белорусско-Российского Университета