

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента»

Дисциплина «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента» является частью программы магистратуры «Цифровые технологии в машиностроительном производстве» по направлению «15.04.01 Машиностроение».

Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины заключается в формировании базы знаний о структуре, логической организации, методах и средствах и способах научно-познавательской деятельности..

Изучаемые объекты дисциплины

• Метрологическое обеспечение эксперимента. • Основы теории погрешностей. • Статистическая обработка эмпирических данных. • Планирование эксперимента. • Современное программное обеспечение. • Численное моделирование..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		1
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	36	36
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	18	18
- лабораторные работы (ЛР)		
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	16	16
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	72
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет		
Зачет	9	9
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	108	108

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
1-й семестр				
Построение математических моделей, описывающих технологические процессы	9	0	8	36
Статистическая обработка эмпирических данных. Планирование эксперимента при исследовании технологического процесса. Матричный подход к регрессионному анализу.				
Планирование эксперимента при исследовании технологических процессов	9	0	8	36
Общие сведения об изучаемой дисциплине. Роль научных исследований в современном мире. Компьютеризация научных исследований. Роль научных исследований в учебном процессе. Определение и характеристика методологии научного познания. Этапы и составные части научно-исследовательских работ. Поиск научной информации. Разработка методики теоретического и экспериментального исследования. План эксперимента. Основные принципы организации и управления научным коллективом. Метрологическое обеспечение эксперимента.				
ИТОГО по 1-му семестру	18	0	16	72
ИТОГО по дисциплине	18	0	16	72