

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Планирование эксперимента»

Дисциплина «Планирование эксперимента» является частью программы магистратуры «Автоматизация в электроэнергетике и электротехнике» по направлению «13.04.02 Электроэнергетика и электротехника».

#### **Цели и задачи дисциплины**

Цель дисциплины состоит в формировании у студентов базовых знаний по планированию и проведению численных экспериментов при решении прикладных задач. Задачи учебной дисциплины. Достижение цели данной дисциплины предполагает решение комплекса взаимосвязанных задач по развитию творческого профессионального потенциала обучаемых:

- формирование основных понятий в области вероятностно статистического инструментария, необходимого для проведения математической обработки экспериментальных данных;
- формирование умения решения основных и прикладных задач математики;
- формирование навыков логического и математического мышления;
- формирование навыков применения математических методов при обработке экспериментальных данных..

#### **Изучаемые объекты дисциплины**

Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- мероприятия по проведению эксперимента и анализа полученных результатов
- математические модели;
- методы построения математических моделей
- методики планирования эксперимента;
- методы обработки числовых экспериментальных данных..

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	44	44	
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)	24	24	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	64	64	
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
3-й семестр				
Ошибки и точность наблюдений (опытов) в эксперименте	6	0	8	14
Тема 6. Дисперсия воспроизводимости Тема 7. Понятие о достоверности экспериментальных данных. Минимально необходимое количество наблюдений				
Случайный характер отклика объекта исследования	6	0	8	25
Тема 4. Классификация факторов и их влияние на качество модели объекта исследования Тема 5. Случайная величина в обработке экспериментальных данных методом регрессионного анализа				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Точность и погрешности вычислений, способы их оценки и уменьшения погрешностей.	6	0	8	25
Тема 1. Понятие приближенного числа и погрешности. Тема 2. Оценка погрешностей вычислительного процесса. Тема 3. Способы уменьшения погрешностей вычислений				
ИТОГО по 3-му семестру	18	0	24	64
ИТОГО по дисциплине	18	0	24	64