

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «МОДЕЛИ И МЕТОДЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТОВ, ОБРАБОТКИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ»

Направление подготовки: **09.04.04 – Программная инженерия**

Профиль подготовки **Разработка программно-информационных систем**

Уровень высшего образования: **магистратура**

Семестр: **3.**

#### **1. Цели освоения дисциплины:**

Целью освоения дисциплины «Модели и методы планирования экспериментов, обработки экспериментальных данных» является ознакомление студентов с моделями и методами планирования экспериментов, обработки экспериментальных данных, построением моделей сложных систем и процессов.

Задачи: знакомство с методами планирования экстремальных экспериментов; постановкой и проведением экспериментов; анализом результатов экспериментов.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Модели и методы планирования экспериментов, обработки экспериментальных данных» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Пререквизиты дисциплины: дисциплина опирается на результаты обучения по дисциплинам «Методы, организация и проведение научных исследований», «Математическое моделирование в графических приложениях».

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности (ОПК-1), Актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, Методы анализа научных данных, Методы и средства планирования и организации исследований и разработок (ПК-1)

Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний (ОПК-1), Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (ПК-1)

Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1), Осуществления разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок, Организации сбора и

изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок, Проведения анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений, Осуществления теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений (ПК-1).

#### 4. Содержание дисциплины

Полный факторный эксперимент. Дробные реплики.

Крутое восхождение по поверхности отклика

Ротатабельное планирование второго порядка

Исследование почти стационарной области.

Множественный регрессионный анализ. Планирование промышленного эксперимента.

Рекуррентные алгоритмы построения математического описания дрейфующих объектов.

Снижение размерности. Метод главных компонент. Факторный анализ.

Дисперсионный анализ

Временные ряды. Прогнозирование временных рядов

#### 5. Вид аттестации: экзамен

#### 6. Количество зачетных единиц: зет 4.

Составитель: д.т.н., проф. каф. ИСПИ Макаров Р.И.



Заведующий кафедрой ИСПИ \_\_\_\_\_ Жигалов И.Е.



Председатель учебно-методической комиссии \_\_\_\_\_ Жигалов И.Е.



Директор института \_\_\_\_\_ Галкин А.А.



Дата: 29.09.2019

Печать института

