

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Методы и техника эксперимента»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
27.03.05 «Инноватика» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Управление инновационными проектами

**Общий объем дисциплины** – 6 з.е. (216 часов)

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ПК-2.3: Способен предлагать конструкторские и технологические решения, проводить эксперименты при разработке инновационных проектов;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Методы и техника эксперимента» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 6.**

**Объем дисциплины в семестре** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет

**1. Введение.** Введение. Значение научных исследований на современном этапе

Исследовательская работа студентов в высшей школе. УИРС. НИРС.

**2. Теоретические основы научного исследования.** Теоретические основы научного исследования. Особенности научного исследования.

Объект исследования. Предмет исследования. Основные понятия.

**3. Методология научного исследования.** Методология научного исследования. Общая методика научного исследования. Выбор направления научного исследования..

**4. Этапы научно - исследовательской работы.** Этапы научно - исследовательской работы. Выбор объекта исследования. Изучение состояния вопроса. Постановка задачи.

**5. Этапы научно - исследовательской работы.** Рабочая гипотеза. Выбор метода исследования. Планирование и проведение эксперимента.

**6. Обработка экспериментальных данных.** Обработка экспериментальных данных.

**Форма обучения очная. Семестр 7.**

**Объем дисциплины в семестре** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен

**1. Математическое планирование эксперимента.** Обоснование выходных параметров. Назначение контролируемых постоянных и переменных факторов. Уровни переменных факторов, матрица планирования эксперимента. Количество опытов и последовательность их выполнения. О сущности и условиях применения планирования многофакторных экспериментов.

**2. Математическое планирование эксперимента.** Математическое планирование эксперимента. Уравнение регрессии. Поверхность отклика.

Полный факторный эксперимент ПФЭ 2<sup>n</sup>. Анализ значимости коэффициентов уравнения регрессии. Дробный факторный эксперимент.

**3. Обработка результатов эксперимента.** Обработка результатов эксперимента. Методы первичной обработки. Способы вторичной обработки.

**4. Примеры проведения комплексных исследований.** Примеры проведения комплексных исследований. Элементы теории подобия. Техника моделирования. Оптимизация процессов. Экстраполяция. Интерполяция.

Разработал:

доцент

кафедры МиИ

В.В. Черканов

Проверил:

Декан ФСТ

С.Л. Кустов