

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Планирование и проведение экспериментов»**  
**по направлению 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»**  
**(профиль «Энергообеспечение предприятий»)**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.*

*Форма контроля: зачет.*

*Предполагаемые семестры: 4.*

**Целями** дисциплины является:

- подготовка к научно-технической и организационно-методической деятельности, связанной с проведением экспериментальных исследований;
- выбор и составление плана эксперимента;
- организация эксперимента и проведение измерений отклика объекта исследований;
- анализ результатов исследований, включая построение математических моделей объекта исследований, определение оптимальных условий, поиск экстремума функции (поверхности) отклика.

**Задачи** дисциплины: получение теоретических знаний и практических навыков по выполнению научных и промышленных экспериментальных исследований.

**Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.8 «Планирование и проведение экспериментов»** относится к вариативной части блока Б1 учебного плана.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: «История», «Правоведение».

Знания, полученные по освоению дисциплины, необходимы при выполнении бакалаврской выпускной квалификационной работы и для изучения всех специальных дисциплин и дисциплин «Основы законодательства в теплоэнергетике», «Нормы и правила теплоэнергетики».

**Краткое содержание дисциплины:**

1. Основные понятия и принципы планирования эксперимента
2. Корреляционный и регрессионный анализ
3. Выбор оптимального плана.
4. Критерии оптимального плана
5. Планы многофакторных экспериментов
6. Планы поиска экстремума функции отклика
7. Методы оптимизации многофакторных объектов
8. Выделение существенных факторов
9. Методы построения моделей объектов в условиях дрейфа их характеристик
10. Планирование при выборочном контроле

В результате изучения дисциплины «Планирование и проведение экспериментов» студент должен:

**знать и уметь использовать:**

- основные понятия и принципы планирования эксперимента;
- критерии оптимальности, разновидности и правила построения планов эксперимента; -
- методы расчета параметров математической модели объекта исследований, оценки их значимости, а также адекватности полученной модели;
- методы поиска оптимальных условий и экстремума функции отклика

**В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими профессиональными компетенциями:**

ПК-4 - способностью к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата.

Зав. каф. ИСЭ



Абуова Г.Б.