

Аннотация к рабочей программе дисциплины Планирование и проведение исследовательских и экспериментальных работ

Направление подготовки: 16.04.01 Техническая физика

Направленность (профиль): 16.04.01 Теплофизика

Квалификация выпускника: магистр

Цель освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Планирование и проведение исследовательских и экспериментальных работ» является формирование у обучающихся навыков организации и планирования исследовательских и экспериментальных работ, приобретение обучающимися опыта проведения научного эксперимента и обработки результатов научно-практических исследований.

Объем дисциплины: 6 зачетных единиц, 216 часов

Семестр: 2 и 3 семестр

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Постановка целей и задач исследования. Определение объекта и предмета исследования.	Роль в научной и инженерной практике. Научные методы исследований для изучения закономерностей различных процессов и явлений в промышленности Классификации видов экспериментальных исследований, исходя из цели проведения эксперимента и формы представления результатов, а также в зависимости от условий его реализации. Активный эксперимент и пассивный эксперимент. Лабораторный и промышленный эксперимент. Количественный и качественный эксперимент.
2	Разработка программы исследования. Выбор методов /методики проведения исследования	Случайная величина Законы распределения и их применение в экспериментальных исследованиях. Гипотезы Критерии Погрешности
3	Планирование эксперимента. Получение и проверка значимости математической модели	Теория планирования эксперимента Проведение ПФЭ и ДФЭ? Адекватность математической модели Ротатабельное планирование эксперимента Планирование экспериментов при поиске оптимальных условий Метод покоординатной оптимизации Метод симплексного планирования
4	Информационное и программное обеспечение научных исследований	Использование средств вычислительной техники для эксперимента Современные программы по обработке

	Обработка результатов эксперимента	экспериментальных данных Принципы основания организация современных статистических пакетов
--	------------------------------------	--

Форма промежуточной аттестации: экзамен