

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.6.2 Обработка экспериментальных данных
по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело»
по профилю подготовки «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов
нефтегазового производства»

Квалификация (степень) выпускника БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТСК

Кафедра-разработчик рабочей программы: МАХП

1. Цели освоения дисциплины

- а) освоение методик обработки экспериментальных данных в инженерных и научных исследованиях;
- б) развитие рациональное творческое мышление студентов;
- в) выполнение научных исследований в различных формах учебного процесса под руководством научного руководителя и обработка экспериментальных данных современными вычислительными технологиями.

2. Содержание дисциплины:

Роль и место дисциплины в формировании современного специалиста.

Общие сведения об измерениях и погрешностях измерений. Основные понятия. Предварительные сведения об измерениях и погрешностях измерений. Классификация погрешностей измерений. Нормирование погрешностей средств измерений.

Систематические погрешности. Обнаружение и устранение систематических погрешностей. Влияние систематических погрешностей на точность результатов измерений. Исключение переменной систематической погрешности.

Случайные погрешности измерений. Общая характеристика случайных погрешностей измерений. Свойства случайных погрешностей измерений. Определений среднего арифметического и средней квадратической погрешности. Распределение случайных погрешностей измерений. Методы проверки нормальности распределения случайных погрешностей. Обнаружение грубых погрешностей. Доверительные интервалы. Необходимое количество измерений.

Обработка и оценка точности результатов измерений. Задачи обработки результатов многократно измеренной величины. Обработка результатов прямых однократных измерений. Обработка результатов прямых многократных измерений. Обработка результатов косвенных измерений при многократных измерениях.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- 1) Знать: а) основные понятия и определения теории вероятностей в применении к обработке результатов измерений;
б) основные элементы математической статистики вероятностей в применении к обработке результатов измерений;
в) общие сведения об измерениях и погрешностях измерений.
- 2) Уметь: а) отбирать и анализировать необходимую информацию по теме научного исследования;
б) формулировать цель и задачи исследования;
в) разрабатывать теоретические предпосылки;
г) сопоставлять результаты эксперимента с теоретическими предпосылками;
д) формулировать выводы научного исследования;
е) использовать современные информационные технологии для оформления и обработки результатов научных исследований и опытно-конструкторских разработок.
- 3) Владеть: а) приемами и навыками обработки результатов экспериментов на лабораторных стендах;

- б) навыками анализа и обработки результатов измерений и оценивания их погрешностей;
- в) основами метрологического обеспечения измерений;
- г) навыками составлять отчет, тезисы доклада, доклад, статью по результатам научного исследования.

И.о. зав. кафедрой ТСК



Л.А.Зенитова