

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Технологическое оборудование промышленного производства

Направление подготовки: 16.04.01 *Техническая физика*

Направленность (профиль): *Теплофизика*

Квалификация выпускника: *магистр*

Цель освоения дисциплины: *формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков, необходимых для самостоятельного решения производственных задач отрасли, определять параметры оборудования и его технические возможности.*

Объем дисциплины: 3 зачетных единиц, 108 часов

Семестр: 1

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Основные понятия. Термины и определения.	Измерение. Классификация измерений. Классификация погрешностей измерения. Сложение случайной и систематической погрешностей. Полная погрешность измерения. Запись и округление результата измерения. Алгоритм обработки данных прямых измерений по выборке.
2	Обработка данных прямых измерений.	Случайное событие. Вероятность. Случайная величина. Генеральная совокупность и выборка. Гистограмма. Эмпирическое распределение результатов наблюдений. Результат измерения. Доверительный интервал. Нормальное или гауссовское распределение. Выборочные дисперсия и среднее квадратичное отклонение. Выявление грубых погрешностей. Систематическая погрешность. Класс точности прибора. Расчет границы полосы погрешностей.
3	Погрешности косвенных измерений.	Метод переноса погрешностей. Выборочный метод. Алгоритм обработки данных косвенных измерений методом переноса погрешностей. Алгоритм обработки данных косвенных измерений выборочным методом.
4	Совместные измерения.	Задача регрессии и метод наименьших квадратов. Случай линейной зависимости двух величин. Алгоритм обработки данных по МНК для уравнения $y = ax + b$ на примере определения параметров равноускоренного движения. Алгоритм обработки данных по МНК для уравнения $y = ax$ на примере определения ускорения свободного падения. Нахождение коэффициентов в уравнении прямой $y = ax + b$. Нахождение коэффициента в уравнении прямой $y = ax$.

Форма промежуточной аттестации: экзамен