

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

27.03.01 – Стандартизация и метрология

Аннотация рабочей программы дисциплины «ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЕРИМЕНТА»

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3** зач.единиц,

108 часов, форма промежуточной аттестации **зачет**.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные(34), практические (0), лабораторные занятия (17), самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **Знать:** современные методы организации и планирования эксперимента; кибернетические и физико-математические методы ведения научно-исследовательских работ; возможность оптимизации процессов, производств с метрологической точки зрения.
- **Уметь:** применять методы планирования эксперимента при моделировании задач метрологии, стандартизации, сертификации; формировать планы измерений и испытаний для различных измерительных и экспериментальных задач, обрабатывать полученную информацию ;организовывать проведение прикладных исследований в области метрологии, стандартизации и оценки соответствия.
- **Владеть:** навыками построения математических моделей и решения задач оптимизации в области метрологии ,стандартизации и сертификации; навыками интерполяции измерительного эксперимента; навыками проведения экспериментальных исследований в области метрологии, стандартизации и оценки соответствия.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1.Общие сведения об эксперименте. Введение, цели, задачи, структура и содержание курса. Задачи планирования эксперимента. Общие вопросы планирования и организации эксперимента. Основные термины и определения, нормативная база .Классификация методов планирования эксперимента. Научный и промышленный эксперимент. Проверка воспроизводимости опытов. Вычисление погрешности эксперимента.

Раздел 2.Экспериментально-статистические модели. Математическое описание. Полный факторный эксперимент. Свойства матрицы планирования. Вычисление коэффициентов регрессии.

Раздел 3.Оптимизация .Виды параметров оптимизации, их классификация

Раздел 4.Исследование области оптимальных условий.

