

Аннотация программы дисциплины Б1.В.ОД.14«Планирование и организация эксперимента»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 ЗЕТ (180 часов)

Цели и задачи изучения дисциплины:

Цель: 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: получение теоретических знаний и практических навыков по выполнению научных и промышленных экспериментальных исследований.

Основные дидактические единицы:

Основные понятия и принципы планирования эксперимента. Корреляционный и регрессионный анализ. Выбор оптимального плана. Критерии оптимального плана. Планы многофакторных экспериментов. Планы поиска экстремума функции отклика. Методы оптимизации многофакторных объектов. Выделение существенных факторов. Методы построения моделей объектов в условиях дрейфа их характеристик. Планирование при выборочном контроле.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знатъ:

- основные понятия и принципы планирования эксперимента; критерии оптимальности, разновидности и правила построения планов эксперимента (ПК-29);

уметь:

- произвести расчет параметров математической модели объекта исследований (ПК-29);

владеть:

- оценкой их значимости, а также адекватностью полученной модели; методами поиска оптимальных условий и экстремума функции отклика (ПК-29).

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

1. Способность принимать участие в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации (ПК-29).

Изучение дисциплины заканчивается: экзаменом.