

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
«Планирование экстремальных экспериментов»**

основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки  
15.06.01 «МАШИНОСТРОЕНИЕ»

**1. Цели изучения дисциплины**

Целью дисциплины «Планирование экстремальных экспериментов» является формирование представлений о планировании экспериментальных исследований, получении практических навыков планирования экспериментов и обработки экспериментальных данных с помощью полиномиальных моделей первого и второго порядка.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Планирование экстремальных экспериментов» относится к дисциплинам по выбору вариативной части направленности (профиль) 3 «Машины, агрегаты и процессы (нефтегазовая отрасль)» образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Знания, полученные аспирантами, и компетенции, формируемые при изучении дисциплины «Планирование экстремальных экспериментов» будут использованы при подготовке к кандидатскому экзамену по научной специальности 05.02.13 «Машины, агрегаты и процессы (нефтегазовая отрасль)», в научно-исследовательской работе и при выполнении диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук.

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

ОПК-5, ПК-3.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины.**

**Знать:** ошибки и неопределенности эксперимента в целом; способы уменьшения набора переменных, анализ размерностей; последовательность испытаний и план эксперимента; полиномиальные и факторные модели.

**Уметь:** составлять планы экспериментов в зависимости от цели решаемых задач; обрабатывать результаты для определения параметров моделей; определять направления и шаги по переменным при поиске экстремальных значений функции отклика.

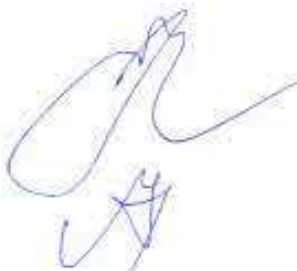
**Владеть:** решения задач планирования эксперимента при решении технических задач; обрабатывать результаты при определении параметров факторных и полиномиальных моделей; ставить и обрабатывать эксперименты при поиске экстремальных значений функции отклика.

**5. Общая трудоемкость дисциплины**

составляет 72 часа, из них аудиторные занятия (32 часа), лекции/практические занятия: 16/16 часа, самостоятельная работа 40 часов, зачетных единиц-2.

**6. Вид промежуточной аттестации:** зачет / 3 семестр.

Рабочую программу разработал:



В.В. Пивень, профессор каф. МОП,  
д.т.н., профессор

Зав. кафедрой МОП

В.Н. Сызрацев