

АНОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТА»

по основной образовательной программе специалитета
23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»
:

1. Цели освоения дисциплины: формирование у специалистов методологических принципов планировании эксперимента. основных общенаучных методов эмпирических и теоретических исследований, иллюстрированных примерами из области естественных и технических наук, программирования, знакомство с организацией научной деятельности, со спецификой научно-исследовательских работ, методами проведения научных исследований, сложившимися стандартами оформления и представления полученных результатов.

2. Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции):
ОПК-5: способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности;

ОПК-6: способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания;

ПК-2: способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе;

ПК-3: способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации;

ПСК-1.2: способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов.

3. Трудоемкость дисциплины – 4 ЗЕ (144 часа).

4. Содержание дисциплины:

Дисциплина включает следующие разделы:

- Введение. Общие вопросы планирования и организации эксперимента. Основные термины и определения. Классификация методов планирования эксперимента;

- Полный факторный эксперимент. Выбор факторов. Выбор области факторного пространства. Выбор основного уровня. Выбор интервалов варьирования. Кодирование факторов;

- Полный факторный эксперимент типа 2^k . Матрица планирования для двух факторов, геометрическая интерпретация. Методы построения матрицы планирования при количестве факторов более двух;

- Симметричность, нормировка, ортогональность, ротатабельность матрицы планирования;
- Функция отклика. Представление функции отклика в виде степенною ряда. Выражение функции отклика через кодированные факторы. Вектор наблюдений. Матрица сочетаний факторов. Определение коэффициентов линейной модели;
- Статистический анализ результатов. Проверка гипотезы об однородности дисперсий. Проверка адекватности модели. Проверка значимости коэффициентов.

5. Форма промежуточной аттестации - экзамен.

Разработал:

доцент кафедры ИТТС



Г.В. Медведев

Проверил:

декан ФЭАТ

А.Е. Свистула