

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
**«ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТА»**  
по основной профессиональной образовательной программе  
специалитета 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические  
средства» (по УП 2017-2018 г.г.)  
Специализация: «Автомобили и тракторы»  
(очная форма обучения)

**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-18: способностью организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций;

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

ПСК-1.13: способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.

**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 2к. Матрица планирования для двух факторов, геометрическая интерпретация. Методы построения мафии планирования при количестве факторов более двух;

- Симметричность, нормировка, ортогональность, ротатабельность матрицы планирования;

- Функция отклика. Представление функции отклика в виде степенного 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

Проверил:  
декан ФЭАТ



Г.В. Медведев

А.Е. Свистула