

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.07.02 Инженерный эксперимент

Кафедра электропривода и систем автоматизации

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование знаний в области инженерного эксперимента и выполнения научного исследования, а также оформления результатов его проведения.

Задачи дисциплины: привитие навыков физического и численного эксперимента, выбора эффективных технических решений в области теплоэнергетики

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к вариативной части блока Б1 программы подготовки бакалавров по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: «Высшая математика», «Физика», «Теория вероятностей», «Моделирование в технике», «Статистические методы исследования».

Дисциплина «Инженерный эксперимент» является завершающей среди дисциплин по подготовке студента в области научного исследования.

Знания, полученные по освоению дисциплины, необходимы при выполнении бакалаврской выпускной квалификационной работы, программы магистерской подготовки, а также для быстрой адаптации в первичной должности и для дальнейшего профессионального роста.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2);
- готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7).

Для компетенции «ОПК-2: способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы»:

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:
Знать:
- классификации видов эксперимента
- основные этапы исследования технических систем
- свойства реплик полного факторного эксперимента, дробного факторного эксперимента
Уметь:

- определять независимые переменные (факторы)
- представлять функцию отклика в виде регрессии
- строить план эксперимента
- определить исходный уровень фактора и интервалы варьирования
- представлять модель в нормированном виде
- проводить статистическую проверку результатов эксперимента
Владеть следующими навыками:
- навыком составления реплик полного факторного эксперимента, дробного факторного эксперимента

Для компетенции «ПК-7: способность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике:

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:
Знать:
- основы истории науки
- тенденции и перспективы развития электроэнергетики, а также смежных областей науки и техники; передовой отечественный и зарубежный научный опыт в профессиональной сфере деятельности
- основные закономерности развития науки, в том числе в области электроэнергетики и электротехники
Уметь:
- предлагать новые области научных исследований и разработок, новые методологические подходы к решению задач в профессиональной сфере деятельности; использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности;
- решать различные научные задачи при создании новой техники, в том числе и в области электроэнергетики
Владеть следующими навыками:
- проведения научных исследований на этапе разработки новой продукции;
- оформления результатов проведенных экспериментальных исследований.

4. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 часа)

5. Дополнительная информация

Материально-техническое обеспечение дисциплины: для обеспечения освоения дисциплины необходимо наличие учебной аудитории, снабженной мультимедийными средствами для представления презентаций лекций.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачёт (7 семестр).