

Аннотация к рабочей программе
дисциплины Б1.В.ДВ.14.1 «Учебная научно-исследовательская работа студента»
направление подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
(программа подготовки – академический бакалавриат)

1. Целью изучения дисциплины является получение студентами знаний, умений и навыков в области организации научно-исследовательской работы, подготовки эксперимента, анализа данных и формировании выводов.

Задачей преподавания дисциплины является изучение методов исследования, основ проведения теоретических исследований и практических экспериментов, методов проведения научного поиска и исследований в изучаемой области..

2. Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ (72 часа).

3. Формы контроля – зачёт

4. Структура дисциплины

Дисциплина «Учебная научно-исследовательская работа студента» включает следующие разделы:

Введение в дисциплину Общие сведения о роли, значении и развитии науки и научных исследований. Закономерности, проблемы и противоречия в развитии науки.

Методологические основы научного познания Понятия научного знания; научная, техническая и производственная новизна; проблемная ситуация и проблема, гипотеза и теория. Системный анализ как универсальная методология исследования. Классификация систем и особенности их исследования.

Получение и обработка научной информации Поиск, накопление и систематизация информации; источники информации. Определение целей и задач. Объект и предмет исследований.

Теоретические исследования

Методы и возможности теоретического исследования. Математические методы исследования; особенности их использования. Выбор математического аппарата для построения модели. Аналитические и вероятностно-статистические методы.

Экспертная оценка и прогнозирование; патентные исследования; «мозговой штурм». Требования к модели: адекватность, непротиворечивость, неопределенность, чувствительность, реалистичность, работоспособность. Критерий оценки систем.

Методика проведения эксперимента Понятие об эксперименте как инструменте научного и инженерного исследования. Теория планирования эксперимента; сущность метода, цели и возможности. Организация и проведение эксперимента. Принципы выбора измерительной аппаратуры и проектирования экспериментальных установок. Методика оценки результатов эксперимента: оценка среднего; дисперсионный анализ.

Оформление результатов исследований

Требования к отчетной документации: структура документов, содержание выводов.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции по ФГОС ВО	Содержание компетенции (или ее части)
ОПК-1	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-2	способностью применять соответствующий физикоматематический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
ПК-1	способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике
ПК-2	способностью обрабатывать результаты экспериментов

6. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Учебная научно-исследовательская работа студента» относится к вариативной части дисциплин по выбору направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».