

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины

«Электроснабжение в строительстве»

по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» профиль «Автоматизация и управление робототехническими комплексами и системами в строительстве»

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина

Дисциплина «Электроснабжение в строительстве» входит в основную образовательную программу по направлению подготовки (специальности) 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

2. Общая трудоёмкость

Дисциплина «Электроснабжение в строительстве» изучается в объеме 6 зачетных единиц (ЗЕТ) -216 часа, которые включают 36 ч. лекций, 18 ч. практических занятий, 36 ч. лабораторных работ и 90 ч. самостоятельных занятий.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Электроснабжение в строительстве» относится к вариативной части обязательных дисциплин учебного плана.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для изучения данной дисциплины.

Изучение дисциплины «Электроснабжение» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: Математика, Физика, Электрическое и электронное оборудование автономных строительных машин.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- основные требования к организации надежного электроснабжения;
- методы и способы определения расчетных электрических нагрузок;
- методику выбора электрооборудования строительных площадок и производств, включая средства автоматизации и релейной защиты.

4. Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Электроснабжение в строительстве» является теоретическая и практическая подготовка в области электроснабжения бакалавров по направлению «Автоматизация технологических процессов и производств».

Задачами дисциплины являются:

К задачам изучения дисциплины относятся:

- приобретение знаний в области организации бесперебойного и безаварийного электроснабжения;
- усвоение студентами современных методов проектирования элементов систем электроснабжения, включая выбор прогрессивного оборудования и средств управления им;

- усвоение взаимосвязи принимаемых технических решений с нормативными требованиями по организации.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения данной дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

способностью определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; осваивать средства обеспечения автоматизации и управления (ПК-9);

способностью выполнять работы по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламентному техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, средств программного обеспечения, сертификационным испытаниям изделий (ПК-23)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

основные направления и перспективы развития систем электроснабжения; основные положения теории и практики расчета однофазных и трехфазных электрических цепей, типовые схемы электроснабжения, методы и способы определения расчетных электрических нагрузок; методику выбора электрооборудования, включая средства управления и релейной защиты.

Уметь:

производить расчетным и аналитическим путем моделирование электрических нагрузок; рассчитывать потребляемую мощность трансформаторных подстанций и выбирать их оптимальное местоположение на объекте.

Владеть:

основами современных методов проектирования и расчета систем инженерного (электротехнического) оборудования .

6. Содержание дисциплины

В основе дисциплины лежат 6 основополагающих разделов: «Основные понятия и определения», «Режимы нейтралей энергетических систем», «Электрические нагрузки», «Выбор электрооборудования», «Выбор сечения проводов и кабелей», «Выбор электрических защитных аппаратов». Обучение проходит в ходе аудиторной (практические занятия, лекции) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

7. Формы организации учебного процесса по дисциплине

В процессе изучения дисциплины используются мультимедийное сопровождение, формы проведения занятий: лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная и научно-исследовательская работа, лекции с элементами проблемного изложения, тестирование, решение ситуационных задач, дискуссии.

Практическое занятие включает: вводный тестовый контроль; теоретический разбор материала в процессе фронтального опроса; самостоятельную работу (выполнение практической части занятия); заключительную часть занятия.

8. Виды контроля

Экзамен- 7 семестр

Составитель:

Полуказов А.В., к.т.н., доцент