

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Машинные средства проектирования АСУТП

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ) Электропривод и автоматика

УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ бакалавриат

ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ кафедра АИСУ

Цели освоения дисциплины: ознакомление студентов с современными средствами машинного проектирования, таких как SCADA системы, для приобретения студентами способностей проектировать системы автоматизации верхнего уровня.

Результаты обучения:

Знать: специализированное программное обеспечение, с помощью которого можно производить моделирование и проектирование применительно к направлению специальности; основные принципы работы в среде пакета WinCC; основы моделирования работы систем визуализации технологических процессов в симуляторе WinCC.

Уметь: проявлять аналитические способности и инженерную интуицию; применять теоретические знания в области моделирования и проектирования для решения конкретных практических задач по выбранному направлению подготовки; самостоятельно приобретать знания в области использования пакетов прикладных программ для моделирования и проектирования с использованием разнообразных источников информации, в том числе электронных образовательных изданий и ресурсов; осуществлять сбор, анализ и систематизацию научно-технической информации по выбранному направлению подготовки; работать в среде пакета WinCC, проектировать подсистемы управления и визуализации.

Владеть: навыками адаптации к изменяющимся условиям профессиональной деятельности; навыками планирования и реализации профессионального роста по выбранному направлению подготовки; методикой использования программных средств и навыками применения современной вычислительной техники для моделирования и проектирования.

Компетенции: ОК–7, ОПК–1, ПК–3, ПК–8.

Распределение по курсам и семестрам:

| Курс | Семестр | Лекции | Практики | Лабораторные работы | Курсовая работа | Вид промежуточной аттестации |
|------|---------|--------|----------|---------------------|-----------------|------------------------------|
| 3 | 6 | 17 | 17 | 34 | 36 | экзамен, КР |

Содержание дисциплины:

Взаимосвязь процессов проектирования, подготовки производства и управления производством.

Диспетчерское управление. SCADA системы.

Критерии оценки SCADA систем.

Основы проектирования систем визуализации.

Элементная база SCADA системы WinCC.

Подсистемы трендов и сообщений в SCADA системе WinCC.

Подсистема архивирования в SCADA системе WinCC.

Промышленные интерфейсы связи, используемые в SCADA системе WinCC.

Общая трудоемкость дисциплины 5 зачетных единиц, 180 часов.