

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет
имени Ю.А. Гагарина»
Кафедра «Автоматизация, управление, мехатроника»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

М.1.3.4.1 «СALS - технологии»

направления подготовки 15.04.04

«Автоматизация технологических процессов и производств»

магистерская программа «Автоматизация технологических процессов и
производств»

форма обучения – заочная
курс – 2
семестр – 3
зачетных единиц – 6
академических часов – 216
в том числе:
лекции – 4
практические занятия – 8
самостоятельная работа – 204
экзамен – 3 семестр
контрольная работа – 3 семестр

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: изучение студентами магистерской формы обучения направления 15.04.04 основных положений и современного аппарата систем автоматизированного проектирования, а также развитие теоретической и практической подготовки по основам CALS – технологий.

Задачи изучения дисциплины: освоение системного подхода и методов автоматизированного проектирования систем автоматизации и управления технологическим оборудованием, типовых решений создания систем автоматизации и управления с помощью методов CALS – технологий для решения конкретных задач по созданию и эксплуатации систем автоматизации

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для усвоения данной дисциплины: Интеллектуальные компьютерные информационно-управляющие системы, Хранение и защита компьютерной информации, Базы данных и знаний.

Знания и умения, приобретаемые студентами после освоения содержания дисциплины, будут использоваться при изучении дисциплин: Технологические процессы и автоматизация производства, Системы автоматизации и управления, Интегрированные системы проектирования и управления автоматизированных и автоматических производств, при курсовом проектировании и в выпускной квалификационной работе.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: способностью:

(ПК-4) способностью разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты автоматизированных и автоматических производств различного технологического и отраслевого назначения, технических средств и систем автоматизации управления, контроля, диагностики и испытаний, систем управления жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизации проектирования, отечественного и зарубежного опыта разработки конкурентоспособной продукции, проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостной анализ эффективности проектов, оценивать их инновационный потенциал и риски;

Магистрант должен знать: способы разработки эскизных, технических и рабочих проектов автоматизированных и автоматических производств различного технологического и отраслевого назначения, технических средств и систем автоматизации управления, контроля, диагностики и испытаний, систем управления жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизации проектирования, отечественного и зарубежного опыта разработки конкурентоспособной продукции, проводить технические расчеты по

проектам, технико-экономический и функционально-стоимостной анализ эффективности проектов, оценивать их инновационный потенциал и риски;

Магистрант должен уметь: разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты автоматизированных и автоматических производств различного технологического и отраслевого назначения, технических средств и систем автоматизации управления, контроля, диагностики и испытаний, систем управления жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизации проектирования, отечественного и зарубежного опыта разработки конкурентоспособной продукции, проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостной анализ эффективности проектов, оценивать их инновационный потенциал и риски;

Магистрант должен владеть: способностью разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты автоматизированных и автоматических производств различного технологического и отраслевого назначения, технических средств и систем автоматизации управления, контроля, диагностики и испытаний, систем управления жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизации проектирования, отечественного и зарубежного опыта разработки конкурентоспособной продукции.

(ПК-16) способностью проводить математическое моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием современных технологий научных исследований, разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления;

Магистрант должен знать: способы математического моделирования процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления; современные технологии научных исследований;

Магистрант должен уметь: разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления;

Магистрант должен владеть: способами математического моделирования процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием современных средств автоматизации проектирования, отечественного и зарубежного опыта разработки конкурентоспособной продукции.