

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Технология и системы управления в машиностроении»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

М.1.2.10 «Информационные технологии в автоматизации и управлении»

направления подготовки

15.04.06 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Профиль 2 «Информационные технологии автоматизация»

форма обучения – очная

курс – 1

семестр – 2

зачётных единиц – 3

часов в неделю – 2

академических часов – 108

в том числе:

лекции – 8

практические занятия – 24

самостоятельная работа – 76

зачёт – 2 семестр

курсовая работа – 2 семестр

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: обучение студентов основам построения информационного обеспечения систем управления качеством в машиностроительном производстве.

Задачи изучения дисциплины:

- 1) Ознакомление студентов с концептуальными основами применения CALS/ИПИ-технологий.
- 2) Изучение основных этапов внедрения CALS/ИПИ на предприятии.
- 3) Ознакомление со структурой интегрированной информационной среды машиностроительного предприятия.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина М.1.2.10 «Информационные технологии в автоматизации и управлении» входит в вариативную часть дисциплин учебного плана подготовки магистра по направлению 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Данная дисциплина является логической и методической основой для дисциплин «Интегрированные системы проектирования и управления автоматизированных и автоматических производств», «Интегрированные системы проектирования и управления автоматизированных и автоматических производств», «Теория оптимизации и статистическая динамика автоматических систем», «Идентификация технологических объектов и систем управления», «Системы автоматизации и управления», учебного плана обучения по направлению 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

Для полноценного усвоения материала необходимо обладать знаниями и умениями, формируемыми по дисциплинам «Математическое моделирование сложных систем», «Базы данных и знаний» учебного плана обучения по направлению 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

(ПК-15) *способностью разрабатывать теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемой продукции, производственных и технологических процессов, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, проводить анализ, синтез и оптимизацию процессов автоматизации, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством на основе проблемно-ориентированных методов;*

Знает: методики описания принципов действия и конструкции устройств средств автоматизации, контроля, диагностики и управления;

Умеет: осуществлять выборы конструкции устройств и схемных решений средств автоматизации, контроля, диагностики и управления в машиностроении;

Владеет: навыками проектирования и расчёта устройств и схемных решений средств автоматизации контроля, диагностики и управления в машиностроении;

(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;*

Знает: концептуальные основы применения CALS/ИПИ-технологий в машиностроении;

Умеет: разрабатывать план внедрения CALS/ИПИ на машиностроительном предприятии;

Владеет: навыками разработки структуры интегрированной информационной среды машиностроительного предприятия.