

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

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
по дисциплине

**М.1.2.10 Автоматизация процессов измерения, испытания
и контроля**

направления подготовки 15.04.04

«Автоматизация технологических процессов и производств»
магистерская программа «Автоматизация технологических процессов и произ-
водств»

форма обучения – *заочная*
курс – 2
семестр – 4
зачетных единиц – 5
часов в неделю –
академических часов – 180
в том числе:
лекции – 4
практические занятия – 14
самостоятельная работа – 162
экзамен – 4 семестр
контрольная работа – 4 семестр

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: теоретическая и практическая подготовка в вопросах использования измерительных, преобразовательных средств, информационно-измерительных систем в структурах автоматизированного производственного оборудования и автономного применения в задачах автоматизации процесса контроля качества продукции и испытаний.

Задачи изучения дисциплины:

- 1) освоение по направленности измерительных преобразователей, измерительных приборов, ознакомление студентов с задачами автоматизированного измерения, контроля и испытаний;
- 2) усвоение принципов встраивания измерительных приборов и преобразователей в структуру автоматизированного технологического оборудования;
- 3) изучение методов и средств построения информационно-измерительных систем, обеспечивающих автоматизацию процессов измерений, испытаний и контроля.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина М.1.2.10 «Автоматизация процессов измерения, испытания и контроля» входит в вариативную часть М.1.2 ФГОС ВО по направлению подготовки магистров 15.04.04.

Перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для усвоения данной дисциплины: Проектирование систем автоматизации и управления; Интеллектуальные компьютерные информационно-управляющие системы.

Знания и умения, приобретаемые студентами после освоения содержания дисциплины, будут использоваться при курсовом проектировании и в выпускной квалификационной работе.

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 её качеством на основе проблемно-ориентированных методов:

Магистрант должен знать: проблемно-ориентированные методы;

Магистрант должен уметь: проводить анализ, синтез и оптимизацию процессов автоматизации, управления производством, жизненным циклом продукции и её качеством;

Магистрант должен владеть: способностью разрабатывать теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемой продукции, производ-

ственных и технологических процессов, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления;

(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: использование современных технологий научных исследований;

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

Магистрант должен владеть: способностью проводить математическое моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления.