

АННОТАЦИЯ

К дополнительной профессиональной программе профессиональной переподготовки «Управление в технических системах»

1. Общая характеристика программы

1.1. Цель реализации программы

Целью реализации программы профессиональной переподготовки является формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности.

Основные задачи курса состоят в формировании у слушателей углубленных знаний по разделам направления подготовки «Управление в технических системах», обучении правильному применению полученных знаний при решении типовых задач в рамках изучаемого курса. Сформировать знания, умения и навыки по основным понятиям АСУ, САР, САК, системам и методам моделирования процессов управления, идентификации и диагностики систем, системе SimInTech, системам управления на основе нечеткой логики, методам прогнозирования развития технических систем и пр.

1.2. Планируемые результаты обучения:

1.2.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть слушатели в результате освоения программы:

- Способен формулировать, анализировать и применять полученные знания, умения и навыки для решения типовых задач управления в технических системах, применять типовые критерии оценки эффективности полученных результатов разработки систем управления и их внедрения в производственной и непроизводственной сферах.
- Способен использовать современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления в своей профессиональной деятельности.
- Способен производить необходимые расчёты и проектирование отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием
- Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание.
- Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую и проектную документацию (в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями.
- Способен выполнять эксперименты, в том числе с использованием математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления, на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств

1.2.2 Студент должен обладать следующими компетенциями в профессиональной деятельности:

Знать

- Основные методики проведения расчётов при проектировании отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления.
- Математические модели процессов и объектов автоматизации и управления, на действующих технических объектах.
- Основные методы анализа для решения типовых задач управления в технических системах. Современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления в своей профессиональной деятельности.

– Основы разработки, оформления и внедрения нормативных документов, основные методы составления технико-экономических обоснований для проектов управления в технических системах.

Уметь

- Решать задачи аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения.
- Применять основные методы анализа разработки и функционирования технических систем.
- Применять типовые критерии оценки эффективности полученных результатов разработки систем управления и их внедрения в производственной и непроизводственной сферах.
- Выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием.
- Выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание.
- Разрабатывать на основе действующих стандартов техническую и проектную документацию, в т.ч. в электронном виде, для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями.
- Обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств.

Владеть

- Методиками разработки документных, объектных и структурных моделей элементов технических систем
- Приемами разработки предложений по корректировке применяемых технических систем и применению элементов новых методов автоматизированных систем управления техническими системами.
- Практическими приемами определения показателей технического уровня проектируемых объектов технических систем.
- Современными информационными технологиями, методами и средствами контроля, диагностики и управления в своей профессиональной деятельности.
- Методиками выполнения необходимых расчётов и проектирования отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления.
- Способами проведения наладки измерительных и управляющих средств и комплексов технических систем.
- Приемами разработки технической и проектной документации для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями.

1.3. Категория слушателей: лица, имеющие высшее образование

1.4. Трудоемкость обучения: 250 академических часов

1.5. Форма обучения: очно-заочная, с возможностью использования дистанционных образовательных технологий и электронного обучения