

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины (профессионального модуля)

ПМ 01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

по специальности: 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств

3 года 10 месяцев

Нормативный срок обучения

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина (профессионального модуля)

2. Дисциплина (профессиональный модуль) Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов входит в основную образовательную программу по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.

3. Общая трудоёмкость

Дисциплина (профессиональный модуль) Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов изучается в объеме 286 часов, которые включают (80 ч. лекций, 80 ч. практических занятий, 16 ч. самостоятельных занятий, 2 ч. консультаций, ч. учебной/производственной практики, 18 ч. промежуточной аттестации).

4. Место дисциплины (профессионального модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина (профессиональный модуль) Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов относится к Профессиональной части учебного плана.

5. Требования к результатам освоения дисциплины (профессионального модуля):

Процесс изучения дисциплины (профессионального модуля) разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов направлен на формирование следующих **общих компетенций (ОК):**

- ОК 1-7
- ОК 9-11

Процесс изучения дисциплины (профессионального модуля) Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов направлен на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК):**

- ПК 1.1
- ПК 1.2
- ПК 1.3
- ПК 1.4

В результате изучения дисциплины (профессионального модуля) студент должен:
Знать:

знать	современное программное обеспечение для создания и выбора систем автоматизации;
--------------	---

	критерии выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем автоматизации; теоретические основы моделирования; назначения и области применения элементов систем автоматизации; содержания и правила оформления технических заданий на проектирование; методики построения виртуальных моделей; программное обеспечение для построения виртуальных моделей; методики разработки и внедрения управляющих программ для тестирования разработанной модели элементов систем автоматизированного оборудования, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем; функциональное назначение элементов систем автоматизации; основы технической диагностики средств автоматизации; основы оптимизации работы компонентов средств автоматизации; состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии); классификацию, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации; служебное назначение и конструктивно-технологических признаки разрабатываемых элементов систем автоматизации; требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для элементов систем автоматизации;
--	---

Уметь:

уметь	анализировать имеющиеся решения по выбору программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации; выбирать и применять программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания; создавать и тестировать модели элементов систем автоматизации на основе технического задания; разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания; использовать методику построения виртуальной модели; использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации использовать автоматизированные рабочие места техника для разработки виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания; проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации; проводить оценку функциональности компонентов использовать автоматизированные рабочие места техника для виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов; использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки технической документации на проектирование элементов систем автоматизации; оформлять техническую документацию на разработанную модель элементов систем автоматизации, в том числе с использованием средств САПР; читать и понимать чертежи и технологическую документацию;
-------	---

6. Содержание дисциплины (профессионального модуля)

В основе дисциплины (профессионального модуля) лежат Два основополагающих разделов:

1. Осуществление анализа решений для выбора программного обеспечения в целях разработки и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания
2. Тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации с формированием пакета технической документации

Обучение проходит в ходе аудиторной (практические занятия, лекции) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

7. Формы организации учебного процесса по дисциплине (профессионального модуля)

Изучение дисциплины (профессионального модуля) разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине (профессиональному модулю) в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- практические занятия;
- самостоятельная работа обучающегося при изучении учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы;
- самостоятельная работа при подготовке к практическим и лабораторным занятиям;
- выполнение индивидуального или группового задания;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к практическим занятиям и самостоятельное изучение отдельных рекомендуемых к изучению вопросов и выполнение курсового проекта осуществляется с использованием:

- лекционных материалов;
- рекомендуемой литературы;
- периодических изданий;
- сети «Интернет».

8. Виды контроля

Экзамены , Зачеты , Диффер.зач – 1 , 1 , 3 семестр.
форма промежуточной аттестации