**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**Московской области**

**«Воскресенский колледж»**

**Аннотация к рабочей программе модуля**

**ПМ.01 «Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учётом специфики технологических процессов»**

**Специальность** 15.02.14 Оснащение средства автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

**Содержание**

1) Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.14 Оснащение средства автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

2) **Цели и задачи модуля:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающихся в ходе освоения профессионального модуля должен:

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | 1. Выбор программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.  2. Разработка виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.  3. Проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов  4. Формирование пакетов технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации |
| уметь | 1. Анализировать имеющиеся решения по выбору программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации;  2. Выбирать и применять программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания;  3. Создавать и тестировать модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.  4. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;  5. 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;  6. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации;  7. Проводить оценку функциональности компонентов использовать автоматизированные рабочие места техника для виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов;  8. Использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки технической документации на проектирование элементов систем автоматизации;  9. Оформлять техническую документацию на разработанную модель элементов систем автоматизации, в том числе с использованием средств САПР; читать и понимать чертежи и технологическую документацию. |
| знать | 1. Современного программного обеспечения для создания и выбора систем автоматизации;  2. Критериев выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем автоматизации;  3. Теоретических основ моделирования;  4. Назначения и области применения элементов систем автоматизации;  5. Содержания и правил оформления технических заданий на проектирование.  6. Методик построения виртуальных моделей;  7. Программного обеспечение для построения виртуальных моделей;  8. Теоретических основ моделирования;  9. Назначения и области применения элементов систем автоматизации методики разработки и внедрения управляющих программ для тестирования разработанной модели элементов систем автоматизированного оборудования, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем;  10. Функционального назначения элементов систем автоматизации;  11. Основ оптимизации работы компонентов средств автоматизации состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии) классификацию, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации;  12. Служебного назначения и конструктивно-технологических признаков разрабатываемых элементов систем автоматизации;  13. Требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для элементов систем автоматизации;  14. Состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии) |

3) Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) «**Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов»,** в том числе профессиональными (ПК) и общими компетенциями (ОК).

После профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессионально е и личностное развитие. |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

## Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 1 | Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов |
| ПК 1.1. | Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания. |
| ПК 1.2. | Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания. |
| ПК 1.3. | Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов. |
| ПК 1.4. | Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации. |

4) **Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего 522 часа, в том числе:

на освоение МДК – 378 часов;

учебная практика – 72 часа;

производственная практика – 72 часа.

5) Перечисление основных разделов дисциплины (или тематическое планирование с указанием количества часов).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (междисциплинарных курсов) и тем** | | | **Объем часов** |
| МДК.01.01 | Осуществление анализа решений для выбора программного обеспечения в целях разработки и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания. | | 188 |
| МДК.01.02 | Тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации с формированием пакета технической документации. | | 110 |
| МДК.01.03 | Основы программирования | | 66 |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | 14 |
| УП.01.01 Учебная практика | | | 72 |
| ПП.01.01 Производственная практика | | | 72 |
| **Всего** | |  | **522** |

6) Периодичность и формы текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в форме защиты практических работ по темам МДК. Защита курсовых проектов по МДК.01.01

Промежуточная аттестация в форме экзамена по МДК.01.01, дифференцированных зачетов по МДК.01.02, МДК.01.03, учебной и производственной практикам. Экзамен по модулю ПМ.01.