**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 компонентов4. 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 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 09 | 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 506 часов, в том числе:

на освоение МДК – 350 часов;

учебная практика – 36 часов;

производственная практика – 108 часов;

экзамен по модулю – 12 часов.

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. | 174 |
| МДК.01.02 | Тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации с формированием пакета технической документации. | 92 |
| МДК.01.03 | Основы программирования | 66 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 14 |
| УП.01.01 Учебная практика | 36 |
| ПП.01.01 Производственная практика | 108 |
| Консультации | 4 |
| Промежуточная аттестация | 12 |
| **Всего** |  | **506** |

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 дифференцированных зачетов по МДК.01.02, МДК.01.03, учебной и производственной практикам. Экзамен по модулю ПМ.01.