

Направление (специальность) подготовки –

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника»

Аннотация

к рабочей программе профессионального модуля ПМ.03

«Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем»

Цель и задачи учебной дисциплины: освоить основной вид деятельности – разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: профессиональный модуль является частью основной профессиональной образовательной программы освоения основного вида профессиональной деятельности.

Требование к уровню освоения дисциплины. Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих 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 профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ПК 3.1.	Составлять схемы простых мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов в соответствии с техническим заданием.
ПК 3.2.	Моделировать работу простых мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов.
ПК 3.3.	Оптимизировать работу компонентов и модулей мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт:

- моделирования простых устройств и функциональных блоков мехатронных систем;
- оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем;
- распознавания сложных проблемных ситуаций в различных контекстах;
- проведения анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности;
- определения этапов решения задачи;
- определения потребности в информации;
- осуществления эффективного поиска.

Знать:

- методы расчета параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем;
- физические особенности сред использования мехатронных систем;
- типовые модели мехатронных систем;
- качественные показатели реализации мехатронных систем;
- типовые модели мехатронных систем;
- правила техники безопасности при проведении работ по оптимизации мехатронных систем;

- методы оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем;
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- формат оформления результатов поиска информации.

Уметь:

- рассчитывать основные технико-экономические показатели;
- оформлять техническую и технологическую документацию;
- составлять структурные, функциональные и принципиальные схемы мехатронных систем;
- применять специализированное программное обеспечение при моделировании мехатронных систем;
- применять технологии бережливого производства при выполнении работ по оптимизации мехатронных систем;
- обеспечивать безопасность работ при оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем.

Содержание дисциплины

Профессиональный модуль включает междисциплинарный курс МДК.03.01 Разработка и моделирование мехатронных систем, междисциплинарный курс МДК.03.02 Оптимизация работы мехатронных систем, учебную практику УП.03.01 и производственную практику ПП.03.01.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом по модулю.

Объем всех видов учебной нагрузки составляет 372 часа включая учебную (36 часов) и производственную (108 часов) практики.