

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе профессионального модуля

ПМ 01 Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем

по специальности: 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

3 года 10 месяцев на базе основного общего образования

Год начала подготовки: 2020 г.

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

Профессиональный модуль ПМ 01 Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем входит в основную образовательную программу по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

2. Общая трудоёмкость

Профессиональный модуль ПМ 01 Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем изучается в объеме 616 часов, которые включают (267 ч. лекций, 121 ч. практических и лабораторных занятий, 18 ч. курсовой работы (проекта), 16 ч. самостоятельных занятий, 14 ч. консультаций, 144 ч. учебной/производственной практики, 36 ч. промежуточной аттестации).

В том числе количество часов в форме практической подготовки: 544ч.

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

Профессиональный модуль ПМ 01 Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем относится к профессиональному циклу обязательной части учебного плана.

Изучение ПМ 01 Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам: ЕН 02 Информатика, ОП 02 Основы электротехники и электроники, ОП 09 Электрические машины и электроприводы, ОП 08 Основы автоматического управления, ОП 10 Элементы гидравлических и пневматических систем, ОП 04 Техническая механика, ОП 12 Технологическая оснастка.

Профессиональный модуль ПМ 01 Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем является предшествующей для подготовки выпускной квалификационной работы.

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

Процесс изучения профессионального модуля ПМ 01 Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем направлен на формирование следующих **общих компетенций (ОК)**:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Процесс изучения профессионального модуля ПМ 01 Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем направлен на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК 1.1	Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией
ПК 1.2	Осуществлять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров и микропроцессорных систем в соответствии с принципиальными схемами подключения
ПК 1.3	Разрабатывать управляющие программы мехатронных систем в соответствии с техническим заданием
ПК 1.4	Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией

В результате изучения профессионального модуля студент должен:

Знать:

- **31** правила техники безопасности при проведении монтажных и пуско – наладочных работ мехатронных систем;
- **32** концепцию бережливого производства;
- **33** принципы работы и назначение устройств мехатронных систем;
- **34** языки программирования и интерфейсов программируемых логических контроллеров (далее – plc);
- **35** методы организации обмена информацией между устройствами мехатронных систем с использованием промышленных сетей;
- **36** методы непосредственного, последовательного и параллельного программирования;
- **37** технологию проведения монтажных и пуско -наладочных работ мехатронных систем;
- 38** правила эксплуатации компонентов мехатронных систем;

Уметь:

- **У1** читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений
- **У2** готовить инструмент и оборудование к монтажу;

- У3 осуществлять монтажные и пуско – наладочные работы мехатронных систем
- У4 программировать плк;
- У5 разрабатывать алгоритмы управления мехатронными системами;
- У6 визуализировать процесс управления и работу мехатронных систем;

Иметь практический опыт:

- П1 выполнения сборки узлов и систем, монтаж и наладку оборудования мехатронных систем;
- П2 программирования мехатронных систем с учетом специфики технологических процессов;
- П3 выполнения пуско – наладочных работ и испытаний мехатронных систем;

5. Содержание дисциплины (профессионального модуля)

В основе профессионального модуля ПМ 01 Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем лежат 5 основополагающих разделов:

1.	МДК.01.01 Технология монтажа и пуско-наладки мехатронных систем
2.	МДК.01.02 Технология программирования мехатронных систем
3.	МДК.01.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности
4.	УП.01.01 Учебная практика. Технологическая
5.	ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности) Технологическая

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

7. Формы организации учебного процесса по дисциплине (профессиональному модулю)

Изучение профессионального модуля ПМ 01 Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине (профессиональному модулю) в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- практические занятия;
- лабораторные занятия;
- курсовая работа (проект);
- 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.

При реализации профессионального модуля предполагается организация практической подготовки, направленной на выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью: *ВД 01 Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем*

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

Контрольная работа – 5 семестр, 7 семестр.

Курсовая работа - 8 семестр.

Зачет - 7 семестр.

Дифференцированный зачет - 6 семестр, 8 семестр.

Экзамен - 6 семестр, 8 семестр.