**Аннотация**

к рабочей программе дисциплины

***ОП.03 Основы автоматизации технологических процессов***

по профессии

**15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики**

***Данная программа будет реализована с 2022 года***

**Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики очной формы обучения с применением ДОТ.

**Трудоемкость обучения**: 70 ч.

**Требования к результатам освоения программы:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **ОК,**  **ПК** | **Умения** | **Знания** |
| ОК 01.  ОК 02.  ОК 03.  ОК 04.  ОК 05.  ОК 06.  ОК 07.  ОК 08.  ОК 09.  ОК 10.  ОК 11.  ПК 2.1.  ПК 3.1.  ПК 3.2.  ПК 3.3. | Читать схемы структур управления автоматическими линиями. Передавать схемы промышленной автоматики, телемеханики, связи в эксплуатацию. Передавать в эксплуатацию автоматизированные системы различной степени сложности на базе микропроцессорной техники.  Подбирать необходимые приборы и инструменты. Оценивать пригодность приборов и инструментов к использованию. Готовить приборы к работе.  Выполнять работы по восстановлению работоспособности автоматизированных систем, контроллеров и др. оборудования. Разрабатывать рекомендации для устранения отказов приборов кип и систем автоматики. Эксплуатировать и обслуживать безопасно системы автоматики. Выполнять техническое обслуживание различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Проводить диагностику контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Восстанавливать контрольно-измерительные приборы и системы автоматики.  Контролировать линейные размеры деталей и узлов. Проводить проверку работоспособности блоков различной сложности. Пользоваться поверочной аппаратурой. Работать с поверочной аппаратурой. Проводить проверку комплектации и основных характеристик приборов и материалов. Оформлять сдаточную документацию.  Контролировать линейные размеры деталей и узлов. Проводить проверку работоспособности блоков различной сложности. Пользоваться поверочной аппаратурой. Работать с поверочной аппаратурой. Проводить проверку комплектации и основных характеристик приборов и материалов. Оформлять сдаточную документацию. | Производственно-технологической и нормативной документации, необходимую для выполнения работ. Электроизмерительных приборов, их классификации, назначения и области применения (приборы для измерения давления, измерения расхода и количества, измерения уровня, измерения и контроля физико-механических параметров). Классификации и состава оборудования станков с программным управлением. Основных понятий автоматического управления станками.  Состава оборудования и видов программного управления станками., Классификации автоматических систем.  Основных понятий о гибких автоматизированных производствах, технических характеристиках промышленных роботов.  Видов систем управления роботами. Состава оборудования, аппаратуры и приборов управления металлообрабатывающих комплексов. Необходимых приборов, аппаратуры, инструментов, назначения и видов вспомогательных наладочных работ со следящей аппаратурой и ее блоками.  Устройства диагностической аппаратуры, созданной на базе микропроцессорной техники.  Схем и принципов работы "интеллектуальных" датчиков, ультразвуковых установок.  Способов наладки и технологии выполнения наладки контрольно-измерительных приборов и систем, приборов и аппаратуры, используемых при наладке.  Принципов наладки телевизионного и телеконтролирующего оборудования. |

**Материально – технические условия:** Реализация рабочей программы обеспечена материально-технической базой, позволяющей осуществлять проведение практических занятий, модульной подготовки предусмотренных учебным планом. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам, подготовка ведется как в учебных кабинетах, так и в мастерской «Промышленная автоматика»

**Учебно-методическое обеспечение:**

**Печатные издания**

1. Келим Ю.М. Типовые элементы систем автоматического управления Учебное пособие для студентов СПО-М:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012.
2. Сотскова Е.Л. Головлева С.М. Основы автоматизации технологических процессов переработки нефти и газа. Учебное пособие для студентов. Издательский центр Академия2014-304с.2012.
3. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник для студ. учреждений СПО. - М. : Издательский центр "Академия", 2014.

Электронные ресурсы:

1. Электронный ресурс "Автоматизация технологических процессов" форма доступа <http://window>: edu/ru

**Оценка качества освоения программы**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Формы и методы оценки** |
| **Знания основных сведений в области:**  - основных понятий о гибких автоматизированных производствах, технические характеристики промышленных роботов.  - схем промышленной автоматики, телемеханики, связи;  - типов и схем аппаратуры управления автоматическими линиями;  - правил расчета автоматических регуляторов и исполнительных устройств  - типов и схем первичных измерительных преобразователей технологических параметров  - назначения, видов и схем передающих измерительных преобразователей;  - видов и схемы включения вторичных приборов контроля и регистрации;  - принципов выбора средств автоматизации для реализации управляющих систем | Не менее 75% правильных ответов при оценке знаний, включая знания:  - принципов управления автоматическими линиями;  - схем промышленной автоматики, телемеханики, связи;  - состава оборудования, аппаратуры и приборов управления производственными процессами.  - правил расчета автоматических регуляторов и исполнительных устройств;  - типов и схем первичных измерительных преобразователей технологических параметров  - назначения, видов и схем передающих измерительных преобразователей;  - способов восстановления работоспособности автоматизированных систем, датчиков, контроллеров и др. оборудования;  - устройство диагностической аппаратуры, созданной на базе микропроцессорной техники.  - схем и принципов работы "интеллектуальных" датчиков, ультразвуковых установок. | лабораторная работа  практическая работа  письменное тестирование  экзамен |
| **Основные умения, включающие:**  - применение производственно-технологической и нормативной документации.  - осуществлять расчет параметров аппаратуры и приборов в схемах автоматического управления;  - рассчитывать схемы автоматизированных систем различной степени сложности на базе микропроцессорной техники  - формировать план основных мероприятий по обслуживания системы автоматики. | Демонстрация устойчивых умений:  - применять производственно-технологическую и нормативную документацию по выполнению наладочных работ (приборов для измерения давления, измерения расхода и количества, измерения уровня, измерения и контроля физико-механических параметров);  - производить расчет параметров аппаратуры и приборов в схемах автоматического управления;  - грамотно применять основные понятия в области автоматического управления;  - подбирать параметры аппаратуры для контроля и регулирования автоматических процессов. | лабораторная работа  практическая работа  письменное тестирование  экзамен |

Приложение

**Перечень оборудования мастерской «Промышленная автоматика»**

1. Учебный комплекс «Лаборатория промавтоматики» (оборудование, инструменты, расходные материалы)
2. Рабочий стол (верстак)
3. Учебный комплекс для симуляции и разработки электрических схем и программирования (оборудование, инструменты, расходные материалы)