

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность Автоматизация технологических процессов и производств

ЦМК технических дисциплин, компьютерных технологий и
автоматизации

Профессиональный модуль: ПМ. 02 Организация работ по монтажу, ремонту и
наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**ПП.02 Монтаж, ремонт и наладка систем
автоматизации**

РП.00479926.09.02.01.ПП 02.19

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт программы практики.....	5
2 Результаты освоения программы практики.....	8
3 Условия реализации производственной практики.....	13

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Программа учебной практики ПП.02 Монтаж, ремонт и наладка средств автоматизации является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

1 - Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации (по отраслям).

Соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.

ПК 2.2. Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.

ПК 2.3. Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.

ПК 2.4. Организовывать работу исполнителей.

1.2 Реализация программы практики

Программа практики реализуется в рамках профессионального модуля ПМ. 02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем МДК.02.01 Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем (ПП.02 - 1 неделя, 36 часов).

1.3 Цели и задачи практики

Освоение содержания ПП.02 Монтаж, ремонт и наладка средств автоматизации обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Результаты освоения учебной практики	Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> -осуществления монтажа, наладки и ремонта средств измерений и автоматизации, информационных устройств и систем в мехатронике; -монтажа щитов и пультов, применяемых в отрасли, наладки микропроцессорных контроллеров и микроЭВМ; <p>Освоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы и принципы построения систем автоматического управления и мехатронных систем; - интерфейсы компьютерных систем мехатроники; - типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли; - структурно-алгоритмическую организацию систем управления, их основные функциональные модули, алгоритмы управления систем автоматизации и мехатроники; - возможности использования управляющих вычислительных комплексов на базе микроЭВМ для управления технологическим оборудованием; - устройство, схемные и конструктивные 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - результатов выполненных работ; - дифференцированного зачета по производственной практике; - аттестационного листа с оценкой усвоения ПК. <p>Выполнение работ по профилю.</p>

<p>условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 2.1. Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.</p> <p>ПК 2.2. Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.</p> <p>ПК 2.3. Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.</p> <p>ПК 2.4. Организовывать работу исполнителей.</p>	<p>особенности элементов и узлов типовых средств измерений, автоматизации и метрологического обеспечения мехатронных устройств и систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы действия, области использования, устройство типовых средств измерений и автоматизации, элементов систем мехатроники; - содержание и структуру проекта автоматизации и его составляющих частей; принципы разработки и построения, структуру, режимы работы мехатронных систем и систем автоматизации технологических процессов; - нормативные требования по монтажу, наладке и ремонту средств измерений, автоматизации и мехатронных систем; - методы настройки аппаратно-программного обеспечения систем автоматизации и мехатронных систем управления. 	
	<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений; - оформлять документацию проектов автоматизации технологических процессов и компонентов мехатронных систем; - проводить монтажные работы; - производить наладку систем автоматизации и 	

	<p>компонентов мехатронных систем; ремонттировать системы автоматизации; - подбирать по справочной литературе необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора; - по заданным параметрам выполнять расчеты электрических, электронных и пневматических схем измерений, контроля, регулирования, питания, сигнализации и отдельных компонентов мехатронных систем; - осуществлять предмонтажную проверку средств измерений и автоматизации, в том числе информационно-измерительных систем мехатроники; - производить наладку аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления и мехатронных систем;</p>	
--	---	--

2 ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

2.1 Организация практики

Практика является завершающим этапом обучения по профессиональному модулю.

Базой практики являются:

- промышленные предприятия: химические, нефтехимические, энергетические, горно-химические и горнодобывающие, горно-металлургические, обслуживающие организации водо-тепло-энерго.

Виды выполняемых работ:

1. Разметка.
2. Рубка.
3. Правка.
4. Гибка.
5. Развальцовка.
6. Резка.
7. Опиливание.
8. Сверление.
9. Резьба.
10. Распиливание.
11. Припасовка.
12. Притирка.
13. Доводка и шабрение.
14. Применение слесарного измерительного инструмента.
15. Пайка.
16. Монтаж и демонтаж электронной аппаратуры.
17. Разделка, оконцевание жил проводов и кабелей.
18. Соединение жил проводов и кабелей.
19. «Прозвонка» электрических кабелей, проводов и цепей.

20. Измерение сопротивления изоляции проводов и кабелей.
21. Монтаж щитов, пультов, трубных и электрических проводок.
22. Щитовой монтаж приборов и регуляторов.
23. Монтаж исполнительных механизмов.
24. Монтаж пусковых устройств и аппаратуры управления.
25. Оформление отчетной документации по практике.

2.2 Объем практики и виды практического обучения

№ темы	Вид практического обучения	Объем, час
Тема 1	Прохождение инструктажа на рабочем месте.	6
Тема 2	Выполнение слесарных операций.	6
Тема 3	Выполнение монтажных и демонтажных работ электронной аппаратуры.	6
Тема 4	Выполнение работ по соединению жил проводов, кабелей. Проверка целостности.	6
Тема 5	Выполнение монтажных работ щитов, пультов, регуляторов, исполнительных механизмов, аппаратуры защиты и управления.	6
Тема 6	Оформление и защита отчетной документации	6
	ВСЕГО по практике, час	36

№ урока	№ темы	Вид практического обучения	Объем часов		Вид деятельности	Осваиваемые ПК и ОК
			В колледже	На производств е		
	Тема 1	Прохождение инструктажа на рабочем месте.	2	4		
1,2		Проведение инструктажа на рабочем месте	2	4	Инструктаж по ТБ, фиксирование в журнале ознакомление с правилами ТБ, проверка СИЗ	ОК 3,4, 9
	Тема 2	Выполнение слесарных операций.	-	6		
3		Выполнение слесарных операций в соответствии с заданием.	-	6	Разметка. Рубка. Правка. Гибка. Развальцовка. Резка. Опиливание. Сверление. Резьба. Распиливание. Припасовка. Притирка. Доводка и шабрение. Применение слесарного измерительного инструмента. Пайка.	ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 1-9
	Тема 3	Выполнение монтажных и демонтажных работ электронной аппаратуры.	-	6		
4		Выполнение монтажных и демонтажных работ электронной аппаратуры	-	6	Подготовка инструмента для выполнения монтажа/демонтажа. Организация рабочего места. Подготовка средств индивидуальной защиты, монтаж и демонтаж электронной аппаратуры с соблюдением ТБ.	ПК 2.1 ОК 1-9

	Тема 4	Выполнение работ по соединению жил проводов, кабелей. Проверка целостности.	1	5	Подготовка инструмента для выполнения монтажа/демонтажа. Организация рабочего места. Подготовка средств индивидуальной защиты, монтаж и демонтаж электронной аппаратуры с соблюдением ТБ.	
5,6		Выполнение работ по соединению жил проводов, кабелей. Проверка целостности.	1	5	Подготовка инструмента для выполнения соединения жил. Организация рабочего места. Подготовка средств индивидуальной защиты, выполнение работ по соединению жил проводов, кабелей, проверка целостности с соблюдением ТБ.	ПК 2.2,2.3,2.4 ОК 1-9
	Тема 5	Выполнение монтажных работ щитов, пультов, регуляторов, исполнительных механизмов, аппаратуры защиты и управления.	-	6		
7		Выполнение монтажных работ щитов, пультов, регуляторов, исполнительных механизмов, аппаратуры защиты и управления.	-	6	Подготовка инструмента для выполнения монтажа щитов, пультов, регуляторов, исполнительных механизмов, аппаратуры защиты и управления. Организация рабочего места в соответствии с требованиями ТБ.	ПК 2.2,2.3,2.4 ОК 1-9

	Тема 6	Оформление и защита отчетной документации	2	4		
8,9		Оформление и защита отчетной документации	2	4	Презентация работы, ответы на вопросы	ОК 3,4,9
		ИТОГО	5	31		
		ВСЕГО	36			

Отчетная документация:

Дневник производственной практики, аттестационный лист.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к базе практики

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает наличие организаций, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся по специальности Автоматизация технологических процессов и производств.

Требования к местам проведения производственной практики – наличие службы КИПиА оснащенной:

- рабочими местами с инструментами и оборудованием;
- электроизмерительным и слесарным оборудованием, необходимым для проведения монтажных работ, наладки и эксплуатации средств автоматизации;

3.2. Информационное обеспечение практики

№ п/п	Наименование	Источник
Основная литература		
1	Петрова А.М. Автоматическое управление.- М.: ФОРУМ, 2018.-240 с	Электронная библиотечная система https://znanium.com
2	В.Ю. Шишмарев. Основы автоматизации технологических процессов.- М.: Кнорус, 2019	Электронная библиотечная система https://Book.ru
Дополнительная литература		
3	Номенклатурный каталог концерна «Метран»	
Интернет-ресурсы		
4	Стандарты на монтажные работы автоматизации СТО 11233753-001-20	Режим доступа: URL: http://gost.okyab.ru
5	Системы автоматизации. Монтаж и наладка	Режим доступа: URL: http://www.files/stroyinf.ru