

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОДНИКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

ОГБПОУ «РПК», пл. Ленина д.10
тел. 2-25-45; факс: 8-493-36-2-25-45; E-mail: PU_RODNIKI@mail.ru

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.04 Автоматизация производства

в рамках основной профессиональной образовательной программы

среднего профессионального образования

«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

по профессии

29.01.35 Оператор оборудования производства текстильных изделий
(по видам)

Организация-разработчик: ОГБПОУ «РПК»

Разработчик: мастер производственного обучения, преподаватель
спецдисциплин Волкова М.Б.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	2
1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	7
2.2. Содержание дисциплины.....	7
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	11
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Автоматизация производства

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 Автоматизация производства является обязательной частью общепрофессионального цикла в соответствии с ФГОС СПО по профессии 29.01.35 Оператор оборудования производства текстильных изделий (по видам).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 03, 04, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	<ul style="list-style-type: none">-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;-анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части-выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;-составлять план действия;- определять необходимые ресурсы;- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;-реализовывать составленный план;-оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	<ul style="list-style-type: none">-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;-основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;-алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;-методы работы в профессиональной и смежных сферах;- структуру плана для решения задач;-порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	<ul style="list-style-type: none">- определять задачи для поиска информации;- определять необходимые источники	<ul style="list-style-type: none">- номенклатуру информационных источников, применяемых в	

	<p>информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; 	<p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств; 	
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> - иметь устойчивый интерес к исследовательской деятельности как средству познания в различных областях жизни; - иметь способность выявлять причинно-следственные связи, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных высказываниях, участвовать в дискуссиях; - владеть основами публичных выступлений; 	<ul style="list-style-type: none"> - собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - способы разрешения проблемных ситуаций с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; 	
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> - иметь готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - владеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению; 	<ul style="list-style-type: none"> - преимущества командной и индивидуальной работы; - правила позитивного стратегического поведения в различных ситуациях, 	

	<p>составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - проявлять творчество и воображение, быть инициативным - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека; 		
ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять уход за оборудованием и рабочим местом; 	<ul style="list-style-type: none"> - правила ухода за оборудованием; - правила ухода за рабочим местом; 	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять уход за оборудованием и рабочим местом;
ПК 1.3	<ul style="list-style-type: none"> - оценивать уровень автоматизации производственных процессов текстильного предприятия; - производить сравнительный анализ автоматического и автоматизированного оборудования различных фирм по его техническим характеристикам; - осуществлять и обосновывать выбор наиболее оптимального для конкретного типа производства автоматического и автоматизированного оборудования; - объяснять по структурным схемам взаимодействие основных систем автоматического и автоматизированного оборудования. 	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия автоматизации, роботизации технологических процессов, машин и систем; - организационно-технические предпосылки автоматизации; - основные элементы автоматизации и средства вычислительной техники, используемые для автоматизации оборудования и процессов текстильного производства; - важнейшие элементы схем автоматического управления, контроля и регулирования; - современные методы и средства автоматизации технологических процессов; - основные принципы работы современного автоматизированного оборудования; - особенности сквозной 	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно определять очередность автоматизации участков текстильного предприятия; - контролировать состояние механизмов ткацкого оборудования и его работу;

	- наблюдать за техническим состоянием механизмов ткацкого оборудования и его работой; - наблюдать за техническим состоянием механизмов ткацкого оборудования и его работой;	автоматизации производства на текстильных предприятиях различных типов; - правила эксплуатации электрооборудования. - причины обрывности основной и уточной нитей, - меры по ее снижению; - виды неполадок ткацкого оборудования;	
ПК 1.5	- устранять мелкие неполадки технологической оснастки ткацкого оборудования;	- основные виды разладок ткацкого оборудования, причины их возникновения и меры предупреждения;	- устранять мелкие неполадки ткацкого оборудования;
ПК 3.2	- соблюдать правила ухода за обслуживаемым оборудованием; - поддерживать чистоту и порядок на рабочем месте;	- правила и графики ухода за обслуживаемым оборудованием; - правила ухода за рабочим местом;	- осуществлять уход за оборудованием и рабочим местом;
ПК 3.3	- наблюдать за ходом технологического процесса; - выполнять профилактические работы по предупреждению обрывов;	- виды неполадок прядильного оборудования;	- осуществлять наблюдение за техническим состоянием механизмов прядильного оборудования и его работой;
ПК 3.5	- устранять мелкие неполадки технологической оснастки прядильного оборудования	- основные виды разладок прядильного оборудования, причины их возникновения и меры предупреждения	- устранять мелкие неполадки прядильного оборудования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹	34	26
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	-	-
Всего	36	26

¹Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Тема 1.1. Элементы автоматики	Содержание учебного материала	6		
	История развития автоматизации. Основные понятия и определения автоматики. Реостатные, емкостные датчики, тензодатчики. Электромагнитные датчики, терморезисторы, датчики давления. Датчики фотоэлектрические, термоэлектрические.			ОК 01, 02, 03, 04, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5
	В том числе практические и лабораторные работы	2		
	Лабораторная работа № 1: Изучение электромагнитного датчика.			
Тема 1.2. Усилительные элементы и исполнительные механизмы автоматических устройств	Содержание учебного материала	8	ОК 01, 02, 03, 04, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5	
	Измерительные схемы автоматических устройств. Мостовые измерительные схемы. Дифференциальные измерительные схемы. Пневматические усилители. Гидравлические усилители. Магнитные и электромашинные усилители. Электрические исполнительные механизмы. Пневматические исполнительные механизмы. Гидравлические исполнительные механизмы. Регулирующие органы.			
	В том числе практические и лабораторные работы	2		
	Лабораторная работа № 2: Изучение мостовой измерительной схемы.			
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1		
Составление схем «Дифференциально-трансформаторный измерительный прибор» Подготовка мини-докладов «Электромагнитная муфта»				

Тема 3. Электрическая аппаратура управления	Содержание учебного материала	8	ОК 01, 02, 03, 04, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5
	Электромагнитные реле. Магнитные пускатели, контакторы. Реле времени. Тепловое реле, предохранители, автоматические выключатели. Кнопки. Пакетные и галетные переключатели		
	В том числе практические и лабораторные работы	4	
	Лабораторная работа № 3: Исследование работы электромагнитного реле. Лабораторная работа № 4: Исследование работы теплового реле.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
	Составление схем подключения реле, пускателей, контакторов		
Тема 4. Схемы электропривода	Содержание учебного материала	8	ОК 01, 02, 03, 04, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5
	Понятие электропривода. Схемы управления пуска АД с одного и нескольких мест. Схемы защиты АД от токов короткого замыкания и перегрузок. Схемы автоматических остановов. Схемы реверсивного пуска АД. Схемы управления АД с фазным ротором. Схемы управления электро-двигателем постоянного тока. Регулирование скорости вращения и торможения электродвигателей		
	В том числе практические и лабораторные работы	4	
	Лабораторная работа № 5: Изучение элементов схем управления электродвигателями. Лабораторная работа № 6: Изучение схем автоматизации технологического оборудования отрасли.		
Тема 5. Системы автоматизации	Содержание учебного материала	6	ОК 01, 02, 03, 04, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5
	Автоматические системы контроля. Измерение размера и перемещений. Приборы для контроля уровня. Измерение плотности и вязкости рабочих жидкостей. Измерение химико-физических свойств газов. Приборы для контроля температуры. Автоматические системы регулирования. Виды АСР. Автоматические регуляторы уровня рабочих сред. Регуляторы влажности текстильных изделий. Современные системы регулирования в легкой промышленности.		
Промежуточная аттестация в форме экзамена			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение занятий

Учебный кабинет «Основы автоматизации технологических процессов»

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, таблицы, раздаточный материал.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

Наличие электронной информационно-образовательной среды предоставляет право одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Основные источники (ОИ):

1. Вент Д.П., Бабокин Г.И., Гордеев Л.С., Комиссаров Ю.А. Основы электротехники, микроэлектроники и управления: Учебное пособие в 2 томах - Издательство: Юрайт, 2019.
2. Немцов М.В. Электротехника и электроника: учебник для СПО - М.: ИЦ «Академия», 2019.
3. Прошин В.М. Электротехника: учебник - М.: ИЦ «Академия», 2018.

Дополнительные источники (ДИ):

1. Прошин В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике: учебное пособие для СПО - М.: ИЦ «Академия», 2014.
2. Ярочкина Г.В. Основы электротехники: учебное пособие для студентов учреждений СПО – М.: Издательский центр «Академия», 2015.

Интернет- ресурсы (И-Р):

1. Учебные наглядные пособия и презентации по курсу «Основы атоматизации» (диск, плакаты, слайды) labstend.ru > site/index/uch_tech/index_full.php...

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 01, 02, 03, 04, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5	<ul style="list-style-type: none">- оценивает уровень автоматизации производственных процессов текстильного предприятия;- производит сравнительный анализ автоматического и автоматизированного оборудования различных фирм по его техническим характеристикам;- осуществлять и обосновывает выбор наиболее оптимального для конкретного типа производства автоматического и автоматизированного оборудования;- объясняет по структурным схемам взаимодействие основных систем автоматического и автоматизированного оборудования.	Тестирование. Наблюдение за работой обучающихся. Компьютерное тестирование. Текущий контроль в форме устного и письменного опросов; проверки практических заданий; решение задач и упражнений; сообщений. Защита индивидуальной и групповой презентации (представление выполненного задания). Промежуточная аттестация в форме экзамена