

Министерство образования и науки Самарской области

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ

Приказ директора колледжа
от 21.06.2018 г. №253-03

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.В.15 СИНТЕЗ ЦИФРОВЫХ АВТОМАТОВ

Профессиональный цикл

*программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности*

*15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств
(по отраслям)*

Самара, 2018

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой
(методической) комиссией
Автоматизации и радиотехники
Председатель
Е.А.Решеткова

Составители: Решеткова Е.А., Шаталин С.В. преподаватели ГБПОУ «ПГК»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «18» апреля 2014 г. № 349.

Рабочая программа дисциплины разработана с учетом профессионального стандарта «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики» 2 уровень квалификации, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1117н, а также по итогам исследования квалификационных запросов со стороны предприятий/организаций регионального рынка труда.

Рабочая программа разработана в соответствии с методическими рекомендациями и шаблоном, утвержденном в ГБПОУ «Поволжский государственный колледж».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	14
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 (для дисциплин профессионального цикла)	18
ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СИНТЕЗ ЦИФРОВЫХ АВТОМАТОВ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) базовой подготовки, разработанной в ГБПОУ «ПГК».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области информационной безопасности при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла, вариативная часть

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Базовая часть – «не предусмотрено»

Вариативная часть

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

Код	Наименование результата обучения
У.в 1	Диагностировать электронные приборы
У.в 2	Синтезировать схемы цифровых автоматов

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

Код	Наименование результата обучения
Зн.в 1	Устройство, принцип работы и способы наладки обслуживаемого оборудования
Зн.в 2	Основы алгебры логики

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) и подготовке к формированию **профессиональных компетенций (ПК)**:

Код	Наименование результата обучения
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.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны **формировать общие компетенции (ОК)**:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	82
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>
практические занятия	20
контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>
курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
самостоятельная работа студента (всего)	28
в том числе:	
- подготовка сообщений, рефератов, презентаций по различной тематике	4
- работа со справочной литературой	6
- оформление отчетов по выполненной практической работе;	6
- получение навыков работы в прикладных программах	14
Итоговая аттестация в форме (указать)	Экзамен

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины *Синтез цифровых автоматов*

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Код образовательного результата	Объем часов	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Уровень освоения
1	2		3		4
Тема 1.1. Основные понятия теории автоматов	Содержание учебного материала	<i>Зн 1</i>	<i>4</i>	лаборатория электронной техники	
	1 Введение. История развития цифровой техники				
	2 Типы автоматов. Синхронные и асинхронные автоматы Термин «автомат», конечные автоматы. Дискретные автоматы. Цифровые автоматы.				
	Лабораторные работы (ЛР)	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>		
	Практические занятия (ПЗ)	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>		
Тема 1.2 Сигналы в автоматических устройствах	Содержание учебного материала	<i>Зн 1</i>	<i>2</i>	лаборатория электронной техники	
	1 Электрические сигналы. Гармонические сигналы. Импульсные сигналы. Параметры. Эпюры напряжений.				
	Лабораторные работы (ЛР)	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>		
	Практические занятия (ПЗ)	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>		
		Самостоятельная работа обучающихся.	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>	

Тема 1.3. Основные понятия теории формальных грамматик	Содержание учебного материала		<i>Зн 1</i>	2	лаборатория электронной техники	1,2
	1	Формальная логика. Формальный язык. Формальная система. Алфавит. Множество. Ассоциативное исчисление.				
	Лабораторные работы (ЛР)		<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>		
	Практические занятия (ПЗ)		<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>		
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений на тему: Разновидности языков. Способы задания автоматов. Автоматы с памятью.			4		
Тема 1.4 Автоматы и формальные языки	Содержание учебного материала		<i>Зн 1</i>	4	лаборатория электронной техники	2
	1	Понятие об информации и ее преобразованиях				
	2	Преобразование алфавитной информации				
	ПЗ		<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>		
	ЛР		<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>		
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>		
Самостоятельная работа обучающихся Решение задач			2			
Тема 1.5 Алгоритм синтеза конечных автоматов	Содержание учебного материала		<i>Зн 1, Зн 2</i>	4	лаборатория электронной техники	2
	1	Основной алгоритм синтеза конечных автоматов. Правила построения основного алгоритма синтеза конечных автоматов				
	2	Структурная схема автоматов Синтез автоматов по изображениям.				
	ЛР		<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>		
	Практические занятия (ПЗ)		<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>		
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>		
Самостоятельная работа обучающихся. Составление алгоритма синтеза автомата			4			
Тема 1.6 Булева алгебра логики	Содержание учебного материала		<i>Зн 1, Зн 2</i>	4	лаборатория электронной техники	2
	1	Системы счисления. Перевод чисел.				
	2	Основные законы алгебры логики				
ЛР		<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>			

	ПЗ№1 Перевод чисел из одной системы счисления в другую				лаборатория электронной техники	
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся.		<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>		
Тема 1.7 Простейшие логические функции	Содержание учебного материала		<i>Зн 1, Зн 2</i>	8	лаборатория электронной техники	2
	1	Функции И, ИЛИ, НЕ				
	2	Анализ и синтез комбинационных схем				
	ЛР		<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>		
	ПЗ №2 Минимизация Булевых функций		У.в 2	2	лаборатория электронной техники	
	ПЗ №3 Построение схемы автомата по функции		У.в 2	2		
	ПЗ №4 Исследование логических функций			2		
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>		
Самостоятельная работа обучающихся. Отработка навыков работы в прикладных программах.			4			
Тема 1.8 Основные типы схем цифровых автоматов	Содержание учебного материала		<i>Зн 1, Зн 2</i>	2		1,2
	1	Импульсные сигналы в цифровых автоматах.			лаборатория электронной техники	
	Лабораторные работы (ЛР)		<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>		
	Практические занятия (ПЗ)		<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>		
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся: Усилители импульсных сигналов			2		
Тема 1.9. Цифровые элементы и устройства	Содержание учебного материала		<i>Зн 1, Зн 2</i>	4	лаборатория электронной техники	2
	1	Принципы построения триггеров в интегральном исполнении Разновидности триггеров. Синхронный одноступенчатый триггер: условное графическое обозначение, таблица переходов.				
	2	Назначение, классификация комбинационных и функциональных устройств. Дешифратор (декодер): назначение, классификация, условное графическое обозначение. Принцип построения и работы линейного дешифратора на 2 входа. Шифратор (кодер): назначение, условное графическое обозначение. Мультиплексор				

		(цифровой коммутатор): назначение, условное графическое обозначение. Демльтиплексор: назначение, условное графическое обозначение. Сумматор: назначение, принцип работы, условное графическое обозначение. Одноразрядный сумматор на три входа Принцип построения многоурядного сумматора. Схемы сравнения кодов на: больше, меньше, равно. Регистр: назначение, классификация. Регистр параллельного действия, принципы его построения. Сдвиговый регистр, принцип его построения. Условные графические обозначения регистров. Счётчик: назначение, классификация. Асинхронный двоичный счётчик с последовательным переносом на JK-триггерах: схема и принцип работы. Десятичный счётчик. Условные графические				
		ЛР	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>		
		ПЗ №5 Исследование триггеров	У.в 2	2	лаборатория электронной техники	
		ПЗ №6 Исследование мультиплексоров	У.в 2	2		
		ПЗ №7 Исследование работы многоурядного сумматора	У.в 2	2		
		Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>		
		Самостоятельная работа обучающихся. Отработка навыков работы в прикладных программах.	У.в 2	8		
Тема 1.10. Реальные цифровые автоматические устройства	Содержание учебного материала		<i>Зн 1, Зн 2</i>	4		
	1	Схемы реальных автоматов. Принцип работы, назначение элементов. Основные характеристики. Диагностика			лаборатория электронной техники	
		ЛР	<i>не предусмотрено</i>			
		ПЗ №8 Моделирование автоматического устройства (с применением прикладных программ)	У.в 1, У.в 2	2	лаборатория электронной техники	
		ПЗ № 9 Исследование схемы реального автоматического устройства	У.в 1, У.в 2	2		
		Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>		
		Самостоятельная работа обучающихся. Отработка навыков работы в прикладных программах.	У.в 2	4		
		Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>		
Всего:				82		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

Образовательные результаты освоения учебной дисциплины ОП.В.16 СИНТЕЗ ЦИФРОВЫХ АВТОМАТОВ

Код	Наименование результата обучения
У.в 1	Диагностировать электронные приборы
У.в 2	Синтезировать схемы цифровых автоматов

Код	Наименование результата обучения
Зн.в 1	Устройство, принцип работы и способы наладки обслуживаемого оборудования
Зн.в 2	Основы алгебры логики

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории электронной техники.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- столы, стулья для студентов;
- рабочее место (стол, кресло) для преподавателя;
- комплект измерительной аппаратуры;
- лабораторные макеты для проведения исследований и лабораторных работ;
- для проведения исследований в виртуальном виде необходим компьютерный класс с установленным лицензионными прикладными программами
- комплект методической литературы для проведения лабораторных работ и практических занятий;
- комплект специальной технической и справочной литературы

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

Для преподавателей

1. Богомоллов С.А. Основы электроники и цифровой схемотехники (2-е изд., стер.) учебник, - М.: Академия, 2015
2. Н. Г. Захаров, В. Н. Рогов Синтез цифровых автоматов. Учебное пособие. Ульяновск.2016 г
3. Глушков В.М. Синтез цифровых автоматов. М.: Высшая школа, 2017г

Для студентов

1. Богомоллов С.А. Основы электроники и цифровой схемотехники (2-е изд., стер.) учебник, - М.: Академия, 2016
2. Н. Г. Захаров, В. Н. Рогов Синтез цифровых автоматов. Учебное пособие. Ульяновск.2015 г
3. Глушков В.М. Синтез цифровых автоматов. М.: Высшая школа, 2016г

Дополнительные источники

Для студентов

- 1.Виноградов Ю.А. Практическая радиоэлектроника – М.: ДМК, 2016. – 284 с
- 2.Журнал Системы безопасности

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
Диагностировать электронные приборы	- наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ; - оценка выполнения самостоятельных работ; - оценка выступлений с сообщениями на занятиях; - оценка решения задач
Синтезировать схемы цифровых автоматов	- наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ; - оценка выполнения самостоятельных работ; - оценка решения задач
Знать:	
Устройство, принцип работы и способы наладки обслуживаемого оборудования	-текущий контроль: -устный (и/или письменный) опрос, тестирование; -отчеты по самостоятельной работе
Основы алгебры логики	-текущий контроль: -устный (и/или письменный) опрос, тестирование; -отчеты по самостоятельной работе

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к рабочей программе учебной дисциплины

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.В.16 СИНТЕЗ ЦИФРОВЫХ АВТОМАТОВ**

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
<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>Уметь:</p> <p>Диагностировать электронные приборы</p>	<p>ПЗ №8 Моделирование автоматического устройства (с применением прикладных программ)</p> <p>ПЗ №9 Изучение схемы реального автоматического устройства</p>		<p>Тематика самостоятельной работы студентов:</p> <p>Подготовка сообщений на тему: Разновидности языков. Способы задания автоматов. Решение задач.</p>	
<p>Уметь:</p> <p>Синтезировать схемы цифровых автоматов</p>	<p>ПЗ №1 Перевод чисел из одной системы счисления в другую</p> <p>ПЗ №2 Минимизация Булевых функций</p> <p>ПЗ №3 Построение схемы автомата по функции</p> <p>ПЗ №4 Исследование логических функций</p> <p>ПЗ №5 Исследование триггеров</p> <p>ПЗ №6 Исследование мультиплексоров</p> <p>ПЗ №7 Изучение работы многоразрядного сумматора</p> <p>Тема 1.5 Алгоритм синтеза конечных автоматов</p>		<p>Составление алгоритма синтеза автомата.</p> <p>Отработка навыков работы в прикладных программах. Отработка навыков</p>	
<p>Знать:</p> <p>Устройство,</p>	<p>Основные понятия теории автоматов</p> <p>Сигналы в автоматических устройствах</p> <p>Основные понятия теории формальных грамматик</p>			

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
принцип работы и способы наладки обслуживаемого оборудования	Автоматы и формальные языки Основные типы схем цифровых автоматов Цифровые элементы и устройства Реальные цифровые автоматические устройства			
Основы алгебры логики	Булева алгебра логики Простейшие логические функции			

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к рабочей программе учебной дисциплины

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ**

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	ПЗ №8 Моделирование автоматического устройства (с применением прикладных программ)	2	Компьютерное моделирование	ОК1, ОК.2, ОК.3, ОК5, ОК6, ОК8, ПК2.1, ПК.2.2, ПК2.3
2.	ПЗ №9 Изучение схемы реального автоматического устройства	2	Проектная деятельность	ОК1-ОК9, ПК.2.2, ПК2.3
3.	ПЗ №3 Построение схемы автомата по функции	2	Метод мозгового штурма	ОК1-ОК9, ПК.2.1
4.	ПЗ №4 Исследование логических функций	2	Метод исследования	ОК1-ОК9, ПК.2.1
5.	ПЗ №5 Исследование триггеров	2	Метод исследования	ОК1-ОК9, ПК.2.1
6.	ПЗ №6 Исследование мультиплексоров	2	Метод исследования	ОК1-ОК9, ПК.2.1, ПК.2.2
7.	ПЗ №7 Изучение работы многоуровневого сумматора	2	Метод исследования	ОК1-ОК9, ПК.2.1, ПК.2.2

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

Код	Наименование результата обучения
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Код	Наименование результата обучения
ПК.2.1	Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса
ПК2.2	Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления
ПК.2.3	Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
к рабочей программе учебной дисциплины

**Ведомость соотнесения требований профессионального стандарта
по профессии Название ПС и ФГОС СПО
по специальности Название специальности**

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по дисциплине	
Название ТФ. Наладка простых теплотехнических приборов, автоматических газоанализаторов, контрольно-измерительных электромагнитных, электродинамических механизмов с подгонкой и доводкой деталей и узлов		
Необходимые умения	Умение	Практические задания
Диагностировать электронные приборы	Диагностировать электронные приборы Синтезировать схемы цифровых автоматов	ПЗ №1 Перевод чисел из одной системы счисления в другую ПЗ №2 Минимизация Булевых функций ПЗ №3 Построение схемы автомата по функции ПЗ №4 Исследование логических функций ПЗ №5 Исследование триггеров ПЗ №6 Исследование мультиплексоров ПЗ №7 Изучение работы многоуровневого сумматора ПЗ №8 Моделирование автоматического устройства (с применением прикладных программ) ПЗ №9 Изучение схемы реального автоматического устройства
Необходимые знания	Знание	Темы/ЛР
Устройство, принцип работы и способы наладки обслуживаемого оборудования	Устройство, принцип работы и способы наладки обслуживаемого оборудования Основы алгебры логики	Основные понятия теории автоматов Сигналы в автоматических устройствах Основные понятия теории формальных грамматик Автоматы и формальные языки Основные типы схем цифровых автоматов

		Цифровые элементы и устройства Реальные цифровые автоматические устройства Булева алгебра логики Простейшие логические функции
--	--	---

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	

**Решеткова Елена Алексеевна
Шаталин Сергей Владимирович**

Преподаватель дисциплины «Синтез цифровых автоматов»

ГБОУ СПО «ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.В.16 СИНТЕЗ ЦИФРОВЫХ АВТОМАТОВ**

*«общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств
(по отраслям)*