

Министерство образования Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
«Арзамасский техникум строительства и предпринимательства»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОП 07 : Автоматизация производства
ДЛЯ ПРОФЕССИЙ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ»
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ,
СЛУЖАЩИХ ПО ПРОФЕССИИ:
23.01.03 « АВТОМЕХАНИК»

Арзамас, 2014

Рекомендована к использованию в учебном
процессе методическим объединением
преподавателей специальных дисциплин

Согласовано:
Заместитель директора по УПР

Протокол № 1

Председатель



Родичкина Л.А.



Баженов В.М.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОП 07 : Автоматизация производства
ДЛЯ ПРОФЕССИЙ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ»
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ,
СЛУЖАЩИХ ПО ПРОФЕССИИ:
23.01.03

Разработчик : Бородинова Н.Н. –преподаватель специальных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии **23.01.03 Автомеханик**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (для повышения квалификации, переподготовки и профессиональной подготовки) по профессиям рабочих согласно ОКР 16-94

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- анализировать показания контрольно- измерительных приборов;
- делать обоснованный выбор оборудования, средств механизации и автоматизации в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- назначение, классификацию, устройство и принцип действия средств автоматизации на производстве;
- элементы организации автоматического построения производства и управления ими;
- общий состав и структуру ЭВМ, технические и программные средства реализации информационных процессов, технологию автоматизированной обработки информации, локальные и глобальные сети.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 51 час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 17 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
--------------------	-------------

Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
в том числе:	
<ul style="list-style-type: none"> – работа с конспектами, учебной, дополнительной и справочной литературой при подготовке к занятиям – оформление отчетов о выполнении заданий на практических занятиях – поиск и оформление информации по индивидуальным заданиям – выполнение письменных заданий – подготовка к контрольной работе и дифференцированному зачету 	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Автоматизация производства»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения	
1	2		3	4	
Раздел 1. Автоматизация производства			34		
Тема 1.1 Общие сведения о системах автоматики.	Содержание учебного материала		5		
	1	Содержание предмета «Автоматизация производства», требования к знаниям и умениям, организация контроля. Понятие об автоматизации. Производственные и технологические процессы. Управление технологическими и производственными процессами. Уровни автоматизации производственных процессов. Основные направления развития	4	2	
	2	Автоматический контроль, регулирование и управление. Понятие об объектах управления, управляющих устройствах и управляющих воздействиях. Виды и направления систем управления. Элементы систем автоматического управления. Классификация основных средств автоматизации		2	
	Практическое занятие-		-		
	Самостоятельная работа обучающихся		3		
	1. Работа с учебной, дополнительной и справочной литературой при подготовке к занятиям		1		
	2. Оформление отчетов по практическим занятиям		0,5		
	3. Выполнение индивидуальных заданий по поиску информации в сети ИНТЕРНЕТ		1,5		
	Тема 1.2 Элементы автоматики и устройства связи с объектом управления	Содержание учебного материала		9	
		1	Первичные преобразователи (датчики). Назначение, классификация по виду входных величин, основные принципы работы, возможности использования для предоставления информации	8	2
2		Свойства и разновидности измерительных приборов	2		
3		Исполнительные устройства и механизмы	2		
4		Электроприводы, гидроприводы, пневмоприводы	2		
5		ЦАП и АЦП			
Практическое занятие		1			
1. Ввод задающих величин с помощью датчиков.		1			
Контрольная работа		0			
Самостоятельная работа обучающихся:		5			
1. Работа с учебной, дополнительной и справочной литературой при подготовке к занятиям		1			
2. Оформление отчетов по практическим занятиям		2			
3. Выполнение письменных домашних заданий по описанию элементов автоматики		1,5			
4. Подготовка к контрольной работе		0,5			
Раздел 2 Управление автоматизированными системами			18		
Тема 2.1 Применение ЭВТ в автоматизации производства	Содержание учебного материала		15		
	1	Основные виды ЭВМ	7	2	
	2	МП и ЭВМ в системе управления		2	
	3	Персональный ЭВМ		2	
	4	Системы технического зрения. Датчики переменного тока Управляемые испол. электродвигатели переменного тока		2	
	5				

6	Основные элементы цифровых систем		
7	Системы ЦПУ		
8	Замкнутые и разомкнутые системы		
9	Исполнители алгоритмов. Способы замены		
10	Принцип построения программ		
Практические занятия		7	
1. Знакомство со структурой типичной ЭВМ Определение структурных схем АЦП и ЦАП		2	
2.	Знакомство с управлением сварочным автоматом , построение схем логических элементов	2	
3.	решение основных задач	2	
3. составление алгоритмов и программ для решения		2	
Дифференцированный зачет		1	
Самостоятельная работа обучающихся:		8	
1. Работа с учебной, дополнительной и справочной литературой при подготовке к занятиям		2	
2. Оформление отчетов по практическим занятиям и лабораторным работам, подготовка к защите		1	
3. Выполнение индивидуальных заданий по поиску и оформлению информации об использовании ЭВТ в сварочном производстве(1.5 час)		3	
4. Подготовка к дифференцированному зачету (1 час).		2	
Всего:		48	

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины имеется в наличии кабинет автоматизации производства.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Автоматизация производства»;
- оборудование для практических работ.

Технические средства обучения:

– компьютер с лицензионным программным обеспечением, обучающие видеофильмы по профилю сварочное производство.

Часть практических занятий рекомендуется проводить с использованием мобильного в компьютерном классе с выдачей индивидуальных заданий после изучения типовой задачи.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Шандров, Б.В. «Автоматизация производства» [Текст]: учеб. для НПО. / Б.В. Шандров. – М.: ПрофОбрИздат, 2012. – 256 с.
2. Пантелеев, В.Н., Прошин, В.М. Основы автоматизации производства.[Текст]: учеб. для НПО/ В.Н. Пантелеев., В.М. Прошин. – М.: Академия, 2012. – 128с.
3. Павлючков, С.А. Автоматизация производства (металлообработка): рабочая тетрадь: учеб. пособие для НПО / С.А. Павлючков. – М.: Академия, 2012. – 96 с.

Дополнительные источники:

1.Виноградов, В.С. Электрическая дуговая сварка: учебник для нач. проф. образования/ В.С. Виноградов. – 4-е изд. , стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 320с.

Интернет-ресурсы

- <http://www.toe.stf.mrsu.ru/demoversia/book/index.htm> (Сайт содержит электронный учебник по курсу «Автоматизация производства»)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе устного и письменного опроса при проведении теоретических занятий, по результатам практических занятий, выполнения контрольной работы и дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
анализировать показания контрольно- измерительных приборов	-анализ и оценка результатов выполнения практического задания -анализ и оценка результатов
делать обоснованный выбор оборудования, средств механизации и автоматизации в профессиональной деятельности	-анализ и оценка понимания сущности технологических и производственных процессов сварочного производства и возможностей использования средств автоматизации при выполнении индивидуального домашнего задания - анализ и оценка результатов сдачи дифференцированного зачета
Знания:	
назначение, классификацию, устройство и принцип действия средств автоматики на производстве	-анализ и оценка результатов устных и письменных ответов - анализ и оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях -анализ и оценка результатов выполнения контрольной работы - анализ и оценка результатов сдачи дифференцированного зачета
Элементы организации автоматического построения производства и управления им	анализ и оценка результатов устных и письменных ответов - анализ и оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях -анализ и оценка результатов

	<p>выполнения контрольной работы</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ и оценка результатов выполнения защиты домашней контрольной работы
<p>общий состав и структуру ЭВМ, технические и программные средства реализации информационных процессов, технологию автоматизированной обработки информации, локальные и глобальные сети</p>	<p>анализ и оценка результатов устных и письменных ответов</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ и оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях - анализ и оценка результатов выполнения индивидуального домашнего задания работы - анализ и оценка результатов сдачи дифференцированного зачета
<p>Основные направления развития автоматизации производства сварочного</p>	<p>анализ и оценка результатов устных и письменных ответов</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ и оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях - анализ и оценка результатов выполнения индивидуального домашнего задания работы - анализ и оценка результатов сдачи дифференцированного зачета