

государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Самарский колледж сервиса производственного оборудования  
имени Героя Российской Федерации Е.В. Золотухина»

  
УТВЕРЖДАЮ  
заместитель директора по УПР  
Н.А. Вагизова  
\_\_\_\_\_ 2015г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП② Основы автоматизации производства**

**по профессии 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

2015 г.



## СОДЕРЖАНИЕ

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

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основы автоматизации производства

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **15.01.05** Сварщик ручной частично механизированной сварки (наплавки).

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный учебный 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 обрудования, средств механизации. и автоматизации в профессиональной деятельности..

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

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.

ПК 2.5 Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций

### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 45 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 30 часов;

самостоятельной работы обучающегося 15 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>45</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>30</i>
в том числе:	
Лабораторно-практические работы из них	<i>20</i>
контрольные работы	<i>1</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>15</i>
<b><i>Итоговая аттестация в форме диф зачета</i></b>	<i>1</i>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы автоматизации производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Основы автоматизации производства</b>		<b>45</b>	2
<b>Тема 1.1. Понятие об управлении. Виды управления. Кибернетика- как наука.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	2
	1. Введение.	1	
	2. Понятие об управлении. Виды управления: ручное, автоматическое, автоматизированное. Кибернетика-наука об управлении.	1	
	3. Понятие о системах управления. Цель объект управления	1	
	<b>Лабораторно практические -занятия</b>		
	Классификация систем управления: замкнутые, разомкнутые	2	
	Положительная и отрицательная обратная связь	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Системы управления		
	Замкнутые системы управления	1	
<b>Тема 1.2. Основные системы автоматизации: контроля, стабилизации, следящие, регулирования, адаптивные.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	3
	1. Основные системы автоматизации: контроля, стабилизации, следящие, регулирования, адаптивные		
	<b>Лабораторно практические занятия</b>		
	Основные системы автоматизации: контроля, стабилизации, следящие, регулирования, адаптивные	1	
	Системы управления оборудованием: СУПУ, СУП, СУАР	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	2	
1. Системы автоматизации контроля			
<b>Тема 1.3. Устройство управления. Управляющая микро ЭВМ.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	2
	1. Устройство управления		
	2. Управляющая микро ЭВМ		
	<b>Лабораторно практические занятия</b>	2	
	1. Системы связи ЭВМ с объектом ЛПР		
	2. Зачётное занятие контр работа	1	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		2	
	1	Системы автоматизации стабилизации		
<b>Тема 1.4. Датчики. Классификация датчиков. Исполнительные механизмы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1.	Датчики. Назначение. Характеристики		
	2.	Классификация датчиков Параметрические и генераторные датчики		
	<b>Лабораторно практические занятия</b>			
	1	Генераторные датчики ЛПП	2	2
	2	Исполнительные механизмы ЛПП	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>			3
	Следящие системы автоматизации		2	
	Подразделение датчиков		2	
<b>Тема 1.5. Роботы. Понятие. Характеристики. Промышленные роботы. САПР АСУП.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		1	
	1.	Роботы. Понятие. Характеристики.		
	<b>Лабораторно практические занятия</b>			
		Промышленные роботы ЛПП	2	
		САПР – система автоматизированного проектирования ЛПП	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
		Сварочные роботы	2	
		Моделирование с помощью компьютера.	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>		1	
		АСУП – автоматизированная система управления производством Гибкие производственные системы		
	<b>Лабораторно практические занятия</b>			
		АСУТП – автоматизированная система управления технологическим процессом ЛПП	1	
		Моделирование процессов и явлений с помощью компьютера ЛПП	1	
	Перспективы развития автоматизации ЛПП	1		
<b>Зачет</b>			1	
			<b>Всего:</b>	<b>45</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

**Оборудование кабинета:**

Набор измерительных приборов и оборудования рабочего места

Комплект универсального измерительного инструмента *включающий:*

- Штангенциркуль 150мм, 0,05мм
- Микрометр 0 - 25мм, 0,01мм
- Угольник 100мм
- Линейка 150мм

Комплект оборудования рабочего места преподавателя

- Доска магнитная

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

**Основные источники:**

Шишмарев В.Ю. Автоматизация иехнологических процессов.-М.: ОИЦ:Академия,2015

Шишмарев В.Ю. Автоматика .- М.: ОИЦ:Академия,2013

Шишмарев В.Ю.Типовые элементы систем автоматического управления.-М.: ОИЦ:Академия,2012

Пантелеев В.Н.,Прошин В.М.Основы автоматзации производства.- М:ОИЦ:Академия,2012

**Дополнительные источники:**

Пантелеев В.Н.,Прошин В.М. Основы автоматзации производства: Лабораторные работы- М.:ОИЦ:Академия,2014

Босинзон М.А. современные системы ЧПУ и их эксплуатация -М.: ОИЦ:Академия,2015

**Интернет - источники:**

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторно - практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
— анализировать показания контрольно- измерительных приборов; — делать обоснованный выбор обрудование, средств механизации. и автоматизации в	Лабораторно-практические работы

профессиональной деятельности..	
<b>Знания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>— назначение классификацию устройство и принцип действия средств автоматике на производстве;</li> <li>— элементы организации автоматического построения производства и управления им;</li> <li>— общий состав и структуру ЭВМ, технические и программные средства реализации информационных процессов, технологию автоматизированной обработки информации, локальные и глобальные сети.</li> </ul>	Лабораторно-практические работы Самостоятельная работа Контрольная работа

.. В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии проявлять к ней устойчивый интерес.	Лабораторно практические занятия
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Лабораторно-практические занятия, опрос
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.	Лабораторно практические занятия.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний	Лабораторно практические занятия, зачет
ПК 2.5 Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций	Зачет