

УЛЬЯНОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ –
МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ОСНОВЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

Профессия **15.01.05** Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки))

Ульяновск
2016

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы автоматизации производства» разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) (приказ Минобрнауки России № 50 от 29 января 2016 года) – ред.2, изм. 20%

РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании ЦМК
технологических дисциплин
Председатель ЦМК

 С.П. Крючков

Протокол №1 от «30» августа 2016г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно - методической работе

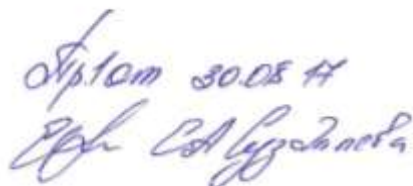
 Л.Н. Подкладкина

«31» августа 2016г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж - МЦК»

РАЗРАБОТЧИК: Максимова О.А., преподаватель ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж - МЦК»

Сергацкова О.Е., преподаватель ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж - МЦК»



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	10

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Содержание учебной дисциплины «Основы автоматизации производства» направлено на формирование профессиональных и общих компетенций:

ПК 1.6	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы автоматизации производства» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки)

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины

ОП.02 Основы автоматизации

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

В результате освоения дисциплины обучающийся ДОЛЖЕН УМЕТЬ:

У1 – анализировать показания контрольно-измерительных приборов;

У2- делать обоснованный выбор оборудования, средств механизации и автоматизации в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:

З1 – назначение, классификацию, устройство и принцип действия средств автоматики на производстве;

З2 – элементы организации автоматического построения производства и управления им;

З3 – общий состав и структуру ЭВМ, технические и программные средства реализации информационных процессов, технологию автоматизированной обработки информации, локальные и глобальные сети.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **52** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **34** часа;

самостоятельной работы обучающегося **18** часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	52
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
теоретические занятия	12
практические занятия	20
лабораторные занятия	<i>не предусмотрены</i>
курсовой проект	<i>не предусмотрены</i>
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
- поиск сообщений в сети «Internet»	6
- аналитическая работа с текстом (сообщение)	6
- работа с конспектом лекций	6
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы автоматизации производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторных и практических работ, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА			
Тема 1.1. Производственные и технологические процессы в машиностроении	Уметь: - характеризовать этапы и элементы технологического процесса; - определять структуру технологического процесса. Знать: - основные технологические определения; - структуру и классификацию технологических процессов.		
	Содержание учебного материала	4	
	1.1.1 Изделие и его элементы. Производственные и технологические процессы.	2	2
	1.1.2 Структура технологического процесса. Трудоемкость процесса. Классификация технологических процессов.	2	2
	Практические занятия	4	
	ПЗ 1 Анализ производственных и технологических процессов изделий и их элементов.	2	
	ПЗ 2 Определение типа производства и их характеристик.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. - Поиск сообщений в сети Интернет: «Трудоемкость технологического процесса» - сообщение - Подготовка письменного сообщения, используя дополнительные лит.источники Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов: учеб.	4	

	пособие для студ. сред. проф. образования – Академия., 2009			
Тема 1.2. Автоматизация производства в машиностроении	Уметь: - характеризовать типы автоматических линий; - отличать уровни автоматизации. Знать: - значение автоматизации; - уровни и этапы автоматизации; - признаки различия автоматических линий.			
	Содержание учебного материала		2	
	1.2.1	Автоматизация производственных и технологических процессов. Уровни автоматизации производственных процессов. Основные направления развития автоматизации производства.	1	2
	Практические занятия		4	
	ПЗ 3	Определение вида автоматических линий, выявление их основных характеристик.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся. - Составление схемы: «Автоматические линии» - Подготовка письменного сообщения, используя дополнительные лит. Источники Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования – Академия, 2009 «Основные направления развития автоматизации производства» – Поиск сообщений в сети Интернет: «Средства автоматизации в профессиональной деятельности» - сообщение.		6	
Контрольная работа №1		1		
РАЗДЕЛ 2. АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА				
Тема 2.1. Автоматизация управления и контроля в производстве машин	Содержание учебного материала		4	
	2.1.1	Системы автоматического управления. Первичные преобразователи. Усилители. Переключающие устройства.	2	2
	2.1.2	Задающие устройства. Исполнительные устройства. Системы автоматического регулирования. Программное обеспечение систем управления.	2	
	Практические занятия		4	
	ПЗ 4	Определение основных характеристик систем автоматизации.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся. «Общий состав и структура ЭВМ» - сообщение. «Анализ действия современных контрольно-измерительных приборов» - письменное сообщение. Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования – Академия, 2009		4	
Тема 2.2. Автоматизация производства на	Уметь: -характеризовать гибкие производственные системы; -определять область применения автоматизированных			

базе гибких производственных систем и робототехники	рабочих мест и промышленных роботов. Знать: -общую структуру гибких производственных систем; -их разновидности; -места применения автоматизированных рабочих мест.			
	Содержание учебного материала		4	
	2.2.1	Современные гибкие производственные системы. Автоматизированные рабочие места. Роботизация промышленных производств. Робототехнические системы. Системы управления промышленными роботами.	2	2
	Практические занятия		8	
	ПЗ 5	Анализ гибких производственных систем.	4	
	ПЗ 6	Анализ роботизации промышленных производств.	2	
	ПЗ 7	Определение преимущества роботизации сварки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. «Промышленные роботы и робототехнические системы в профессии сварщика» - сообщение. «Автоматизация сварочного производства» - интернет сообщение. Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования – Академия, 2009		4	
	Контрольная работа №2		1	
	КУРСОВАЯ РАБОТА (ПРОЕКТ) - не предусмотрена			
ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ (проекта) - не предусмотрена				
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) – не предусмотрена				
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета			2	
			Всего:	52

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета теоретических основ сварки и резки металлов.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебники и учебные пособия, сборники задач и упражнений, карточки-задания.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся;
- видеопроектор;
- видеофильмы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Шадров Б.В. Автоматизация производства: Учебник для сред. проф. образования / Б.В. Шадров, А.А. Шапарин, А.Д. Чудаков – М.: Издательский центр «Академия», 2008 – 256 с.
2. Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарев – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 352 с.

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

3. <http://www.intent-it.ru/>
4. <http://www.ecoresurs.ru/>
5. <http://www.promautomatic.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устных и письменных опросов, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	Входной контроль – <i>входная проверочная работа.</i>
УМЕНИЯ	
У1 – анализировать показания контрольно-измерительных приборов;	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР №1-10 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1, 2;
У2- делать обоснованный выбор оборудования, средств механизации и автоматизации в профессиональной деятельности.	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР №1-10 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1, 2;
ЗНАНИЯ	
З1 – назначение, классификацию, устройство и принцип действия средств автоматизации на производстве;	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР №14,15,16,18. Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1, 2; экспертная оценка выполнения индивидуальных заданий по темам 1.1, 1.2. ЭК
З2 – элементы организации автоматического построения производства и управления им;	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР №1-10 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1, 2;
З3 – общий состав и структуру ЭВМ, технические и программные средства реализации информационных процессов, технологию автоматизированной обработки информации, локальные и глобальные сети;	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР №1-10 Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения экспертная оценка выполнения КР 1, 2;
Итоговая аттестация	Дифференцированный зачёт

ПЗ - практическое занятие
КР – контрольная работа