

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)
КОЛЛЕДЖ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 Основы автоматизации производства**

по профессии
среднего профессионального образования


15.01.05

«Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»

ОДОБРЕНА
цикловой методической
комиссией технического
цикла

Протокол № 1
от «28» 08 2018г.

Председатель цикловой
комиссии



Рябицев О.В.

РЕКОМЕНДОВАНА
Методическим советом
колледжа ЖКХ АГАСУ

Протокол № 1
от «30» 08 2018г.

Программа
разработана на основе
Федерального
государственного
образовательного
стандарта.

Директор
колледжа ЖКХ АГАСУ


Ибатуллина Е.Ю.
«31» 08 2018г

Организация - разработчик: ГАОУ АО ВО «АГАСУ» Колледж жилищно-коммунального хозяйства АГАСУ

Разработчик: преподаватель Кадырмамбетова Д.И.

Эксперты:

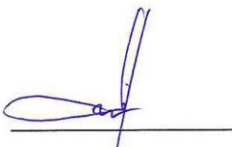
Техническая экспертиза
методист
колледжа ЖКХ АГАСУ


(подпись)

И.В. Бикбаева

Содержательная экспертиза

Генеральный директор
ЗАО ПО «Юг-Строй»


(подпись)

В.Н. Ланг

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и примерное содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации учебной дисциплины	8
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Основы автоматизации производства

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы автоматизации производства» является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 «Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)» входящей в укрупненную группу 15.00.00 «Машиностроение».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в раздел «Профессиональная подготовка» общепрофессиональный цикл.

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;

знать:

З1 назначение, классификацию, устройство и принцип действия средств автоматизации 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.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППКРС по профессии 15.01.05 «Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)» и овладению профессиональными компетенциями (ПК).

ПК 2.5. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции:

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 (для юношей).

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов;
самостоятельной работы обучающегося 16 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)	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лекции	16
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) - не предусмотрена	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачет</i>	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04. «Автоматизация производства»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1.	Общие сведения о системах автоматизации		
Тема 1.1. Понятие об автоматизации. Производственные и технологические процессы.	<i>Содержание учебного материала</i>		
	Понятие об автоматизации. Производственные и технологические процессы. Управление технологическими и производственными процессами. Уровни автоматизации производственных процессов. Основные направления развития		
	Автоматический контроль, регулирование и управление. Понятие об объектах управления, управляющих устройствах и управляющих воздействиях. Виды систем управления. Элементы систем автоматического управления. Классификация основных средств автоматизации		
	Лабораторные работы		
	Практические работы 1. Знакомство со структурными схемами систем управления		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа систематическая проработка учебной и специальной литературы;		
Тема 1.2 Элементы автоматизации и устройства связи с объектом управления	<i>Содержание учебного материала</i>		
	Первичные преобразователи (датчики). Назначение, классификация по виду входных величин, основные принципы работы, возможности использования для предоставления информации		
	Контрольно – измерительные приборы		
	Усилители, стабилизаторы, переключающие устройства. Назначение, виды, общее устройство.		
	Исполнительные устройства и механизмы		
	Логические элементы. Счетно – решающие устройства		
	Практическое занятие 1. Ввод задающих величин с помощью датчиков. 2. Определение показаний контрольно-измерительных приборов 3. Управление электродвигателем.		

	4. Знакомство со схемами управления на логических элементах 5. Использование элементов автоматики в сварочных автоматах и полуавтоматах		
	Контрольная работа «Системы автоматики и их элементы»		
	Самостоятельная работа систематическая проработка учебной и специальной литературы;		
Раздел 2.	Управление автоматизированными системами		
Тема 2.1. Применение ЭВТ в автоматизации производства	<i>Содержание учебного плана</i>		
	Микропроцессоры и ЭВМ в системах управления. Общий состав и структура ЭВМ.		
	Технические средства реализации информационных процессов. Функциональные блоки, устройства сопряжения ЭВМ с объектом управления.		
	Программные средства реализации информационных процессов. Технология автоматизированной обработки информации. Алгоритмы, программы, языки программирования..		
	Сети ЭВМ. Система компьютерной иерархии Локальные и глобальные сети.		
	Системы числового программного управления. Автоматизированные рабочие места		
	Выбор средств автоматизации		
	Практические занятия 1. Знакомство со структурой типичной ЭВМ Описание назначения основных функциональных блоков 3. Знакомство с программированием 4. Знакомство с управлением сварочным автоматом 5. Знакомство с устройством сварочного робота		
	Самостоятельная работа систематическая проработка учебной и специальной литературы;		
	Дифференцированный зачет		
	Всего:		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для освоения программы учебной дисциплины ОП.04 «Основы автоматизации производства» имеется в наличии в колледже ЖКХ АИСИ, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППКРС СПО на базе основного общего образования, учебный кабинет №27 (корпус 1) для проведения лекционных занятий, практических занятий, консультирования (индивидуального и группового) студентов, текущего и промежуточного контроля.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Основы автоматизации производства» входят:

12 автоматизированных рабочих мест:

- Компьютер (Philips 193V5LSB2, SOCKET1151-G4400,ATX450W,GA-N110M,500Gb, DDR4 4 Gb, клавиатура, мышь) – 2101340047

- Компьютер (Philips 193V5LSB2, SOCKET1151-G4400,ATX450W,GA-N110M,500Gb, DDR4 4 Gb, клавиатура, мышь) – 2101340048

- Компьютер (Philips 193V5LSB2, SOCKET1151-G4400,ATX450W,GA-N110M,500Gb, DDR4 4 Gb, клавиатура, мышь) - 2101340049

- Компьютер (Philips 193V5LSB2, SOCKET1151-G4400,ATX450W,GA-N110M,500Gb, DDR4 4 Gb, клавиатура, мышь) - 2101340050

- Компьютер (Philips 193V5LSB2, SOCKET1151-G4400,ATX450W,GA-N110M,500Gb, DDR4 4 Gb, клавиатура, мышь) - 2101340051

- Компьютер (Philips 193V5LSB2, SOCKET1151-G4400,ATX450W,GA-N110M,500Gb, DDR4 4 Gb, клавиатура, мышь) - 2101340052

- Компьютер (Philips 193V5LSB2, SOCKET1151-G4400,ATX450W,GA-N110M,500Gb, DDR4 4 Gb, клавиатура, мышь) - 2101340053

- Компьютер (Philips 193V5LSB2, SOCKET1151-G4400,ATX450W,GA-N110M,500Gb, DDR4 4 Gb, клавиатура, мышь) - 2101340054

- Компьютер (Philips 193V5LSB2, SOCKET1151-G4400,ATX450W,GA-N110M,500Gb, DDR4 4 Gb, клавиатура, мышь) – 2101340055

- Компьютер (LOC 195LM00003, клавиатура, мышь) - 101045224

- Компьютер (LOC 195LM00003, клавиатура, мышь) - 101045225

- Компьютер (LOC 195LM00003, клавиатура, мышь) - 101045226

стационарный мультимедийный проектор Acer DSV1340

стационарный экран Lumien Master View 203x203 см

стол компьютерный – 11

стол ученический – 13

стул ученический – 26

настенная доска – 1

стол преподавателя – 1

стул преподавателя -1

подключение к сети Интернет и обеспечение доступа к электронной информационно-образовательной среде АГАСУ и к электронным библиотечным системам.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Пантелев В.Н., Прошин В.М. Основы автоматизации производства. Учебное пособие для СПО/В.Н. Пантелеев, В.М. Прошин, -М.: Академия, 2015 – 108 с. <http://academia-moscow.ru/catalogue/4831/168196/>

Дополнительная литература:

1. Павлов Ю.А. Основы автоматизации производств [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.А. Павлов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2014. — 280 с. — 978-5-90846-78-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71666.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>У1 анализировать показания контрольно-измерительных приборов;</p> <p>У2 делать обоснованный выбор оборудования, средств механизации и автоматизации в профессиональной деятельности;</p>	<p>Тестирование; Устный опрос; Практические работы; Дифференцированный зачет.</p>
<p>З1 назначение, классификацию, устройство и принцип действия средств автоматики на производстве;</p> <p>З2 элементы организации автоматического построения производства и управления им;</p> <p>З3 общий состав и структуру ЭВМ, технические и программные средства реализации информационных процессов, технологию автоматизированной обработки информации, локальные и глобальные сети.</p>	