

ПРОГРАММИРОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО СВАРОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

(наименование дисциплины)

АННОТАЦИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность 1-36 80 02 «Инновационные технологии в машиностроении»

Направление специальности _____

Специализация _____

	Форма получения высшего образования	
	Очная (дневная)	Заочная
Курс	1	1
Семестр	1	1
Лекции	36	8
Практические занятия	18	4
Экзамен	1	1
Аудиторных часов по учебной дисциплине	54	12
Самостоятельная работа	126	168
Всего часов по учебной дисциплине/ зачетных единиц	180/4	

1. Краткое содержание учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является получение магистрантами специальности 1 - 36 80 02 «Инновационные технологии в машиностроении» представлений, знаний и умений в области программирования автоматизированных систем управления сварочными установками, принципов программного управления инверторными источниками питания, оборудованием для аргодуговой сварки неплавящимся электродом, сварочными полуавтоматами для сварки плавящимся электродом в защитном газе, оборудованием для контактной точечной, шовной, рельефной и стыковой сварки, а также роботизированных систем программирования траектории движения сварочной головки по линии стыка с контурным управлением.

2. Результаты обучения

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные направления и перспективы автоматизации процесса сварки в развитии сварочного производства;
- технологию автоматизированной и роботизированной дуговой сварки в защитных газах и контактной сварки;
- основные технические характеристики и работу сварочного оборудования в составе робототехнических комплексов и автоматизированных систем;
- способы представления программ работы сварочного оборудования при различных способах сварки (дуговая, контактная и др.);
- основные методы программирования систем ЧПУ для сварочных установок и их технологические возможности при решении задач программирования.

- специфику работы систем цифрового программного управления в режимах подготовки и отработки программ.

уметь:

- разрабатывать программы управления сварочным оборудованием для аргонодуговой сварки неплавящимся электродом;
- настраивать возможные режимы работы сварочных полуавтоматов с программным управлением;
- разрабатывать программы управления машинами контактной точечной, шовной, рельефной и стыковой сварки;
- осуществлять программирование траектории движения сварочной головки по линии стыка с контурным управлением при использовании роботизированной дуговой сварки.

владеть:

- методами и алгоритмами программирования основного технологического и периферийного оборудования для решения конкретных задач автоматизации производства;
- способами определения эффективности использования существующих или вновь разрабатываемых программ для автоматизированных систем сварки.

3. Формируемые компетенции

СК-4 - Владеть анализом и обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, подготавливать к печати научные статьи, сообщения, рефераты.

4. Требования и формы текущей и промежуточной аттестации

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний. Используемые оценочные средства по учебной дисциплине хранятся на кафедре.