

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «Машиностроение»

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор ФГБОУ ВО
«Курганский государственный
университет»
_____ / Н.В. Дубив /
« ____ » _____ 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
АВТОМАТИЗАЦИЯ СВАРОЧНЫХ ПРОЦЕССОВ

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

15.03.01 – Машиностроение

Направленность:
Оборудование и технология сварочного производства

Формы обучения: *очная, заочная*

Курган 2025

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«АВТОМАТИЗАЦИЯ СВАРОЧНЫХ ПРОЦЕССОВ»

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

15.03.01 – Машиностроение

Направленность:

Оборудование и технология сварочного производства

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 академических часа)

Семестр: 6 (очная форма обучения), 9 (заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины

Результатом изучения дисциплины «Автоматизация сварочных процессов» являются освоение студентами основ автоматизации сварочных процессов в развитии сварочного производства. Квалификация систем автоматизации по функциональному назначению. Автоматическое регулирование, обобщенная функциональная схема САР. Регулирование по отклонению и возмущению регулируемой величины, статическое и астатическое, прямое и не прямое регулирование. Характеристики объектов регулирования при дуговых, контактных способах сварки, ЭШ сварки. Разомкнутые системы автоматического управления. Система автоматической стабилизации, применяемые при сварке плавящимся и неплавящимся электродом (АРДС, АРНД, АРВ, АРП). Регулирование проплавления стыка. САР электрических и физических параметров процессов контактных способов сварки. Системы программного управления и регулирования, их сравнительная эффективность. Следящие автоматические системы. Системы ориентации электрода при сварке криволинейного стыка, криволинейных поверхностей, поперечной коррекции электрода. Экстремальные системы. Промышленная работа в сварке.