

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 /

«*сентябрь*» 2023 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*

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 автоматики 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.