

ТЕОРИЯ СВАРОЧНЫХ ПРОЦЕССОВ

АННОТАЦИЯ

К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность: 6-05-0714-03 «Инженерно-техническое проектирование и производство материалов и изделий из них»

Профилизация: «Оборудование и технология сварочного производства»

	Форма получения высшего образования		
	Очная (дневная)	Заочная	Заочная сокращенная
Курс	2	3	3
Семестр	3	3	3
Лекции, часы	50	10	10
Лабораторные работы, часы	34	8	8
Экзамен, семестр	3	3	3
Всего аудиторных часов по учебной дисциплине	84	18	18
Самостоятельная работа, часы	132	198	198
Всего часов по учебной дисциплине /зачетных единиц**	216/6	216/6	216/6

1. Краткое содержание учебной дисциплины: Сущность процесса сварки. Механизм образования сварного соединения, требования к источникам энергии для сварки, строение и свойства дуги, перенос металла в сварочной дуге, термические недуговые источники тепла, плавление основного металла, физические процессы в плазме дуги, нагрев и плавление плавящегося электрода, термодинамические методы анализа металлургических процессов при сварке, расчет констант равновесия в системах, общая характеристика металлургических процессов при сварке плавлением и их влияние на качество, взаимодействие расплавленного металла с содержащимся в газовой фазе кислородом, взаимодействие расплавленного металла со шлаком при сварке, особенности кристаллизации металла сварочной ванны и формирование первичной структуры металла шва, особенности кристаллизации металла сварочной ванны и формирование первичной структуры металла шва, свариваемость сталей и факторы, определяющие свариваемость, холодные и горячие трещины.

2. Результаты обучения

Знать - сварочные источники тепловой энергии; основы физико-металлургических и термомеханических процессов при сварке; фазовые и структурные превращения при сварке;

Владеть - знаниями для решения теоретических и практических задач для формирования сварных соединений при сварке различных металлов и сплавов; физические основы процессов сварки;

Иметь навык- классифицировать процессы при сварке по физическим, техническим и технологическим признакам; определять характер и особенности металлургических, термомеханических и физико-химических процессов при сварке металлов; оценивать свариваемость металлов.

3. Формируемые компетенции: – Владеть физическими основами способов сварки, знаниями для решения теоретических и практических задач получения сварных соединений различных металлов и сплавов, вопросами технологической свариваемости металлов и сплавов.

4. Требования и формы текущей и промежуточной аттестации

Для оценки качества усвоения учебного материала обучающимися, включая приобретенные компетенции, на учебных занятиях проводится текущая аттестация по итогам выполнения контрольных работ. Промежуточная аттестация учащихся проводится по результатам текущей аттестации и предусматривает проведение зачета. Промежуточный контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, повышение мотивации к учебе.

Текущая успеваемость – тест – письменная форма;

Защита лабораторных работ – устно-письменная;

Промежуточная – экзамен в устно-письменной форме.