

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ СВАРКА И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА СПЕЦИАЛЬНЫХ СТАЛЕЙ И СПЛАВОВ В МАШИНОСТРОЕНИИ

Направление подготовки 15.03.01 Машиностроение

Направленность (профиль) Инновационные технологии в сварочном производстве

	Форма обучения
	Очная
Курс	4
Семестр	7, 8
Лекции, часы	66
Лабораторные занятия, часы	40
Зачёт, семестр	8
Экзамен, семестр	7
Контактная работа по учебным занятиям, часы	106
Самостоятельная работа, часы	146
Всего часов / зачетных единиц	252/7

1 Цель учебной дисциплины

Преподавание дисциплины имеет целью дать углубленные знания о состоянии и перспективах развития технологии сварки плавлением при производстве сварных конструкций из специальных сталей и сплавов в энергетическом, криогенном, нефтехимическом и других отраслях машиностроения.

2. Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: металлургические процессы при сварке и причинно-следственных связях между характером процесса и качеством сварных соединений; технологические особенности сварки специальных сталей; чувствительность специальных сталей и сплавов к термомеханическому циклу сварки; термическую обработку сварных соединений; металлургические особенности сварки специальных сталей и сплавов; вопросы охраны труда и окружающей среды при сварке металлов различной системы легирования; ресурсосберегающие технологии сварки, рациональный выбор сварочных материалов, режимы термической обработки.

уметь: выбирать основные и сварочные материалы для изготовления сварных конструкций; проектировать технологические процессы сварки специальных сталей и сплавов.

владеть: методикой оценки технологической прочности сварных соединений; методами рационального выбора сварочных материалов и режимов термической обработки в зависимости от условий эксплуатации сварных конструкций.

3. Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций. ПК-2: Владеть технологиями сварки плавлением и термической резки металлов и сплавов, знать оборудование, сварочные материалы и уметь выбирать параметры режима сварки, обеспечивающих качество сварных соединений; ПК-5: Уметь выбирать рациональные схемы и режимы сварки, упрочнения и термообработки сварных соединений специальных сталей и сплавов, оценивать физико-механические и эксплуатационные свойства материалов и изделий.

4. Образовательные технологии

Традиционные, мультимедиа, виртуальные, расчетные.