

СВАРКА КОНЦЕНТРИРОВАННЫМИ ПОТОКАМИ ЭНЕРГИИ

(наименование дисциплины)

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 15.03.01 Машиностроение

Направленность (профиль) Инновационные технологии в сварочном производстве

	Форма обучения
	Очная
Курс	3
Семестр	6
Лекции, часы	50
Лабораторные занятия, часы	34
Экзамен, семестр	6
Контактная работа, часы	84
Самостоятельная работа, часы	60
Всего часов / зачетных единиц	144/4

1 Цель учебной дисциплины.

Целью преподавания дисциплины является получение и освоение студентами знаний и умений по физическим основам сварки концентрированными потоками энергии и их использованию при производстве сварных конструкций из металлических и неметаллических материалов.

2 Планируемые результаты изучения дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

знать:

- физическую сущность и технологические особенности сварки концентрированными потоками энергии;
- закономерности и особенности изменения структуры и свойств соединяемых материалов (металлы и сплавы, различные типы керамики, пластмассы и др.)
- технологию сварки различных металлов и сплавов;
- принципиальные схемы работы технологического оборудования, используемого для сварки, приспособлений и оснастки;
- методы определения технологических параметров режима для различных способов сварки концентрированными потоками энергии.

уметь:

- определять физико-механические и эксплуатационные свойства создаваемых материалов и изделий;
- выбирать основные и сварочные материалы для изготовления сварных конструкций сваркой концентрированными потоками энергии;
- подбирать способ сварки и режимы сварки сварных соединений различной конструкции;
- оценивать техническую и экономическую целесообразность применения конкретных способов сварки концентрированными потоками энергии.

владеть:

- методикой измерения определяющих технологических параметров сварки концентрированными потоками энергии с использованием современной аппаратуры в соответствии с государственными стандартами;
- методами активизации контактных поверхностей соединяемых заготовок;

– методами расчета рациональных режимов сварки концентрированными потоками энергии.

3 Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

ПК-4. Знание основных принципов способов лазерной, плазменной, микроплазменной сварки.

ПК-7. Владеть основами проектирования и производства сварных металлоконструкций.

4 Образовательные технологии

Применение инновационных форм и методов проведения занятий при изучении различных тем курса: мультимедиа, с использованием ЭВМ и традиционная форма.