

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Сварка и металлургия»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

Б. 1.3.7.1 «Технологические среды при сварке»

направления подготовки

15.03.01 «Машиностроение»

Профиль «Оборудование и технология сварочного производства»

форма обучения – заочная

курс – 1

семестр – 2

зачетных единиц – 2

часов в неделю – 2

всего часов – 72

в том числе:

лекции уст. – 2

лекции – 2

практические занятия – 6

самостоятельная работа – 62

контрольная работа - 1

зачет – 2 семестр

Рабочая программа составлена на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение» (уровень бакалавриата), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 03.09.2015 № 957;
- учебного плана СГТУ по направлению 15.03.01 «Машиностроение» (квалификация - бакалавр).

Дисциплина входит в вариативную часть цикла Б.1. учебного плана и является дисциплиной по выбору.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

- подготовка специалиста к разработке технологических процессов сварки с применением вакуума или защитных и горючих газов и их смесей.

Задачи изучения дисциплины – формирование навыков и умений по следующим направлениям деятельности:

- усвоение знаний по основным проблемам, приводящим к необходимости применения вакуумной, газовой аппаратуры, защитных технологических сред или горючих газов и их смесей;
- понимание физической сущности и особенностей влияния технологической среды на свариваемость различных материалов;
- разработка технологического процесса получения качественных сварных и паяных соединений конструкционных материалов с требуемыми характеристиками путем выбора горючего или защитного газов и их смесей, и вакуума.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

В результате освоения дисциплины Технологические среды при сварке у обучающегося формируются следующие компетенции: ПК-17.

Дисциплина содержательна и методически связана с изучаемыми дисциплинами: технология конструкционных материалов, метрология, стандартизация и сертификация, механика жидкости и газа, физико-химические основы сварки давлением.

Знания, полученные по освоению дисциплины, необходимы при выполнении бакалаврской выпускной работы по направлению 15.03.01 «Машиностроение» профиля «Оборудование и технология сварочного производства».

Дисциплина дает описание защитных, горючих газов и их смесей в различных методах соединения материалов и методы технологических процессов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ПК-17 – умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения.

После изучения данной дисциплины:

Студент должен знать: основные направления и перспективы применения вакуума, защитных и горючих газов и их смесей в различных методах соединения материалов; теоретические основы влияния технологической среды на качество сварного соединения (шва); технологию и оборудование различных методов соединения материалов с использованием вакуума, горючих и защитных газов и их смесей;

Студент должен уметь: проводить анализ и разработку основ технологии с применением вакуумной или газо-защитной среды при различных методах соединения материалов; обосновать технические требования к вакуумному и газосварочному оборудованию, с помощью которых будет реализован процесс сварки изделий; определить расчетным путем и экспериментально основные параметры технологической среды;

Студент должен владеть: современными методами выбора эффективной вакуумной или газовой защиты зоны сварки материалов исходя из особенностей свариваемых материалов; методами выбора вакуумно-газовой аппаратуры с учетом конструктивно технологических параметров сварных соединений.