

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.1.2.3 «Физико-химические основы сварочных процессов металлов с
неметаллами»

направления подготовки

15.03.01 «Машиностроение»

Профиль «Оборудование и технология сварочного производства»

форма обучения – заочная

курс - 4

семестр – 7

зачетных единиц – 5

всего часов – 180

в том числе:

лекции – 8

уст. практические занятия – 2

практические занятия – 10

самостоятельная работа – 160

экзамен – семестр 7

контрольная работа – 1

Рабочая программа составлена на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение» квалификация – бакалавр, профиль «Оборудование и технология сварочного производства», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 03.09.15 № 957.
- Учебного плана СГТУ по направлению 15.03.01 «Машиностроение» квалификация – бакалавр, профиль «Оборудование и технология сварочного производства». Дисциплина входит в цикл Б.1.2.4 учебного плана.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: дать студентам знания в области физико-химических основ сварочных процессов металлов с неметаллами с целью их профессионального применения в процессе проектирования и производства сварных конструкций и разработки сварочного оборудования.

Задачи изучения дисциплины.

- Изучение основ физики и математических методов анализа физико-химических особенностей сварочных процессов.
- Усвоение знаний по основным физико-химическим процессам, протекающим при основных способах сварки.
- Изучение основных особенностей физико-химических процессов различных способов сварки металлов с неметаллами.
- Изучение проблем анализа физико-химических процессов, протекающих при различных способах сварки.
- Получение практических навыков анализа физико-химических процессов сварки металлов с неметаллами при разработке и внедрении технологических процессов сварки.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Логически и методически при освоении данной дисциплины, находящейся в структуре ООП ВО необходимо сформулировать следующие требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося:

- Получение сведений о сварочных процессах металлов с неметаллами.
- Изучение физико-химических основ сварки металлов с неметаллами.
- Получение практических навыков в сварке металлов с неметаллами.

Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для усвоения данной дисциплины: «Физика», «Химия», «Материаловедение», «Технология конструкционных материалов».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины “Физико-химические основы сварочных процессов металлов с неметаллами” направлено на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО: ОПК-1.

Умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1).

Знает:

- естественнонаучные методы решения профессиональных задач;
- основные законы естественно научных дисциплин;
- формулировку основных определений, теорем, правил и формул.

Умеет:

– самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития

- применять методы и полученные знания к решению практических задач.

Владеет:

– способностью самостоятельно приобретать и использовать основные законы естественнонаучных дисциплин;

- методами теоретического и экспериментального исследования;
- новейшими методами исследования, которые могут применяться в области его профессиональной деятельности.