

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«ТЕОРИЯ СВАРОЧНЫХ ПРОЦЕССОВ»
по направлению подготовки
22.03.02 – Metallургия
(направленность (профиль) «Metallургия сварочного производства»)
форма обучения – очная

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование у будущих бакалавров общетеоретических представлений о механизме образования неразъемных соединений, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.

Задачами учебной дисциплины являются:

– освоение теоретических основ процессов сварки, резки, наплавки, пайки и нанесения защитно-упрочняющих покрытий сварочными методами. _.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам вариативной части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по направлению подготовки 22.03.02 – «Metallургия».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Математика;
- Физика;
- Информатика;
- Химия.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Материаловедение;
- Технология обработки металлов и сплавов.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– профессиональные компетенции:

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-10. способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и	- знать: технологические процессы в металлургии и материалообработке; - уметь: осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке;

материалобработке.	-владеть: приемами осуществления и корректировки технологических процессов в металлургии и материалобработке.
--------------------	---

– профессионально-специализированные компетенции:

Код и наименование ПСК	Планируемые результаты обучения
ПСК-3.1. готовностью использовать знания основных закономерностей процессов формирования структуры и свойств металла сварных соединений	<ul style="list-style-type: none"> – знать: физические, механические и химические явления, происходящие при подготовке свариваемого материала к образованию прочных связей между отдельными частями свариваемой детали и процесса образования неразъемного соединения; – уметь: использовать приобретенные знания для правильного выбора способа сварки, наплавки в соответствии с конкретными условиями: конструкцией, материалом конструкции, требованиями нормативной документации, технической целесообразностью; – владеть: теоретическими особенностями использования различных способов сварки и технологических приемов при получении неразъемных соединений из металлов и сплавов, обеспечивая при этом качественные показатели свариваемых соединений.
ПСК-3.3. способностью производить необходимые расчеты параметров сварных технологических процессов	<ul style="list-style-type: none"> – знать: металлургические процессы, происходящие при сварке; основные термомеханические процессы и превращения в металлах при сварке; – уметь: проводить термодинамические расчеты металлургических процессов проходящих при сварке и наплавке; - владеть: практическим опытом применения математического аппарата для расчетов сварочных процессов.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	6 сем.
Форма промежуточной аттестации			<i>экзамен</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	252	252
	<i>зачетных единиц</i>	7	7
Лекции, <i>академ. час.</i>		32	32
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		16	16
Практические работы, <i>академ. час.</i>		32	32
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		54	54
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		84	84
Контроль, <i>академ. час.</i>		36	36

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы): Физические основы и классификация сварочных процессов. Металлургические процессы при сварке плавлением. Сварочная ванна. Кристаллизация металла при сварке и пайке и формирование металла шва. Свариваемость металлов и факторы ее определяющие.

6 Составители:

д.т.н., профессор кафедры МЛСП
к.т.н. доцент кафедры МЛСП

Н.А. Козырев
А.А. Усольцев