

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Стандартизация и сертификация сварочных процессов»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
15.04.01 «Машиностроение» (уровень магистратуры)

Направленность (профиль): Оборудование и технология сварочного производства

Общий объем дисциплины – 6 з.е. (216 часов)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПК-1: способностью разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление машин, приводов, оборудования, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения, выбирать оборудование и технологическую оснастку;
- ПК-11: способностью подготавливать технические задания на разработку проектных решений, разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты технических разработок с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения в области профессиональной деятельности;
- ПК-12: способностью составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений в области профессиональной деятельности;
- ПК-13: способностью применять новые современные методы разработки технологических процессов изготовления изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности с определением рациональных технологических режимов работы специального оборудования в машиностроении;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Стандартизация и сертификация сварочных процессов» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 2.

Объем дисциплины в семестре – 1 з.е. (36 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет

1. Введение. Общие вопросы стандартизации и сертификации сварочных процессов.

Разработка технического задания на проектирование и изготовление машин, приводов, оборудования, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения.

Выбор оборудования и технологической оснастки

Технические задания на разработку проектных решений, эскизные, технические и рабочие проекты технических разработок с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий. Техническая документация, обзоры, отзывы, заключения в области профессиональной деятельности

Принцип действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений в области профессиональной деятельности

Новые современные методы разработки технологических процессов изготовления изделий и объектов в сварочной сфере с определением рациональных технологических режимов работы специального оборудования в машиностроении

Значение стандартизации и сертификации в современном сварочном производстве. Общая характеристика нормативно-технических документов.

2. Основные термины и определения сертификации сварочных процессов. Профессиональная подготовка, уровень подготовки, специальная подготовка, специализированная научно-исследовательская организация, экзаменатор, аттестационная комиссия, общий экзамен, специальный экзамен, аттестационное удостоверение, экспертиза аттестационного центра, инспекционный контроль аттестационного центра.

3. Общая характеристика нормативно-технических документов. Технический регламент, стандарт, стандартизация, международная стандартизация, региональная стандартизация,

национальная стандартизация, основополагающий стандарт, терминологический стандарт, стандарт на методы контроля, стандарт на продукцию, стандарты на процессы и работы, стандарты на услуги. Документ технических условий, свод правил.

4. Международные стандарты. Международные организации, разрабатывающие стандарты. Принципы разработки международных стандартов. Рабочие органы Международного института сварки.

Форма обучения очная. Семестр 3.

Объем дисциплины в семестре – 5 з.е. (180 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет

1. Региональные стандарты. Техническое регулирование в странах Евросоюза. Европейские директивы. Стандартизация в СНГ.

2. Национальные стандарты. Наиболее распространенные национальные стандарты в сварочном производстве. Документы, регламентирующие проектирование, изготовление и монтаж сварных конструкций в строительстве. Стандарты на терминологию и графическое обозначение сварных швов.

3. Российские нормативные документы. Сфера применения закона о техническом регулировании. Принципы технического регулирования. Цели стандартизации. Документы в области стандартизации. Структура системы службы стандартизации в России. Структура технического комитета ТК 364. Структура российских национальных стандартов и стандартов ISO. Карты технологического процесса сварки.

4. Нормативные документы, определяющие общие требования в сварочном производстве. Термины, определения и сокращения. Сварочные материалы. Сварочные материалы, применяемые для сварки в защитных газах. Условные обозначения сварных соединений на чертежах.

5. Нормативные документы, регламентирующие требования к сварочному производству. Стандарты серии ISO 3934:2005. Общие требования к элементам сварочного производства. Требования к персоналу сварочного производства. Требования к сварочным технологиям. Российские нормативные документы, регламентирующие требования к элементам сварочного производства при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов.

Разработал:

доцент
кафедры МБСП

Проверил:
Декан ФСТ

Ю.О. Шевцов

С.В. Ананьин