

Аннотация дисциплины С.1.1.25 Дисциплина. Метрология, стандартизация и сертификация

Дисциплина "Метрология, стандартизация и сертификация" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Проектирование технологических комплексов в сварочном производстве" направления подготовки "15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов".

Дисциплина изучается в 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144/4 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-7 Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий в машиностроении
2. ПК-1 Способность применять знания принципов и особенностей создания машин и автоматизированных технологических комплексов в сварочном производстве и их основных технических характеристик
3. ПК-3 Способность демонстрировать знания в области совершенствования сварочного оборудования и способов повышения их производительности, надежности и качества выпускаемых сварных конструкций и изделий, методик контроля и диагностики сварных соединений и конструкций

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Взаимозаменяемость. Классификация отклонений геометрических параметров. Понятия о допусках и посадках
2. Точность формы и расположения поверхностей. Общие понятия, виды отклонений формы и расположения поверхностей.
3. Шероховатость поверхностей, параметры, указание на чертежах
4. Основные понятия и определения в метрологии. Физические величины, система единиц физических величин SI.
5. Измерения, их виды и методы. Систематические и случайные погрешности измерений; их описание.
Источники погрешностей, их суммирование. Доверительные интервалы для измеряемых $dtkbxby$.
6. Обработка результатов многократных измерений: выбор числа измерений, определение точечных и интервальных оценок параметров распределений, идентификация законов распределений по результатам измерений.
7. Основы метрологического обеспечения. Метрологический контроль и надзор. Поверка и калибровка средств измерений.
8. Законодательная база сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. Система и схемы сертификации.
9. Стандартизация. Государственная система стандартизации. Принципы и теоретические основы стандартизации. Сертификация.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, классическая лекция.