

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Метрология, стандартизация и сертификация»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
15.03.01 «Машиностроение» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Литейные технологии и оборудование

Общий объем дисциплины – 2 з.е. (72 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПК-10: умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;
- ПК-19: способность к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;
- ПК-21: умение составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии;
- ПК-23: готовность выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;
- ПК-7: способность оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения заочная. Семестр 7.

1. Теоретические основы метрологии.. 1.1 Предмет и основные задачи метрологии, ее роль в метрологическом обеспечении технологических процессов. Федеральный Закон «Об обеспечении единства измерений». 1.2 Физические величины, единицы измерения физических величин и международная система единиц. 1.3 Шкалы измерений и их применение в метрологии. 1.4 Эталоны единиц физических величин, поверка средств измерений. 1.5 Задачи и структура Государственной метрологической службы..

2. Измерения и средства измерений.. 2.1 Общие сведения об измерениях, средствах измерений и методах измерений. 2.2 Метрологические характеристики средств измерений. 2.3 Модели функций преобразования для измерительных преобразователей. 2.4 Применение средств измерений в типовых методах контроля качества выпускаемой продукции..

3. Погрешности измерений и определение их влияния на корректность типовых методов контроля качества изделий. Обработка результатов измерений.. 3.1 Основные сведения о погрешностях измерений и погрешностях оценок. 3.2 Систематические погрешности измерений. 3.3 Случайные погрешности измерений, вероятностные характеристики измерений со случайными погрешностями. 3.4 Расчет погрешностей измерений..

4. Стандартизация.. 4.1 Основные понятия стандартизации. 4.2 Стандартизация для средств измерений. 4.3 Стандартизация изделий и технической документации систем машиностроения..

5. Сертификация, ее виды и техническая подготовка ее проведения.. 5.1 Общие сведения по сертификации. 5.2 Добровольная и обязательная сертификация. 5.3 Сертификация технических средств измерений..

Разработал:
преподаватель
кафедры ТиТМПП
Проверил:

О.И. Рутц

Декан ТФ

А.В. Сорокин