

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология, стандартизация, сертификация

(название дисциплины)

15.03.06 Мехатроника и робототехника

(код направления (специальности) подготовки)

5 семестр

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины: "Метрология, стандартизация, сертификация" является формирование у студента знаний в областях теоретической метрологии, стандартизации и сертификации, а также приобретение практических навыков работы с нормативно-технической документацией и средствами измерения физических величин.

В задачи дисциплины входит ознакомление студентов с основными понятиями, терминами и определениями метрологии и стандартизации, изучение основных методов и средств получения и обработки измерительной информации, обеспечение практической подготовки студентов по работе с нормативно-технической документацией.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина "Метрология, стандартизация, сертификация" находится в базовой части дисциплин образовательной программы.

Учебная дисциплина "Метрология, стандартизация, сертификация" формирует знания, и умения в области проведения научных и промышленных исследований. Для изучения дисциплины необходимы фундаментальные дисциплины такие, как «Математика», «Информатика», «Физика».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

способностью выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов (ПК-20);

способностью организовывать метрологическое обеспечение производства мехатронных и робототехнических систем (ПК-25);

Знать: – основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации, допусков и посадок, систем качества, методы моделирования при прогнозировании и оптимизации технологических процессов и свойств материалов, стандартизации и сертификации материалов и процессов, основные положения Государственной системы стандартизации в Российской Федерации, организовывать метрологическое обеспечение производства мехатронных и робототехнических систем (ПК-25);

Уметь: выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, методически обосновывать научные исследования, проводить статистическую оценку результатов измерений, проводить комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации, оценивать качество материалов в производственных условиях (ПК-20), (ПК-25);

Владеть: навыками подготовки и организации действий связанных с использованием технические средства измерения и контроля, необходимые при стандартизации и сертификации материалов и процессах их получения, испытательного и производственного оборудования, организации метрологического обеспечения производства мехатронных и робототехнических систем (ПК-20), (ПК-25).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА ДИСЦИП- ЛИНЫ	ДИДАКТИЧЕСКИЙ МИНИМУМ
1	Метрология - наука об измерениях, методах и средствах получения их с требуемой точностью и достоверностью.	<p>Лекционный материал</p> <p>1. Предмет, задачи, содержание дисциплины. Единство измерений и его обеспечение 2. Погрешность измерения. Классификация погрешностей измерений. 3. Обработка результатов измерений..</p> <p>Практикум</p> <p>1. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». 2. Обработка результатов прямых многократных измерений. Идентификация закона распределения результатов измерений. Обработка результатов прямых однократных измерений. 3. Метрологические характеристики средств измерений. Общие принципы выбора и нормирования метрологических характеристик средств измерений.</p>
2	Система стандартизации на территории РФ.	<p>Лекционный материал</p> <p>4. ФЗ РФ "О Техническом регулировании", "О стандартизации". 5. Основные положения государственной системы стандартизации, категории и виды стандартов. Научная база стандартизации, принципы стандартизации. 6. Международная организация по стандартизации ISO..</p> <p>Практикум</p> <p>4. Правовые основы стандартизации на территории РФ. 5-6. Метрологическая экспертиза и нормоконтроль..</p>
3	Сертификация на территории РФ.	<p>Лекционный материал</p> <p>7. Сертификация, ее роль в повышении качества продукции и развитие на международном, региональном и национальном уровнях. 8.-9 Процедуры подтверждения соответствия на территории РФ. Правила и порядок проведения.</p> <p>Практикум</p> <p>7-8. Особенности процедуры декларирования на территории РФ. 9 . Особенности процедуры сертификации продукции, услуг, системы качества на территории РФ.</p>

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - зачет

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 3 ЗЕ(108 час.)

Составитель: к.т.н., доцент Касаткина Э.Ф.

должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой УКТР

название кафедры

Орлов Ю.А.

ФИО, подпись

Председатель

учебно-методической комиссии направления

А.А. Кобзев

ФИО, подпись

Директор института машиностроения и автомобильного транспорта Ёлкин А.И.

Дата: 16.05.2016

Печать института

