

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра *стандартизации и метрологии*

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»**

Направление подготовки (специальность)

13.03.03 Энергетическое машиностроение

Направленность (профиль)
Двигатели внутреннего сгорания

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Тип программы – *прикладной*

Уфа 2015

Исполнитель: доцент

Буткин Н.С.

Заведующий кафедрой:

Муратшин А.М.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является дисциплиной базовой части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.03.03 «Энергетическое машиностроение», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 01.10.2015 №1083.

Целью освоения дисциплины является формирование компетенций в области метрологии и метрологического обеспечения основ технического регулирования, стандартизации и сертификации, метрологического и нормативного обеспечения процессов разработки, производства, испытаний и эксплуатации объектов энергетического машиностроения.

Задачи:

- формирование знаний в области технического регулирования, метрологического обеспечения стандартизации и сертификации объектов энергетического машиностроения;
- структуры и функции метрологических служб предприятий и организаций;
- соответствия технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- формирование знаний метрологической экспертизы технологической документации, методов измерений и выбора средств измерений;
- организации метрологического обеспечения технологических процессов, использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;
- выполнения работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.

2. Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	Способность использовать технические средства для измерения основных параметров объектов деятельности	ПК-11	- требования нормативных документов, применительно к процессам разработки конкретной нормативно-технической документации; - систему национальной стандартизации в РФ.	- представлять техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами.	- навыками разработки нормативной технической документацией, освоенными в процессе обучения.

2			<p>- основы стандартизации, метрологического обеспечения и сертификации объектов, нормативную документацию, методы, методики, принципы выбора средств измерений, обработки результатов измерений и влияния погрешностей на качество.</p>	<p>- проводить выбор и оценку методов и методик измерений, выбора средств измерений, - обрабатывать результаты технических измерений; - выявлять, оценивать (устранять) погрешности измерений и средств измерений; - применять участие в разработке стандартов организации и подготовке объектов к сертификации.</p>	<p>- навыками измерения основных физических параметров; - методами и методиками выбора средств измерений, обработки результатов измерений, оценки их погрешностей, влияния погрешностей на качество продукции.</p>
---	--	--	--	--	--

3. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Основы технического регулирования	<p>Понятия и правовые основы технического регулирования. Закон РФ «О техническом регулировании». Цели, задачи, принципы, составные элементы и объекты технического регулирования. Обязательные и добровольные требования к продукции и процессам. Значение и проблемы технического регулирования в обеспечении качества и конкурентноспособности.</p>
2	Основы стандартизации	<p>Основы национальной системы стандартизации РФ. Категории и виды стандартов. Стандарты основополагающие на продукцию, (услуги), процессы, методы контроля (испытаний, измерений, анализа). Стандарты организаций. Технические условия. Порядок разработки, согласования и утверждения документов по стандартизации. Работы, выполняемые при стандартизации (унификация, симплификация, типизация, агрегатирование). Методы стандартизации: упорядочение объектов, классификация, кодирование. Система предпочтительных чисел и параметрическая стандартизация.</p>

		Стандарты Единой системы допусков и посадок. Комплексная и опережающая стандартизация. Взаимосвязь и гармонизация стандартов. Международные, региональные и национальные организации и органы стандартизации.
3	Основы метрологии и метрологического обеспечения	<p>Основные понятия и определения метрологии и метрологического обеспечения. Правовые основы обеспечения единства измерений. ФЗ РФ «Об обеспечении единства измерений». Воспроизведение и передача размеров единиц физических величин. Эталоны. Поверочные схемы. Измерения. Основные понятия, определения, цели, задачи. Классификация, схемы, этапы и результаты. Погрешности измерений. Источники, классификация. Неопределенность измерений. Суммирование погрешностей. Обработка результатов измерений (однократных, многократных, прямых, косвенных, равноточных и неравноточных). Средства измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Погрешности. Структура погрешностей. Основные и дополнительные погрешности. Нормирование погрешностей. Выбор средств измерений. Поверка и калибровка средств измерений. Метрологическая экспертиза проектов нормативно-технической конструкторской и технологической документации.</p>

4	Основы сертификации (оценки и подтверждения соответствия)	Обеспечение соответствия. Оценка и подтверждение соответствия в ФЗ РФ «О техническом регулировании». Обязательное и добровольное подтверждение соответствия. Сертификация. Декларирование о соответствии. Системы сертификации. Структура и основные элементы систем. Органы по сертификации, испытательные лаборатории и порядок их аккредитации. Работы, проводимые при сертификации, схемы и этапы.
---	---	--

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научно-методического совета

по направлению подготовки (специальности)

13.03.03 Энергетическое машиностроение

(цифры и наименование образовательной программы)

Настоящим подтверждаю, что представленный комплект аннотаций рабочих программ учебных дисциплин по направлению подготовки (специальности)

13.03.03 Энергетическое машиностроение

(цифры и наименование образовательной программы)

по профилю (направленности)

Двигатели внутреннего сгорания

реализуемой по форме обучения **очной**

(указать название этой дисциплины (курса, модуля)

соответствует рабочим программам учебных дисциплин указанной выше образовательной программы.

Председатель НМС



подпись

Ф. Р. Исмагилов

«13» 11 2015 г.
дата