

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

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Прикладной гидромеханики

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Метрология, стандартизация и сертификация»

Направление подготовки
23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность подготовки (профиль)
Организация перевозок и управление в единой транспортной системе

Тип программы: академический бакалавриат

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

УФА 2015

Исполнитель: профессор Целищев В.А. 

Заведующий кафедрой: Целищев В.А. 

Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавриата 23.03.01 Технология транспортных процессов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "6" марта 2015 г. № 165.

Целью освоения дисциплины является: формирование систематизированных знаний в области основ технического регулирования, метрологии и метрологического обеспечения, стандартизации и сертификации, необходимых для решения задач обеспечения единства измерений и контроля качества производственных процессов, метрологического и нормативного обеспечения процессов, связанных с теплоэнергетикой, теплотехникой и технологией ремонта и эксплуатации оборудования.

Задачи:

- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- контроль соблюдения технологической дисциплины;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества;
- проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов;
- проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований;
- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.

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	ПК-11	теоретические основы метрологии; организационные, научные и методические основы метрологическо	основные параметры объекта с помощью типовых измерительных приборов; оценивать	основными методами измерений обработки результатов и оценки погрешностей измерений;

объектов деятельности		го обеспечения; правовые основы обеспечения единства измерений; Исторические и правовые основы стандартизации и сертификации; Условия осуществления сертификации, правила и порядок ее проведения; основные положения Национальной системы стандартизации в РФ и Государственной системы обеспечения единства измерений; организацию и технологию стандартизации и сертификации схемы и системы сертификации; основные понятия в области систем менеджмента качества, их сертификацию.	погрешности измерений; измерять готовить оборудование и документацию к сертификации; применять контрольно-измерительную технику для контроля качества и метрологического обеспечения технологических процессов.	правовой базой стандартизации и и сертификации; методами поверки средств измерений и их выбора исходя из метрологической задачи; основными понятиями при организации работы с правовой и нормативной документацией в области безопасности процессов.
-----------------------	--	--	---	--

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	Основы стандартизации 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 к продукции и процессам. Значение и проблемы технического регулирования в обеспечении качества и конкурентоспособности. 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. Стандарты Единой системы допусков и посадок. Комплексная и опережающая стандартизация. Взаимосвязь и гармонизация стандартов. Комплексные системы общетехнических стандартов. Международные, региональные и национальные организации и органы стандартизации.
2	Основы метрологии и метрологического обеспечения 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, уравнения, 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. 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. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией. Работы, проводимые при декларировании соответствия, схемы и этапы.

	Взаимосвязь схем декларирования в РФ и модулей соответствия ЕС. Информирование о соответствии. Сертификаты и декларация о соответствии. Знаки обращения на рынке и соответствия. Международные и европейские системы и организации по сертификации. Особенности сертификации объектов деятельности. Международная организация по стандартизации (ИСО) и ее роль в обеспечении качества и безопасности жизнедеятельности. Характеристика МС ИСО серии 9000. Сертификация систем менеджмента качества.
--	--

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.