

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт (факультет) авиации, наземного транспорта и энергетики
Кафедра автомобильных двигателей и сервиса

*ф.м. №
1260-23.03.03-2017-20-102-А*

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Метрология, стандартизация и сертификация»

Индекс по учебному плану: Б1.Б.18

Направление подготовки: 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Квалификация: бакалавр

Профиль подготовки: Автомобили и автомобильное хозяйство

Вид профессиональной деятельности: производственно-технологическая

Разработчик:

старший преподаватель кафедры МиИГ Д.А.Булашов

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Основной целью изучения дисциплины является усвоение основных положений метрологии и метрологического обеспечения, формирование представлений о современных методах и средствах в области метрологии, точности, стандартизации и сертификации.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Основными задачами дисциплины являются:

1. изучение основных положений метрологии, принципов и методов обработки и представления результатов измерений;
2. умение применять единую систему нормирования и стандартизации показателей точности измерений, а также владение методиками выбора средств измерений при испытаниях и контроле продукции наземных транспортно-технологических комплексов;
3. умение осуществлять проверку соответствия указанных в технической документации значений измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов соответствующим национальным стандартам;
4. развитие системного подхода к решению метрологических задач в области организации и осуществления контроля качества изделий, материалов, комплекствующих, производственного контроля технологических процессов.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» входит в состав дисциплин Базовой части Блока 1.

1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в процессе освоения дисциплины (модуля)

ОК-7 – Обладать способностью к самоорганизации и самообразованию.

ОПК-3 – Обладать готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Раздел 1 Предмет метрологии</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1 Законодательство в области обеспечения единства измерений	5	1	-	-	4	ОК-7.3, ОПК-3.3	Устный опрос
Тема 1.2 Теория воспроизведения единиц физических величин и передача их размеров	8	2	-	2	4	ОПК-3.У, ОПК-3.В	Устный опрос, защита результатов практических занятий
Тема 1.3 Результат и погрешности измерений	16	2	-	4	10	ОПК-3.У, ОПК-3.В	Устный опрос, защита результатов практических занятий
Тема 1.4 Обработка результатов измерений	17	1	-	4	12	ОПК-3.У, ОПК-3.В	Устный опрос, защита результатов практических занятий
<i>Раздел 2 Единая система нормирования и стандартизации показателей точности измерений</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1 Средства измерений. Выбор методов и средств измерений	16	2	-	4	10	ОПК-3.У, ОПК-3.В	Устный опрос, защита результатов практических занятий
Тема 2.2 Основные определения и требования к измерению отклонений формы и расположения поверхностей	8	2	-	-	6	ОК-7.3, ОПК-3.3	Устный опрос
Тема 2.3 Средства измерения и контроля шероховатости поверхности	5	1	-	-	4	ОК-7.3, ОПК-3.3	Устный опрос

1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 2.4 Размерные цепи и методы их расчета: расчет точности кинематических цепей	15	1	-	4	10	ОПК-3.У, ОПК-3.В	Устный опрос, защита результатов практических занятий
<i>Раздел 3 Техническое законодательство как основа деятельности работ по стандартизации и подтверждению соответствия</i>							<i>ФОС ТК-3</i>
Тема 3.1 Основные положения национальной системы стандартизации	9	3	-	-	6	ОК-7.3	Устный опрос
Тема 3.2 Основные понятия в области подтверждения соответствия	9	3	-	-	6	ОК-7.3	Устный опрос
Зачет							<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	108	18	-	18	72		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1.1 Основная литература

3.1.1.1. Воробьева, Г.Н. Метрология, стандартизация и сертификация. [Электронный ресурс] : Учебные пособия / Г.Н. Воробьева, И.В. Муравьева. — Электрон. дан. — М. : МИСИС, 2015. — 108 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/69774>

3.1.2 Дополнительная литература

3.1.2.1 Кайнова, В.Н. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум. [Электронный ресурс]: Учебные пособия / В.Н. Кайнова, Т.Н. Гребнева, Е.В. Тесленко, Е.А. Куликова. – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2015. – 368 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/6136>

3.1.2.2 Сергеев А.Г. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие/ А.Г. Сергеев, М.В. Латышев, В.В. Терегеря. – М.: Логос, 2005. – 560 с.

3.1.2.3 Лифиц И.М. Стандартизация, сертификация и метрология: Учебник. М: Юрайт-Издат, 2007. – 400 с.

3.1.2.4. Колчков В.И. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для студ. вузов/ В. И. Колчков. – 2015. – 432с.

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. Электронная библиотечная система «Лань»/Правообладатель: ООО «Издательство ЛАНЬ»; Контракт № 095 от 26.09.15 (книги). – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>

2. Электронная библиотечная система «Айбукс»/ Правообладатель: ЗАО «Айбукс»; Контракт №054 от 09.08.15. – Режим доступа: <http://ibooks.ru>

3. Электронная библиотека КНИТУ-КАИ (полнотексты изданий университета)/Правообладатель: КНИТУ-КАИ. – Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/dsweb/HomePage>

4. Булашов Д.А. Метрология, стандартизация и сертификация [электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» ФГОС ВО 3 (1 фак. – МиИГ)/ КНИТУ-КАИ, Казань, 2015. – Доступ по логину и паролю. [URL:https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=189957_1&course_id=11846_1](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=189957_1&course_id=11846_1)

3.3 Кадровое обеспечение дисциплины (модуля)

3.3.1 Базовое образование

Высшее образование в области управления качеством, стандартизации и метрологии и/или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и/или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в управления качеством, стандартизации и метрологии и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

Лист регистрации изменений и дополнений

№ п/п	№ страницы внесения изменений	Дата внесения изменения	Краткое содержание изменений (основание)	«Согласовано» Зав. каф. реализую- щей дисциплину
1	2	3	4	5
1	1	01.02.2019	Изменение наименования учредителя университета. В соответствии с утверждением устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский университет им. А.Н. Туполева-КАИ» в новой редакции (Приказ № 1042 от 26.11.2018) наименование «Министерство образования и науки Российской Федерации» читать как «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации».	