

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) Институт автоматизации и электронного приборостроения
Кафедра Стандартизации, сертификации и технологического менеджмента

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

Рег. №3040-4/а) УК-б

«Организация и технология испытаний»

Индекс по учебному плану: Б1.В.17

Направление подготовки: 27.03.02 «Управление качеством»

Квалификация: бакалавр

Профиль подготовки: Управление качеством

Вид(ы) профессиональной деятельности: производственно-технологическая

Разработчик: доцент кафедры ССТМ А.Ф.Сабитов

Казань 2017 г.

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

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Подготовить обучающегося к решению профессиональных задач в области производственно-технологической деятельности путем освоения теории и практики по организации и технологии испытаний преимущественно средств измерений на воздействие механических, климатических, биологических и других факторов, а также применению основополагающих стандартов в области испытаний технических объектов.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

- научить составлять программы и методики проведения испытаний;
- научить выбирать испытательное оборудование и средства измерений при испытаниях;
- научить применять стандарты в области испытаний технических объектов.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б.1.В.17 «Организация и технология испытаний» входит в состав Вариативного модуля Блока 1.

1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

ПК-2, ПК-3

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

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.		
<i>Раздел 1. Испытания - как этап жизненного цикла изделий</i>	36	6		12	18		<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1. Определения и общие вопросы испытаний. Цели испытаний. Виды стандартов. Условия эксплуатации.	12	2		4	6	ПК-23 ПК-2У	Устный опрос, защита результатов практических занятий.
Тема 1.2. Основные понятия о вибрации. Влияние случайных вибраций на конструкцию приборов. Длительные испытания приборов на случайные вибрации.	12	2		4	6	ПК-33 ПК-3У	Устный опрос, защита результатов практических занятий.
Тема 1.3. Основные понятия об ударе. Параметры ударного движения.	12	2		4	6	ПК-33 ПК-3У	Устный опрос, защита результатов практических занятий.
<i>Раздел 2. Организация испытаний приборов.</i>	36	6		12	18		<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1. Классификация испытаний и внешних воздействий, оказывающих влияние на изделия.	12	2		4	6	ПК-23 ПК-2У	Устный опрос, защита результатов практических занятий.
Тема 2.2. Аттестация испытательного оборудования и аккредитация испытательных лабораторий.	12	2		4	6	ПК-23 ПК-2У	Устный опрос, защита результатов практических занятий.
Тема 2.3. Нормативные документы по проведению испытаний и разработке программ и методик испытаний.	12	2		4	6	ПК-33 ПК-3У	Устный опрос, защита результатов практических занятий.
<i>Раздел 3. Виды испытаний приборов</i>	36	6		12	18		<i>ФОС ТК-3</i>
Тема 3.1. Испытания на воздействие механических факторов.	12	2		4	6	ПК-33 ПК-3У	Устный опрос, защита результатов практических занятий.
Тема 3.2. Испытания на воздействие климатических факторов.	12	2		4	6	ПК-33 ПК-3У	Устный опрос, защита результатов практических занятий.
Тема 3.3. Испытания на воздействие биологических факторов. Моделирование процессов и средств испытаний с использованием стандартных пакетов.	12	2		4	6	ПК-23 ПК-2У ПК-33 ПК-3У	Устный опрос, защита результатов практических занятий.
Зачет							<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	108	18		36	54		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1.1 Основная литература

1. Сажин С. Г. Средства автоматического контроля технологических параметров: учебник для студентов вузов /С. Г. Сажин. - СПб.: Лань, 2014. - 368 с.
2. Шишмарев В.Ю. Технические измерения и приборы: учебник для студ. вузов / В. Ю. Шишмарев. - 2-е изд., испр. - М.: Академия, 2012. - 384 с.

3.1.2 Дополнительная литература

1. Организация и технология испытаний: в 2 ч. Ч. 1: Методы и приборы испытаний: учеб. пособие / М.Ю. Серегин. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2006. – 84 с.
2. Методы и средства измерений, испытаний и контроля: учеб. пособие / Л.Н. Демина. – М.: НИЯУ МИФИ, 2010. – 292 с.
3. Механические испытания приборов и аппаратов /В.Х. Бегларян. – М.: Машиностроение, 1980. – 223 с.
4. ГОСТ 20.57.406-81. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические. Методы испытаний.
5. ГОСТ 30630.0.0-99. Методы испытаний на стойкость к внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических средств. Общие требования.
6. ГОСТ 16504-81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения.
7. ГОСТ Р 51369-99. Методы испытаний на стойкость к климатическим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на воздействие влажности.
8. ГОСТ 16962-71. Изделия электронной техники и электротехники. Механические и климатические воздействия. Требования и методы испытаний.

9. ГОСТ Р 51000.4-2011 Общие требования к аккредитации испытательных лабораторий.
10. ГОСТ Р 50779.70.99 (ИСО 2859.0-95) Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку.
11. ГОСТ Р 15.211-2002. Порядок разработки программ и методик испытаний опытных образцов изделий.
12. Компьютерное моделирование физических систем с использованием пакета MathCAD: учеб. пособие для студ. вузов / С.В. Поршневу. – 2-е из. доп. – М.: Горячая линия – Телеком, 2011. – 320 с.
13. Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов STATISTICA и EXCEL: учеб. пособие / Э.А. Вуколов. – 2-е изд. испр. и доп. – М.: Форум, 2012. – 464 с.

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. Сабитов А.Ф. Организация и технология испытаний [Электронный курс]: курс дистанц. обучения по направлению подготовки бакалавров 27.03.01 «Стандартизация и метрология» ФГОСЗ (3ф-ССТМ)/ КНИТУ-КАИ, Казань, 2015. – Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:17_IAEP_KSSiTM_Sabitov_OiTI

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

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

Лист регистрации изменений и дополнений

№	Дата	Номера	Документ, на	Краткое	Ф.И.О.
---	------	--------	--------------	---------	--------

изм ене ния	внесения изменения, проведения ревизии	листов	основании которого внесено изменение	содержание изменения	подпись
1	2	3	4	5	6

Лист ознакомления

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Должность	Дата ознакомления	Подпись
