

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

Институт Радиоэлектроники и телекоммуникаций
Кафедра Конструирования и технологии производства электронных средств

0112-451(А)-11(2)

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе
дисциплины
«Испытания средств связи»

Индекс по учебному плану: **Б1.Б.18**

Направление подготовки: **11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии
и системы связи»**

Квалификация: **бакалавр**

Профили подготовки: **Оптические системы и сети связи.**

Виды профессиональной деятельности: **экспериментально-
исследовательская, проектная.**

Разработчик  доцент кафедры КиТПЭС Горбунов И.А.

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

1.1. Цель изучения дисциплины.

Основной целью изучения дисциплины «**Испытания средств связи**» является формирование у обучаемых бакалавров знаний, умений и навыков, необходимых для успешного освоения профессиональных компетенций в области испытания электронных средств (ЭС) и обеспечивающих способность выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности по испытаниям ЭС на промышленных предприятиях.

1.2. Задачи дисциплины

Основной задачей изучения дисциплины «**Испытания средств связи**» является привитие практических навыков:

- проведения анализа исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и модулей средств связи;
- расчета и проектирования деталей, узлов и модулей средств связи в соответствии с техническим заданием с использованием ассистивных и компенсаторных информационных и коммуникационных технологий в зависимости от вида и характера ограничений здоровья;
- разработки проектной и технической документации.

1.3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «**Испытания средств связи**» изучается в 10 семестре. Изучение дисциплины предполагает наличие у обучаемых завершенной подготовки по дисциплинам естественно-математического цикла и базовым дисциплинам профессионального цикла, изучаемых по адаптированному плану на предшествующих курсах.

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

В результате освоения дисциплины должны быть реализованы следующие компетенции:

ОПК-6 - способностью проводить инструментальные измерения, используемые в области инфокоммуникационных технологий и систем связи;

ПК -18 способностью организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов.

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины и трудоемкость её составляющих.

Общая трудоемкость дисциплины «Испытания средств связи» составляет 72 часа (2 ЗЕ). Распределение фонда времени, объем учебной работы по видам занятий и самостоятельной работе представлен в Таблице 3 в соответствии с учебным рабочим планом.

Таблица 3

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. Введение</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1. Основы теории испытаний СС.	3	1			2	<i>ПК-18.3</i>	Тест текущего контроля по разделу. Устный опрос.
Тема 1.2. Факторы, воздействующие на СС.	3	1			2	<i>ПК-18.3</i> <i>ПК-18.У</i>	
Тема 1.3. Проблемы испытаний СС.	6	2			4	<i>ПК-18.3</i> <i>ПК-18.У</i>	
<i>Раздел 2 Испытания на воздействующие факторы</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1. Испытания СС на механические воздействия.	6	2			4	<i>ОПК-6.3 ОПК-6.У ОПК-6.В</i>	Тест текущего контроля по разделу. Устный опрос.
Тема 2.2. Испытания СС на климатические воздействия.	6	2			4	<i>ОПК-6.3 ОПК-6.У ОПК-6.В</i>	
Тема 2.3. Испытания СС на биологические, коррозионно – активные и технологические воздействия.	6	2			4	<i>ОПК-6.У</i> <i>ОПК-6.В</i>	
Тема 2.4. Испытания СС на космические и радиационные воздействия.	6	2			4	<i>ОПК-6.3 ОПК-6.У ОПК-6.В</i>	
Тема 2.5. Испытания СС на	6	2			4	<i>ОПК-6.У</i> <i>ОПК-6.В</i>	

надежность.							
<i>Раздел 3 Обработка и организация испытаний</i>							<i>ФОС ТК-3</i>
Тема 3.1. Статистическая обработка результатов испытаний СС.	24/4	2	18/4		4	<i>ПК-18.У ПК-18.В</i>	Тест текущего контроля по разделу.
Тема 3.2. Автоматизация испытаний СС.	6	2			4	<i>ПК-18.У ПК-18.В ОПК-6.У ОПК-6.В</i>	Защита отчетов по лабораторным работам.
Зачет						<i>ОПК-6.3, У, В ПК-18.3, У, В</i>	<i>ФОС ПА-1</i>
Всего за семестр	72/4	18	18/4	0	36		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1 Основная литература

1. Баканов, Г.Ф. Конструирование и производство радиоаппаратуры : учебник / Г. Ф. Баканов, С. С. Соколов . - М. : Академия, 2011. - 384 с.

3.1.2 Дополнительная литература

2. Измерение, контроль, испытание и диагностика изделий радиоэлектроники : Учеб.пособие / В.Н. Барышев. - М. : МГТУ, 2000. - 86с.
3. Испытания электрических машин : Учебник для вузов / О. Д. Гольдберг. - 2-е изд., испр. - М. : Высш. школа, 2000. - 255 с.
4. Степнов М. Н. Статистические методы обработки результатов механических испытаний : справочник / М.Н. Степнов, А.В. Шаврин. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Машиностроение, 2005. - 400 с.
5. Крючатов, В.И. Методы и средства для испытаний на воздействие повышенной температуры : учебно-метод. пособие / В. И. Крючатов, М. И. Нургалиев ; Мин-во образования и науки РФ, КГТУ им. А.Н. Туполева. - Казань : Изд-во КГТУ им. А.Н. Туполева, 2004. - 20 с.
6. Крючатов, В.И. Методы и средства для испытаний на воздействие изменения температуры среды : учебно-методическое пособие / В. И. Крючатов ; Мин-во образования и науки РФ, КГТУ им. А.Н. Туполева. - Казань : Изд-во КГТУ им. А.Н. Туполева, 2004. - 24 с.
7. Сборник нормативных документов. Испытания средств измерений. - М. : ВНИИМС, 2000.

8. Методическое пособие. Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей подтверждения соответствия. - М. : ВНИИМС, 2001.
9. ГОСТ Р 51672-2000. Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей подтверждения соответствия. Основные положения. - М. : ИПК Изд-во стандартов, 2001.
10. МИ 2146-98. Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок разработки и требования к содержанию программ испытаний средств измерений для целей утверждения их типа : Рекомендация. - М. : ВНИИМС, 1998.

3.2 Информационное обеспечение дисциплины.

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. Горбунов И.А.. **Испытания средств связи** [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»/КНИТУ-КАИ, 2016.-Доступ по логину и паролю. URL:
https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id= 112053_1&course_id= 10366_1

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

Преподаватели кафедры, ведущие дисциплину «**Испытания средств связи**», должны иметь высшее образование в области конструирования и технологии производства электронных средств или высшее техническое образование с последующей переподготовкой; наличие ученой степени и/или ученого звания.

Лист регистрации изменений и дополнений

№ изме нени я	Дата внесе ния изме нения, прове дения ревиз ии	Ном ера лист ов	Документ, на основании которого внесено изменение	Краткое содержание изменения	Ф.И.О. подпись
1	2	3	4	5	6