

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 телекоммуникации
Кафедра Радиопотоники и микроволновых технологий

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе
ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Индекс по учебному плану: **Б1.В.04**

Направление подготовки: **11.03.01 Радиотехника**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки:

Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов

Радиоэлектронная информационно-измерительная техника

Микроволновые технологии и комплексы

Радиопотонные и квантовые системы

Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская,**
проектно-конструкторская

Разработчик: к.т.н., доцент кафедры РЭКУ М.А. Царева

к.т.н., доцент кафедры РИИТ Р.К. Сагдиев

ст. преподаватель кафедры РФМТ Е.П. Денисенко

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины является первоначальное ознакомление студентов с профессиональной деятельностью по направлению «Радиотехника» в сфере разработки, исследования и эксплуатации радиоэлектронных систем, формирование у студентов современного естественнонаучного мировоззрения, развитие научного мышления и расширение их научно-технического кругозора.

1.2. Задачи дисциплины

Основная задача дисциплины направлена на закрепление и расширение теоретических основ, полученных в процессе изучения математики и физики в общеобразовательной школе; знания об элементной базе применяемой в радиотехнике и радиоэлектронике; приобретение студентами умений и навыков в составлении и сборке простых электрических схем и радиотехнических цепей, работе с измерительными приборами; освоение принципов формирования, обработки, передачи и приема информации аналоговыми и цифровыми электрическими сигналами.

1.3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» относится к вариативной обязательной части программы бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника» и является необходимой основой для последующего изучения дисциплин как базовой, так и вариативной частей профессионального цикла направления «Радиотехника».

1.4. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины: ОПК-5 - способность использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных, *ОПК-6* - способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, ОПК-7 - способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности, ПК-1 - способность выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ, ПК-5 - способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1. Структура дисциплины, 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.		
Раздел 1. Основы радиотехники							
Тема 1.1. Введение в радиотехнику	4	2			2	ОПК-5.3, ОПК-6.3, ОПК-7.3, ПК-1.3, ПК-5.3	Устный опрос
Тема 1.2. Диапазоны частот и сигналы	12/2	2		4/2	6	ОПК-5.3, 5.у, 5.в, ОПК-6.3, 6.у, 6.в, ОПК-7.3, 7.у, 7.в, ПК-1.3, 1.у, 1.в, ПК-5.3, 5.у, 5.в	Устный опрос, индивидуальные практические задания
Тема 1.3. Контрольно-измерительные приборы	14/2	2		4/2	8	ОПК-5.3, 5.у, 5.в, ОПК-6.3, 6.у, 6.в, ОПК-7.3, 7.у, 7.в, ПК-1.3, 1.у, 1.в, ПК-5.3, 5.у, 5.в	
							ФОС ТК-1
Раздел 2. Элементная база радиотехники							
Тема 2.1. Пассивные элементы	10/1	2		2/1	6	ОПК-5.3, 5.у, 5.в, ОПК-6.3, 6.у, 6.в, ОПК-7.3, 7.у, 7.в, ПК-1.3, 1.у, 1.в, ПК-5.3, 5.у, 5.в	Устный опрос, индивидуальные практические задания
Тема 2.2. Активные элементы	14/2	4		4/2	6	ОПК-5.3, 5.у, 5.в, ОПК-6.3, 6.у, 6.в, ОПК-7.3, 7.у, 7.в, ПК-1.3, 1.у, 1.в, ПК-5.3, 5.у, 5.в	
							ФОС ТК-2
Тема 2.3. Микросхемы	14/2	4		4/2	6	ОПК-5.3, 5.у, 5.в, ОПК-6.3, 6.у, 6.в, ОПК-7.3, 7.у, 7.в, ПК-1.3, 1.у, 1.в,	Устный опрос, индивидуальные практические задания

						ПК-5.з, 5.у, 5.в	
<i>Раздел 3. Перспективы развития радиоэлектроники и радиотехники</i>							
Тема 3.1. Современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий	4	2			2	ОПК-7.з, 7.у, 7.в	Устный опрос
							<i>ФОС ТК-3</i>
Зачет						ОПК-5.з, 5.у, 5.в, ОПК-6.з, 6.у, 6.в, ОПК-7.з, 7.у, 7.в, ПК-1.з, 1.у, 1.в, ПК-5.з, 5.у, 5.в	<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	72/9	18			18/9	36	

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1 Основная литература

1. Каганов В.И., Битюков В.К. Основы радиоэлектроники и связи: Учебное пособие для вузов.-2-е изд., стереотип.- М:Горячая линия-Телеком, 2014.- 542 с.: ил. – 20 экз.

2. Головин О.В. Устройства генерирования, формирования, приема и обработки сигналов. Учебное пособие для вузов.-М.: Горячая линия-Телеком, 2014.- 782 с., ил. -5 экз.

3.1.2 Дополнительная литература

1. Бакалов В.П., Журавлева О.Б., Крук Б.И. Основы анализа цепей: Учебное пособие для вузов.- 2-е изд., стереотип. – М.: Горячая линия – Телеком, 2014. – 592 с: ил. – 20 экз.

2. Каплун В.А., Браммер Ю.А., Похова С.П. Радиотехнические устройства и элементы радиосистем. Уч. пособие для радиотехнических вузов. М. Высшая школа. 2005.-520с.-8экз.

3.2 Информационное обеспечение дисциплины

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. Царева М.А. Введение в профессиональную деятельность [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения бакалавров по направлению подготовки 11.03.01. «Радиотехника»/КНИТУ-КАИ, Казань, 2015. - Доступ по логину и паролю.URL:

http://bb.kai.ru/webapps/portal/frameset.jsp?tab_group_id=2_1&url=%2Fwebapps%2Fblackboard%2Fexecute%2Flauncher%3Ftype%3DCourse%26id%3D_462_1%26url%3D

2. Сагдиев Р.К. Введение в профессиональную деятельность [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения бакалавров по направлению подготовки 11.03.01. «Радиотехника»/КНИТУ-КАИ, Казань, 2015. - Доступ по логину и паролю.URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=130136_1&course_id=10688_1

3. Денисенко Е.П. Введение в профессиональную деятельность [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения бакалавров по направлению подготовки 11.03.01. «Радиотехника»/КНИТУ-КАИ, Казань, 2015. - Доступ по логину и паролю.URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=130136_1&course_id=10705

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

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