

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 Специальных технологий в образовании
Кафедра Радиопотоники и микроволновых технологий

пер 5 0112-836/А) - 11

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе

**ОСНОВЫ ЛОКАЦИИ И НАВИГАЦИИ В РАДИО И ОПТИЧЕСКОМ
ДИАПАЗОНАХ**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.10**

Направление подготовки: **11.03.01 Радиотехника**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки:

Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов

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

Разработчик: к.т.н., профессор кафедры РТС М.Ю. Застела
к.т.н., доцент кафедры РФМТ В.В. Садчиков

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель изучения дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является формирование у будущих бакалавров теоретических знаний в области радиолокации и радионавигации – как основных видов радиотехнических систем.

1.2 Задачи дисциплины

Задачей изучения дисциплины является:

- изучение принципов работы, структуры основных видов радиотехнических систем – радиолокационных и радионавигационных, методов их расчета и проектирования на основе тактико-технических характеристик.

Формирование знаний и навыков для достижения цели и задач дисциплины происходит с использованием ассистивных и компенсаторных информационных и коммуникационных технологий в зависимости от вида и характера ограничений здоровья.

1.3 Место дисциплины в структуре ОП ВО.

Дисциплина «Основы радиолокации и радионавигации в радио и оптических диапазонах» входит в состав Вариативного блока, и входит в содержание адаптированной образовательной программы высшего образования для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (далее ООВЗ).

1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины: ПК-5 – способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем, ПК-6 готовность выполнять расчет деталей узлов и устройств радиотехнических систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования, ПК-7 Способность оформлять проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины, 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.		
<i>Раздел 1. Системы радиолокации</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1.Радиолокационные системы	10	4		2	4	ПК5.3 ПК5.У ПК5.В	Опрос на практике
Тема 1.2.Накопители пачек импульсных сигналов	6	2		2	2	ПК5.3,ПК5.У, ПК6.3 ПК6.У, ПК7.3 ПК7.У,	Опрос на практике
Тема 1.3.Методы измерения координат и радиальной скорости целей	9/1	2	4/1	1	2	ПК5.3,ПК5.У, ПК6.3 ПК6.У, ПК7.3 ПК7.У,	Опрос на практике, отчет по лаб.работе
Тема 1.4.Обзорные радиолокационные станции	14/3	4	4/1	2/2	4	ПК5.3,ПК5.У, ПК6.3 ПК6.У, ПК7.3 ПК7.У,	Опрос на практике, отчет по лаб.работе
Тема 1.5.радиолокационные станции следающего типа	10	4		2	4	ПК5.3 ПК5.У	Опрос на практике
Тема 1.6. Оптическая локация и радиотеплокация	10/2	4		2/2	4	ПК5.3 ПК5.У	Опрос на практике
<i>Раздел 2. Системы радионавигации</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1.принципы построения радионавигационных систем	5	2		1	2	ПК5.3 ПК5.У	Опрос на практике
Тема 2.2.Угломерные радионавигационные системы	10/2	4		2/2	4	ПК5.3 ПК5.У	Опрос на практике
Тема 2.3.дальномерные радионавигационные системы	11/2	2	6/1	1/1	2	ПК5.3 ПК5.У	Опрос на практике, отчет по лаб.работе
Тема 2.4. доплеровские измерители скорости и угла	9/1	2	4/1	1	2	ПК5.3 ПК5.У	Опрос на практике, отчет по лаб.работе

сноса							
Тема 2.5. радионавигационные системы использующие ИСЗ	16/2	6		4/2	6	ПК5.3 ПК5.У	Опрос на практике
Курсовая работа	36				36	ПК5.В, ПК6.В ПК7.В	Защита курсовой работы <i>ФОС ПА-1</i>
Экзамен	36				36	ПК5.3,ПК5.У, ПК5.В,ПК6.3 ПК6.У, ПК6.В,ПК7.3 ПК7.У, ПК7.В.	<i>ФОС ПА- 2</i>
ИТОГО: Всего интер.актив	180/ 13	36	18/ 4	18/9	108		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1. Основная литература:

1. Застела Михаил Юрьевич. Основы радиоэлектроники и связи: учеб.пособие для студ.вузов/М.Ю.Застела; Мин-во образ-я и науки РФ, Фед. агенство по образованию. – Казань: Новое знание. Ч.2. -2009.340 с.

2. Радиотехнические системы: учебник для студ.вузов / Ю.М.Казаринов, Ю.А. Коломенский, В.М. Кутузов и др.; по ред. Ю.М.Казаринова. –М.: Академия, 2008.

3.1.2 Дополнительная литература

1. Бакулев П.А, Сосновский А.А. «Радиолокационные и радионавигационные системы»: М: Радио и связь,1994

2. Васин В.В., Степанов Б.М. Справочник-задачник по радиолокации. М. Сов.радио. 1977. 320с.

3.2 Информационное обеспечение дисциплины

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. Сайт кафедры Радиоэлектронных и телекоммуникационных систем (РТС) КНИТУ-КАИ. [url:rts@kai.ru](mailto:rts@kai.ru)

3.3. Кадровое обеспечение

3.3.1. Базовое образование

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