

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

**Институт радиоэлектроники и телекоммуникаций**

**Кафедра Радиоэлектронных и телекоммуникационных систем**

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе  
дисциплины**

**«Теория решения исследовательских задач»**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.03**  
Специальность: **11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии  
и системы связи»**  
Квалификация: **бакалавр**  
Профиль подготовки: **Системы мобильной связи,  
Многоканальные телекоммуникационные  
системы,  
Оптические системы и сети связи**  
Виды профессиональной  
деятельности: **экспериментально-исследовательская,  
проектная**  
Разработчик:  
к.т.н., доцентом каф. РТС **И.В. Кармановым**  
ассистентов каф. РТС **А.Я. Иванченко**

Казань - 2017 г.

## **РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Цель изучения дисциплины**

Основной целью изучения дисциплины является формирование у студентов творческого подхода к решению задач и проблем, возникающих в профессиональной деятельности человека, повышение их творческого потенциала, активизация их поисковой деятельности, ознакомления со способами регистрации интеллектуальной собственности создаваемой техническими специалистами.

### **1.2. Задачи дисциплины**

Основными задачами дисциплины являются:

- ознакомить студентов с понятиями «творчество», «исследовательская задача», «промышленная собственность», «патентное право» и «патентный поиск»;
- формировать у студентов рациональные умения и навыки умственной деятельности (достижение результата с наименьшими затратами);
- способствовать творческой и исследовательской активности студентов в учебном процессе путем ознакомления с методиками поиска необходимой научно-технической информации;
- обеспечить понимание правового регулирования отношений в сфере интеллектуальной собственности;
- способствовать освоению студентами приемов и методов творческого мышления.

### **1.3. Место дисциплины в структуре ОП ВО**

Дисциплина «Теория решения исследовательских задач» относится к вариативной части программы бакалавров по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

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

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- ПК-16 – готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;
- ПК-17 – способностью применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики.

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

Таблица 1. Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	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)
	Всего часов	лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
Раздел 1. Формирование исследовательских компетенций и инновационного мышления инженера							ФОС ТК-1
Тема 1.1. Понятия инновация, инновационный процесс.	6	3	-	-	3	ПК-163, ПК-173	Устный опрос
Тема 1.2. ТРИЗ: постулаты, источники и составные части.	6	3	-	-	3	ПК-163, ПК-16У, ПК-173, ПК-17У	Устный опрос
Тема 1.3. Подсистемы и надсистемы, системный подход.	6	3	-	-	3	ПК-163, ПК-16У, ПК-173, ПК-17У	Устный опрос
Тема 1.4. Техническое противоречие.	6	3	-	-	3	ПК-163, ПК-16У, ПК-16В, ПК-173, ПК-17У	Устный опрос
Раздел 2. Работа с научно-технической информацией, патентные исследования, понятие об интеллектуальной собственности и промышленной собственности							ФОС ТК-2
Тема 2.1. Базовые понятия об интеллектуальной собственности.	6	3	-	-	3	ПК-163, ПК-16У, ПК-173, ПК-17У	Устный опрос
Тема 2.2. Правила подготовки и оформления научно-технических отчетов (в том числе, отчетов о патентных исследованиях), рефератов, научных статей.	6/2	3	-	-	3	ПК-163, ПК-16У, ПК-16В, ПК-173, ПК-17У, ПК-17В	Устный опрос
Зачет	-	-	-	-	-	ПК-163, ПК-16У, ПК-16В, ПК-173, ПК-17У, ПК-17В	ФОС ПА
ИТОГО:	36	18		-	18		

## **РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **3.1. Основная литература**

1. Быховский М.А. Развитие телекоммуникаций. На пути к информационному обществу. (Развитие спутниковых телекоммуникационных систем): учеб. пособие для студ. вузов / М.А. Быховский. – М.: Горячая линия – Телеком, 2014. – 436с.
2. Соколов Д.Ю. Необычные изобретения. От вселенной до атома.- М.: Техносфера, 2013. – 144с.
3. Шевченко Б.А. Основы технологии изобретательства : учеб. пособие для студ. вузов/ Б. А. Шевченко. - Старый Оскол: ТНТ, 2015.
4. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учеб. пособие/ М.Ф. Шкляр. – 5-е изд. – М. : Дашков и К°, 2014. - 244 с.
5. Носенко В.А. Защита интеллектуальной собственности: учеб. пособие для студ. вузов/ В.А. Носенко, А.В. Степанова. – Старый Оскол: ТНТ, 2015. – 192с.

### **3.2. Дополнительная литература**

6. «ГОСТ Р 15.011-96. Государственный стандарт Российской Федерации. Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения» (принят и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 30.01.1996 N 40)
7. История инженерной деятельности. Курс лекций для студентов всех специальностей дневного и заочного обучения [Электронный ресурс]. – В.В. Морозов, В.И. Николаенко – Харьков: НТУ «ХПИ», 2007. Режим доступа: <http://web.kpi.kharkov.ua/history/wp-content/uploads/sites/68/2013/03/ing.pdf>, свободный (дата обращения: 11.08.2016).
8. Мухамедьяров А. М. Инновационный менеджмент: Учеб. пособие – М.: ИНФРА-М, 2004. – 127с.

### **3.3. Основное информационное обеспечение дисциплины**

1. Петров В.М. Теории решения изобретательских задач – ТРИЗ: учебное пособие по дисциплине «Алгоритмы решения нестандартных задач» – Доступ по логину и паролю. URL: [https://e.lanbook.com/book/92985#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/92985#book_name)

### 3.4. Базовое кадровое обеспечение

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

### 3.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

*Таблица 2. Материально-техническое обеспечение дисциплины*

Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование учебной лаборатории, аудитории, класса	Перечень лабораторного оборудования, специализированной мебели и технических средств обучения	Количество единиц
Раздел 1 – 3	Аудитория для занятий лекционного типа, из общеуниверситетского фонда, согласно расписания. (лекционные занятия)	Парты, стол преподавателя, доска	1;1;1;1

Лицензионное программное обеспечение, установленное на всех компьютерах:

- операционная система Windows;
- пакет приложений MS Office;
- антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security.

### Лист регистрации изменений

№ п/п	Дата внесения изменений	Номера листов	Документ, на основании которого внесено изменение	Краткое содержание изменений	Ф.И.О подпись
1	3		4	5	6
1	18.12.2015	1	Изменено название на ФГБОУ ВО КНИТУ-КАИ		
2	05.06.2017		На 2017/2018 уч.год изменений нет		
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					