

**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 Нанотехнологий в электронике

## **АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины  
**«Теория решения исследовательских задач»**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.03**

Специальность: **25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования»**

Квалификация: **инженер**

Специализация: **Инфокоммуникационные системы на транспорте и их информационная защита**

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

Разработчик: зав. каф. НТВЭ Р.Р. Файзуллин

асс. каф. РТС А.Я. Иванченко

# **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 инженеров по специальности «Инфокоммуникационные системы на транспорте и их информационная защита».

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

- ОПК-3 – способность в качестве руководителя подразделения, лидера группы работников принимать решения в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь работникам в работе над междисциплинарными, инновационными проектами.
- ПК-26 – способность разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований объектов профессиональной деятельности на основе информационного поиска и анализа информации по объектам исследований

## 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.		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Формирование исследовательских компетенций и инновационного мышления инженера.							ФОС ТК-1
Тема 1.1. Введение: понятия инновация, инновационный процесс, интеллектуальная собственность (ИС)	8	4	-	-	2	ОПК-3.3, ОПК-3.У, ПК-26.3	Устный опрос
Тема 1.2. Введение в ТРИЗ (Теорию решения изобретательских задач)	4	2			4	ОПК-3.3, ОПК-3.У, ПК-26.3, ПК-26.У	Устный опрос
Раздел 2. Интеллектуальная собственность: авторское и патентное право.							ФОС ТК-2
Тема 2.1. Объекты ИС и способы защиты интеллектуальных прав. Авторское право.	8	4	-	-	2	ОПК-3.3, ОПК-3.У, ПК-26.3, ПК-26.У	Устный опрос
Тема 2.2. Субъекты и объекты патентного права. Порядок оформления патентных прав.	4	2	-	-	4	ОПК-3.3, ОПК-3.У, ОПК-3.В, ПК-26.3, ПК-26.У, ПК-26.В	Устный опрос
Раздел 3. Работа с научно-технической информацией, патентные исследования							ФОС ТК-3
Тема 3.1. Патентные исследования.	8	4	-	-	2	ОПК-3.3, ОПК-3.У, ОПК-3.В, ПК-26.У, ПК-26.В	Устный опрос
Тема 3.2. Заявка на патент. Формула изобретения.	4	2	-	-	4	ОПК-3.3, ОПК-3.У, ОПК-3.В	Устный опрос
Зачет	-	-	-	-	-	ОПК-3.3, ОПК-3.У, ОПК-3.В, ПК-26.3, ПК-26.У, ПК-26.В	ФОС ПА
<b>ИТОГО:</b>	<b>36</b>	<b>18</b>		<b>-</b>	<b>18</b>		

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

### **3.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**

#### **3.1.1. 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. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учеб. пособие/ М.Ф. Шкляр. – 5-е изд. – М. : Дашков и К°, 2014. - 244 с.

3. Носенко В.А. Защита интеллектуальной собственности: учеб. пособие для студ. вузов/ В.А. Носенко, А.В. Степанова. – Старый Оскол: ТНТ, 2015. – 192с.

4. Соколов Д.Ю. Необычные изобретения. От вселенной до атома.- М.: Техносфера, 2013. – 144с.

5. Шевченко Б.А. Основы технологии изобретательства : учеб. пособие для студ. вузов/ Б. А. Шевченко. - Старый Оскол: ТНТ, 2015.

#### **3.1.2. 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. Шигапов З.Г., Иванченко А.Я. Защита результатов научно-технической инновационной деятельности. Национальная безопасность и стратегическое планирование. Научный журнал № 3 (11), 2015. Режим доступа: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_24364276\\_44242684.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_24364276_44242684.pdf), свободный (дата обращения 11.08.2016).

### **3.2. Информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **3.2.1. Основное информационное обеспечение.**

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>

2. Электронная библиотека КНИТУ-КАИ. URL: <https://kai.ru/web/naucno-tehniceskaa-biblioteka>.

### **3.3. Кадровое обеспечение.**

#### **3.3.1. Базовое образование.**

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.