

**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: **ФТД.В.01**

Направление подготовки: **11.04.04 «Электроника и наноэлектроника»**

Квалификация: **магистр**

Магистерская программа: **Микро и наносистемная техника**

Вид профессиональной деятельности: **научно-исследовательский**

Разработчик: д.т.н., проф. кафедры НТвЭ , Р.Р. Файзуллин
ст. преподаватель кафедры НТвЭ, А.Я. Иванченко

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ 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 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника».

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

ПК-1 – готовностью формулировать цели и задачи научных исследований в соответствии с тенденциями и перспективами развития электроники и наноэлектроники, а также смежных областей науки и техники, способностью обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ.

2.1. Структура дисциплины, ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии.

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.		
<i>Раздел 1. Формирование исследовательских компетенций и инновационного мышления инженера.</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1. Введение: понятия инновация, инновационный процесс, интеллектуальная собственность (ИС)	7	3	-	-	4	ПК-1.3, ПК-1.У, ПК-1.В	Устный опрос
Тема 1.2. Промышленная собственность. Порядок оформления патентных прав	7/1	3/1	-	-	4	ПК-1.3, ПК-1.У, ПК-1.В	Устный опрос
<i>Раздел 2. Работа с научно-технической информацией, патентные исследования.</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1. Патентные исследования	9	3	-	-	6	ПК-1.3, ПК-1.У, ПК-1.В	Устный опрос
Тема 2.2. Заявка на патент. Формула изобретения	13/1	3/1	-	-	10	ПК-1.3, ПК-1.У, ПК-1.В	Устный опрос
Зачет	-	-	-	-	-	ПК-1.3, ПК-1.У, ПК-1.В	<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	36/2	12/2		-	24		

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

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

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

4. Соколов Д.Ю. Патентование изобретений в области высоких и нанотехнологий.- М.: Техносфера, 2010. – 136с.

3.1.2. Дополнительная литература.

5. «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)

6. Инновации: учеб. пособие / А. В. Барышева [и др.] ; под общ. ред. А.В. Барышевой. - 4-е изд. - М. : Дашков и К, 2013. - 384 с.

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>.

8. Мухамедьяров А. М. Инновационный менеджмент: Учеб. пособие – М.: ИНФРА-М, 2004. – 127с.

3.2. Информационное обеспечение дисциплины.

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#book_name.

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.