

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

Институт (факультет) Институт компьютерных технологий и защиты информации
Кафедра Динамики процессов и управления

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Теория решения исследовательских задач»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.03**

Направление подготовки: **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Прикладная информатика в экономике**

Вид(ы) профессиональной деятельности: **научно-исследовательская,**
проектная

Разработчик: доцент кафедры ДПУ З.Г.Шигапов

Казань 2017 г.

1. Цель и задачи учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Основной целью изучения дисциплины является формирование способности и готовности у студентов осуществлять научно-исследовательскую деятельность

Задачи изучения дисциплины:

- формирование целостного представления о научно-исследовательской деятельности;

Формирование умений и навыков анализа и критической оценки различных теорий, концепций и подходов к решению исследовательских задач;

Формирование умений использования технологий проведения исследовательской работы, участия в инновационных процессах.

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

Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины: ОК-1.

3. Структура дисциплины и трудоемкость ее составляющих

Таблица. 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. От озарения к технологии</i>							<i>ФОС ТК-1 задачи</i>
Тема 1.1. Классификация методов поиска технических решений. Модель взаимного отношения стратегии творческой деятельности.	2	1			1	ОК-1.3	Текущий контроль
Тема 1.2. ТРИЗ. Основные идеи	2	1			1	ОК-13,У	Текущий контроль. Письменная работа
<i>Раздел 2. Инструменты и информационный фонд ТРИЗ</i>							<i>ФОС ТК-2 задачи</i>
Тема 2.1 Типовые приемы разрешения технических противоречий.	2	1			1	ОК-13	Решение типовых задач

Тема 2.2 Простейший алгоритм решения изобретательских задач.	2	1			1	ОК-13,У	Решение типовых задач
Тема 2.3. Использование физических, химических и других эффектов и явлений при решении изобретательских задач	2	1			1	ОК-13,У,В	Решение типовых задач
Тема 2.4. Веполь. Вепольный анализ.	4	2			2	ОК-13,В	Решение типовых задач
Тема 2.5. Стандарты на решение изобретательских задач	4	2			2	ОК-13,В	Решение типовых задач
Тема 2.6. Законы развития технических систем	4	2			2	ОК-13	Письменная работа
Тема 2.7. Алгоритм решения изобретательских задач – АРИЗ-85В	4	2			2	ОК-13	Решение типовых задач
<i>Раздел 3. Применение методологии целенаправленного поиска для решения исследовательских задач</i>							<i>ФОС ТК-3 задачи</i>
Тема 3.1. Классическая ТРИЗ и ОТСМ	4	1			1	ОК-13,У,В	Текущий контроль
Тема 3.2. Решение исследовательских задач	4	2			2	ОК-13,У	Решение исследовательских задач
Тема 3.3. Применение ТРИЗ в программировании.	4	2			2	ОК-13	Письменная работа
Зачет							<i>ФОС ПА- комплексное задание</i>
ИТОГО	36	18			18		

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1.1 Основная литература

1. Соснин, Э.А. Теория решения изобретательских задач в фотонике. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Томск : ТГУ, 2015. — 336 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/71604>
2. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2012. — 224 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/2775>
3. Валишина Д.М. Математическая обработка экспериментальных данных. Корреляционный и регрессионный анализ : учеб. пособие / Д. М. Валишина, С. П. Хайруллина ; Мин-во образ-я и науки РФ, ФГБОУ ВПО КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева. - Казань : Изд-во КНИТУ-КАИ, 2013. - 112 с.(41 экз)

4.1.2 Дополнительная литература

1. Уразаев, Владимир Георгиевич.

ТРИЗ в электронике : учебник / В. Г. Уразаев. - М. : Техносфера, 2006. - 320 с. - (Мир электроники). - ISBN 5-94836-091-1 (5 экз.)

2. **Дерзкие формулы творчества** / сост. А. Б. Селюцкий. - Петрозаводск : Карелия, 1987. - 269 с. (4 экз)

4.1.3 Методическая литература к выполнению практических и/или лабораторных работ

1. **Официальный фонд Г.С. Альтшуллера.** <http://www.altshuller.ru>

Электронная книга "Введение в ТРИЗ. Основные понятия и подходы", версия 3.0 . <http://www.altshuller.ru>

5. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование учебной лаборатории, аудитории, класса (с указанием номера аудитории и учебного здания)	Перечень лабораторного оборудования, специализированной мебели и технических средств обучения	Количество единиц
для лекционных занятий:	Ззд. Кафедра ДПУ ауд.5	Маркерная доска, мультимедийный проектор	1;1
для практических работ:	Ззд. Кафедра ДПУ Вычислительный зал	Компьютеры, маркерная доска, лазерный принтер, мультимедийный проектор	12; 1;1;1
для самостоятельной работы	Ззд. Кафедра ДПУ Вычислительный зал	Компьютеры с установленным ПО: - операционная система Windows; - пакет приложений MS Office; - антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security; и подключением к сети в Интернет	12

6. Кадровое обеспечение дисциплины (модуля)

6.1. Базовое образование

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

6.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности в области методологии решения творческих задач, выполненных в течение трех последних лет.

6.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в области патентования, либо коммерциализации инновационных разработок на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области информационных технологий, либо экономики, либо в области педагогики.