

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 26.10.2023 13:05:16  
Уникальный программный ключ:  
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

# МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

### ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### АЛГОРИТМЫ РЕШЕНИЯ НЕСТАНДАРТНЫХ ЗАДАЧ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **27.03.05 Инноватика**

Направленность (профиль) / специализация: **Управление инновациями в электронной технике**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **Факультет инновационных технологий (ФИТ)**

Кафедра: **Кафедра управления инновациями (УИ)**

Курс: **2**

Семестр: **3**

Учебный план набора 2022 года

#### Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	3 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	18	18	часов
Практические занятия	36	36	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	12	12	часов
Самостоятельная работа	54	54	часов
Общая трудоемкость	108	108	часов
(включая промежуточную аттестацию)	3	3	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет	3

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Получение знаний и развитие навыков у студентов по системному анализу проблемных ситуаций (нестандартных задач).

2. Развитие творческого подхода к решению нестандартных задач и овладение методологией поиска новых решений.

3. Овладение методологией выбора технических средств на основе Теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) и алгоритма решения изобретательских задач (АРИЗ) с использованием оценки основных и дополнительных ресурсов и затрат на принятие технического решения при разработке инновационного проекта.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Обучение методикам творческой деятельности.

2. Изучение основ ТРИЗ, теоретической базой которой являются законы развития систем.

3. Приобретение навыков определения основных и дополнительных ресурсов, проведения оценки затрат по реализации проекта.

4. Приобретение навыков и умений осознанно генерировать идеи при разработке и совершенствовании инновационного проекта.

5. Приобретение навыков использования инструментов ТРИЗ и АРИЗ для принятия технического решения и выбора технических средств.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль направленности (профиля) (major).

Индекс дисциплины: Б1.В.2.13.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции
<b>Универсальные компетенции</b>	
-	-
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
-	-
<b>Профессиональные компетенции</b>	
ПК-1. Способен определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта	ПК-1.1. Знает структуру затрат на реализацию проекта
	ПК-1.2. Умеет оценивать стоимость основных ресурсов
	ПК-1.3. Владеет навыками планирования проектов и распределения ресурсов

### 4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
<b>3 семестр</b>
1 Введение в курс «Алгоритмы решение нестандартных задач» (АРНЗ)
2 Неалгоритмические методы поиска решений изобретательских задач

3	Основные положения теории решения изобретательских задач (ТРИЗ)
4	Идеальность в АРНЗ
5	Характеристики технической системы (ТС). Законы развития ТС
6	Основные виды противоречий
7	Типовые приемы решения нестандартных изобретательских задач
8	Вещественные и полевые ресурсы ТС. Применение стандартов в решении изобретательских задач
9	Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ). АРИЗ-85В