

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 26.10.2023 12:15:40  
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 2021 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); развитие творческого подхода к их решению и овладение методологией поиска новых решений, 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, в том числе экологических, 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>	
ОПК-6. Способен обосновывать принятие технического решения при разработке инновационного проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения	ОПК-6.1. Знает основы экологической безопасности
	ОПК-6.2. Умеет обоснованно выбирать технические средства и технологии реализации
	ОПК-6.3. Владеет нормативно-правовой базой в области экологической безопасности, экологического аудита, экспертизы и мониторинга для принятия эколого-ориентированных управленческих решений, методами обоснования принятых решений
<b>Профессиональные компетенции</b>	

ПКС-1. Способен определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта	ПКС-1.1. знает структуру затрат на реализацию проекта
	ПКС-1.2. умеет оценивать стоимость основных ресурсов
	ПКС-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