

Документ подписан электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 26.10.2023 10:38:06  
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**

**АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **27.03.04 Управление в технических системах**

Направленность (профиль) / специализация: **Управление в робототехнических системах**

Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**

Факультет: **Факультет дистанционного обучения (ФДО)**

Кафедра: **Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП)**

Курс: **5**

Семестр: **9**

Учебный план набора 2021 года

**Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

| Виды учебной деятельности                                | 9 семестр | Всего | Единицы |
|--|-----------|-------|---------|
| Самостоятельная работа                                   | 121       | 121   | часов   |
| Самостоятельная работа под руководством преподавателя    | 10        | 10    | часов   |
| Контрольные работы                                       | 4         | 4     | часов   |
| Подготовка и сдача экзамена                              | 9         | 9     | часов   |
| Общая трудоемкость<br>(включая промежуточную аттестацию) | 144       | 144   | часов   |
|  |           | 4     | з.е.    |

| Формы промежуточной аттестация | Семестр | Количество |
|--------------------------------|---------|------------|
| Экзамен                        | 9       |            |
| Контрольные работы             | 9       | 2          |

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Получение теоретических знаний и практических навыков по способам выявления сущности задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, связанной с разработкой элементов и систем управления.
2. Привлечение для решения выявленных задач соответствующих математических методов.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Выработка навыков выявления задач управления в робототехнических системах, построения математических моделей и их решения с целью получения задающих воздействий или других целевых параметров для автоматических систем управления.
2. Освоение методов линейного программирования.
3. Построение и решение сетевых оптимизационных моделей.
4. Освоение методов целочисленного программирования.
5. Построение и решение моделей динамического программирования.

## 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.02.10.

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>   |   |
| ПКС-1. Способен проектировать, разрабатывать элементы и системы управления робототехническими комплексами | ПКС-1.1. Знает основные элементы и системы управления робототехническими комплексами                              |
|   | ПКС-1.2. Умеет проектировать, разрабатывать элементы и системы управления робототехническими комплексами          |
|   | ПКС-1.3. Владеет навыками проектирования, разработки элементов и систем управления робототехническими комплексами |

## 4. Названия разделов (тем) дисциплины

| Названия разделов (тем) дисциплины                   |
|--|
| <b>9 семестр</b>                                     |
| 1 Предмет, задачи и этапы операционного исследования |
| 2 Линейное программирование                          |
| 3 Сетевые оптимизационные задачи                     |
| 4 Целочисленное программирование                     |
| 5 Динамическое программирование                      |