

Документ подписан электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 25.10.2023 08:41:15
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

Системный анализ и методы оптимизации

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **27.03.03 Системный анализ и управление**

Направленность (профиль) / специализация: **Системный анализ и управление в технических системах**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **ФВС, Факультет вычислительных систем**

Кафедра: **КСУП, Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании**

Курс: **3, 4**

Семестр: **6, 7**

Учебный план набора 2020 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	6 семестр	7 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	28	36	64	часов
2	Лабораторные работы	28	36	64	часов
3	Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)	14	0	14	часов
4	Всего аудиторных занятий	70	72	142	часов
5	Самостоятельная работа	74	72	146	часов
6	Всего (без экзамена)	144	144	288	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	36	36	72	часов
8	Общая трудоемкость	180	180	360	часов
		5.0	5.0	10.0	З.Е.

Экзамен: 6, 7 семестр

Курсовой проект / курсовая работа: 6 семестр

Томск

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Целью данного курса является развитие навыков системного мышления у студентов для решения задач, как с использованием формальных, математических методов в различных условиях постановки задачи (детерминированная, вероятностная, нечеткая), так и в тех случаях, когда задача (проблема) не может быть сразу представлена и решена с помощью формальных, математических методов, т. е. имеет место большая начальная неопределенность проблемной ситуации и многокритериальность задачи.

1.2. Задачи дисциплины

- изучить основные принципы и подходы системного анализа для построения оптимизационных моделей ситуаций принятия решений, исследования моделей и определения оптимального плана решений.
- изучить основные понятия процесса принятия решений.
- получить представления о многообразии целей и критериев принятия решений и возможности многокритериального выбора.
- ознакомиться с современными методами получения результата при решении сложных задач принятия решений.
-

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Системный анализ и методы оптимизации» (Б1.В.02.ДВ.04.01) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Системный анализ и методы оптимизации, Принятие управленческих решений, Теория вероятностей и математическая статистика.

Последующими дисциплинами являются: Системный анализ и методы оптимизации, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Преддипломная практика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 готовностью применять методы математики, физики, химии, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии программирования, а также методов гуманитарных, экономических и социальных наук ;
 - ПК-4 способностью применять методы системного анализа, технологии синтеза и управления для решения прикладных проектно-конструкторских задач ;
- В результате изучения дисциплины обучающийся должен:
- **знать** методы системного анализа и принятия решений в технических, экономических и социальных системах.
 - **уметь** принимать оптимальные и рациональные решения из множества альтернатив.
 - **владеть** современными методами разработки и принятия решений в маркетинговой программе предприятия (организации, фирмы).

4. Название разделов (тем) дисциплины

Названия разделов дисциплины
6 семестр
1 Введение
2 Классификация задач системного анализа.
3 Линейное программирование.
4 Нелинейное программирование.

5	Динамическое программирование.
6	Дискретное программирование.
7 семестр	
7	Неформальные методы принятия решений.
8	Задачи массового обслуживания.
9	Оптимизация принятия решений на основе симплекс–метода
10	Оптимизация на основе целочисленного программирования
11	Оптимизация в задачах транспортного типа
12	Принятие решений в условиях риска и неопределенности.