

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт прикладной математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДЕНО:
Директор
А. В. Замятин

Рабочая программа дисциплины

Системный анализ

по направлению подготовки

09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки:
Управление цифровой трансформацией

Форма обучения
Очная

Квалификация
Магистр

Год приема
2025

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
Н.Л. Ерёмина

Председатель УМК
С.П. Сущенко

Томск – 2025

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК-2 Способен разрабатывать новые инструменты и методы управления проектами в области ИТ.

ПК-3 Способен осуществлять научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки как при исследовании самостоятельных тем, так и разработки по тематике организации.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИПК-2.1 Повышает эффективность системы управления проектами

ИПК-3.2 Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений

2. Задачи освоения дисциплины

– Научиться применять понятийный аппарат системного анализа для решения практических задач профессиональной деятельности.

– Сформировать навыки применения прикладного системного анализа как инструмента повышения эффективности проектной деятельности, обеспечивающего способность интерпретировать информацию о проектной деятельности для оценки рисков в принятии управленческих решений.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы. Дисциплина входит в модуль Введение в специализацию.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Второй семестр, экзамен

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

-лекции: 16 ч.

-практические занятия: 32 ч.

в том числе практическая подготовка: 32 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. Понятие проблемы

Идеологии решения проблем. Улучшающее вмешательство

Тема 2. Понятие системы

Дескриптивное определение понятия системы. Свойства систем. Примеры реальных систем.

Тема 3. Понятие модели системы

Свойства моделей системы. Модель процесса управления системой. Типы управления

Тема 4. Технология решения проблем
Понятие технологии. Этапы технологии

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения контрольных работ и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Экзамен во втором семестре проводится в устной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из трех частей. Продолжительность экзамена 1,5 часа.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «LMS IDO»

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

— Прикладной системный анализ / Ф.П. Тарасенко. - М. : ИНФРА-М. - 2017 г., 327с.

— Моделирование систем менеджмента / В.Ф. Тарасенко. - Томск. : Изд-во - 2018 г., 172с.

— Менеджмент: Учебник / Е. Л. Маслова. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2022. – 336 с. –URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=51388>

б) дополнительная литература:

— Ідеалізоване проектування / Пер. с англ. Тарасенко Ф.П. / Рассел Л. Акофф, Джейсон Магидсон Джейсон, Герберт Дж. Эдісон – Дніпропетровськ: Баланс Бизнес Букс. – 2007. – 320 с.

— Основы исследования операций / Р.Л. Акофф, М.В. Сасиени. - М.: Изд-во Мир. - 1971 - 537с.

в) ресурсы сети Интернет:

— Общероссийская Сеть КонсультантПлюс Справочная правовая система. <http://www.consultant.ru>

— Сайт «Ассоциация Деминга» - <http://www.deming.ru>

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

— Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);

– публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

– Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ –
<http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>

– Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ –
<http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>

– ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>

– ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>

– Образовательная платформа Юпайт – <https://urait.ru/>

– ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>

– ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

в) профессиональные базы данных (*при наличии*):

– Университетская информационная система РОССИЯ – <https://uisrussia.msu.ru/>

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

Аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в смешенном формате («Актру»).

15. Информация о разработчиках

1. Тарасенко Владимир Феликсович, д-р техн. наук, доцент, профессор кафедры системного анализа и математического моделирования;
2. Зенкова Жанна Николаевна, к. физ.-мат. наук, доцент кафедры системного анализа и математического моделирования;
3. Лопухин Ярослав Николаевич, ст. преподаватель кафедры системного анализа и математического моделирования