

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

Управление рисками в цифровой экономике

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-1 Способен управлять проектами в области ИТ в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения и рисками, с учетом влияния организационного окружения проекта.

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-1.3 Управляет рисками в проектах в области ИТ

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

2. Задачи освоения дисциплины

– Освоить базовые понятия теории управления рисками, а также методик и оценивания рисков, возникающие в процессе экономической деятельности в цифровую эпоху.

– Научиться применять основные методики управления рисками для решения практических задач профессиональной деятельности в области ИТ.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор. Дисциплина входит в модуль Специализация.

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

Четвертый семестр, зачет с оценкой

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 3 з.е., 108 часов, из которых:

-лекции: 16 ч.

-практические занятия: 16 ч.

в том числе практическая подготовка: 0 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. Риски и их роль в экономике.

Понятие риска. Основные причины возникновения риска. Классификация рисков. Появление новых видов рисков в эпоху цифровизации. Проблема выявления, идентификации и оценки рисков. Виды потерь, учитываемых при расчёте рисков. Роль рисков в экономике в цифровую эпоху.

Тема 2. Управление рисками в цифровой экономике.

Области рисков. Данные как объект риска. Синтетические и ранговые методы анализа риска. Карта рисков. Хеджирование рисков. Производственные риски. Банковско-финансовые риски. Специфика управления рисками в цифровой экономике. Минимизация рисков с помощью цифровых технологий.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем регулярного прохождения тестов и выполнения расчётных заданий по лекционному материалу и материалу для самостоятельной работы по каждой теме и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр. Практическая подготовка оценивается по результатам выполненных практических работ.

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

Итоговая оценка за курс ставится автоматически за работу в течение семестра на основе балльно-рейтинговой системы, результаты выполнения всех тестов и заданий фиксируются в системе Moodle, где и формируется итоговая оценка за курс как среднее арифметическое за оценки по всем заданиям и тестам. Оценки ставятся согласно 100-балльной шкале. Итоговая оценка (зачёт с оценкой) по результатам индивидуальной работы в течение семестра формируется в зависимости от набранных баллов согласно критериям:

[0,40] – неудовлетворительно

(40,70] – удовлетворительно

(70, 85] – хорошо

(85, 100] – отлично.

Если студент не доволен своей оценкой, полученной по результатам работы в течение семестра, то ему предлагается пройти итоговый тест.

Итоговый тест включает в себя 25 вопросов, включающих расчётные задания по всему материалу курса. Продолжительность тестирования составляет 2 академических часа. Оценка при проведении зачёта с оценкой формируются в соответствии с нижеприведенной таблицей, при этом она может быть ниже той, которая получена ранее за работу в течение семестра.

«Неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Фрагментарные знания, частично освоенные навыки и умения, правильно ответил на 8 вопросов теста и менее; с затруднениями ответил на один дополнительный вопрос, предложенный преподавателем	Общие, но не структурированные знания; в целом успешно применяемые навыки и умения, правильно ответил на 9-10 вопросов теста; с затруднениями ответил на два дополнительных вопроса, предложенных преподавателем	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; успешно применяемые навыки и умения, правильно ответил на 10-13 вопросов теста; ответил на один дополнительный вопрос, предложенный преподавателем	Сформированные системные знания; сформированные навыки и умения; их успешная актуализация, правильно ответил на 14 и более вопросов теста; ответил на два дополнительных вопроса, предложенных преподавателем

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 ИДО».

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

в) План семинарских / практических занятий по дисциплине.

Занятие 1. Виды рисков. Риски в цифровой экономике. Моделирование потенциальных источников риска для различных видов предприятий с учётом цифровизации.

Занятие 2. Инвестиционные риски. Простые проценты

Занятие 3. Инвестиционные риски. Сложные проценты. Номинальная и эффективная ставки

Занятие 4. Инвестиционные риски. Математическое и банковское дисконтирование

Занятие 5. Показатели вариации в оценке рискованности

Занятие 6. Корреляционно-регрессионные модели в анализе рисков. Z-анализ. Модель Альтмана. Модель Чессера

Занятие 7. Ранговые методы в анализе риска. Индекс Бери

Занятие 8. Портфельный анализ

г) Методические указания по проведению лабораторных работ.

При выполнении лабораторных работ студент может пользоваться любой цифровой платформой, программным средством или языком программирования, в том числе электронными таблицами MS Excel с расширенным функционалом в виде инструментов сводных таблиц, пакетов статистического анализа и поиска решений. Каждая лабораторная и практическая работа сопровождается указаниями по её выполнению, размещёнными в среде Moodle на странице курса <https://lms.tsu.ru/course/view.php?id=33523>

д) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов нацелена на углубление знаний и изучение источников, показывающих практическую значимость предмета. СРС включает в себя решение задач, чтение дополнительной литературы и просмотр видео-материалов по тематике.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

– Рягин Ю.И. Рискология в 2 ч. Часть 1: Учебник для вузов. Москва: Юрайт, 2022. 255 с (Высшее образование). URL: <https://urait.ru/bcode/492118>

– Рягин Ю.И. Рискология в 2 ч. Часть 2: Учебник для вузов. Москва: Юрайт, 2022. 275 с. (Высшее образование). URL: <https://urait.ru/bcode/492120>

– Воронцовский А.В. Управление рисками: Учебник и практикум для. - Москва: Юрайт, 2022. 485 с. (Высшее образование). URL: <https://urait.ru/bcode/489580>

– Кроуи М. Основы риск-менеджмента / Кроуи М., Гэлаи Д., Минасян В. Б., Марк Р. Москва: Юрайт, 2022. 390 с. (Высшее образование). URL: <https://urait.ru/bcode/488656>

б) дополнительная литература:

– Завьялов Ф.Н. Риски в экономике: методы оценки и расчёта: учебное пособие. Ярославль: ЯрГУ, 2019. 150 с.

– Панарина М.М. Корпоративная безопасность: система управления рисками и комплаенс в компании: Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 158 с - (Высшее образование). URL: <https://urait.ru/bcode/497632>.

– Чертыковцев В.К. Математическая теория рисков в социально-экономической сфере: Учебник для вузов. Москва: Юрайт, 2022. 104 с. (Высшее образование). URL: <https://urait.ru/bcode/497032>

- в) ресурсы сети Интернет:
– открытые онлайн-курсы

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 Юрайт – <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/>

– Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) – <https://www.fedstat.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.

15. Информация о разработчиках

Зенкова Жанна Николаевна, к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедры системного анализа и математического моделирования ИПМКН ТГУ