

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

Институт прикладной математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ

Директор

А. В. Замятин

« 19 » сентября 20 23 г.

Рабочая программа дисциплины

**Управление рисками в цифровой экономике**

по направлению подготовки

**09.04.03 Прикладная информатика**

Направленность (профиль) подготовки :

**Цифровизация государственного и муниципального управления**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Магистр**

Год приема

**2023**

Код дисциплины в учебном плане: Б1.В.01.03

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

Н.Л. Ерёмина

Председатель УМК

С.П. Сущенко

Томск – 2023

## **1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

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

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

ИПК-1.3 Управляет рисками в проектах в области ИТ

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

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИПК-3.2 Умеет проводить анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.

ИПК-1.3 Владеет рядом навыков управления рисками в проектах в области ИТ.

**Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения 2. Задачи освоения дисциплины**

– Освоение базовых понятий теории управления рисками, а также методик оценивания рисков, возникающих 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 части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор. Дисциплина входит в модуль Название модуля.

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

Четвертый семестр, экзамен

## **5. Входные требования для освоения дисциплины**

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: Статистика, Основы математического моделирования.

## **6. Язык реализации**

Русский

## **7. Объем дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

-лекции: 16 ч.

-практические занятия: 16 ч.

в том числе практическая подготовка: 16 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 в системе Moodle (адрес курса <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=33524>) и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Оценки ставятся согласно 100-балльной шкале. За тесты оценка формируется автоматически системой Moodle, задания оцениваются преподавателем индивидуально согласно следующим критериям:

До 30 баллов: задание решено неверно, ход решения неверный, пояснений нет, выводы не сделаны;

30-50 баллов: задание решено не полностью, ход решения практически верный, пояснений мало;

50-75 баллов: задание решено, ход решения практически верный, пояснений мало, выводы поверхностны, скупы и не аргументированы;

75-100 баллов: задание решено полностью, включая продвинутую часть, ход решения верный, пояснения подробные, сделаны аргументированные выводы.

Текущий контроль фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр. Для прохождения контрольной точки студент должен набрать не менее 35 баллов.

Практическая подготовка оценивается по результатам выполненных практических работ.

### **10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации**

Теоретические и практические результаты формируются компетенциями ИПК-1.3; ИПК-3.2 и результатами обучения:

<b>№</b>	<b>Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины)</b>	<b>Код и наименование результатов обучения</b>	<b>Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)</b>
1 1.	<b>Раздел 1. Риски и их роль в экономике</b>	ИПК-1.3	задания
2 2.	<b>Раздел 2. Управление рисками в цифровой экономике</b>	ИПК-3.2	задания

Оценка за экзамен в четвёртом семестре ставится автоматически за работу в семестре на основе балльно-рейтинговой системы, результаты выполнения всех тестов и заданий фиксируются в течение семестра 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.

Если итоговый балл менее 42 или студент недоволен итоговой оценкой, полученной по результатам работы в течение семестра, то он сдаёт экзамен в виде итогового теста, если итоговый балл попадает в промежуток [42;68), то ставится оценка «удовлетворительно»; [68;85) – «хорошо»; 85 и более – «отлично».

Итоговое тестирование проводится в системе Moodle, тест включает в себя 25 вопросов и два расчётных задания по всему материалу курса. Продолжительность тестирования составляет 2 академических часа. Оценка при проведении экзамена 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, не решил ни одного задания; 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, решил верно, но схематично одно задание без выводов; с затруднениями ответил на два дополнительных вопроса, предложенных преподавателем	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; успешно применяемые навыки и умения, правильно ответил на 10-12 вопросов теста, решил схематично два задания, но в них есть выводы или решил верно одно задание, сделал подробные аргументированные выводы; ответил на один дополнительный вопрос, предложенный преподавателем	Сформированные системные знания; сформированные навыки и умения; их успешная актуализация, правильно ответил на 13 и более вопросов теста, решил верно оба задания, сделал подробные аргументированные выводы; ответил на два дополнительных вопроса, предложенных преподавателем

## 11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=33524>

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

### Примеры тестовых вопросов и расчётных заданий:

- Карта рисков отображает зависимость между:
  - вероятностью события и доходом предприятия;
  - вероятностью события и потенциальными затратами при реализации риска;
  - доходом предприятия и потенциальными затратами при реализации риска;
- Риски, возникающие по причинам, находящимся внутри отдельных предприятий и фирм называются (введите ответ) ....
- Сочетание рисков нескольких видов – это (введите ответ) ....
- На счет в банк было положено \_\_\_\_ руб., а через 1,5 года на счете было \_\_\_\_ руб. Какова ставка простых процентов в банке? Ввести значение ставки без значка процентов
- С точностью до копейки (два знака после запятой) определить сумму конечных накоплений, если срок инвестирования составляет 3 года, сумма инвестиции \_\_\_\_ руб. при ставке простых процентов 7% годовых.

6. По приведённым данным рассчитайте показатели вариации риска проекта (приводятся данные). Ответ введите в виде числа с точностью до сотых долей, разделитель – запятая.

7. Постройте карту рисков интернет-магазина. Выделите области риска, который может быть покрыт страхованием.

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

## 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

– Журнал «Эксперт» - <http://www.expert.ru>

– Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ - [www.gsk.ru](http://www.gsk.ru)

– Официальный сайт Всемирного банка - [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)

– Общероссийская Сеть КонсультантПлюс Справочная правовая система. <http://www.consultant.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).

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