

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Костромской государственный университет»

(КГУ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ТЕОРИЯ РИСКА И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
РИСКОВЫХ СИТУАЦИЙ**

Направление подготовки 38.04.01 Экономика

Направленность Экономическая безопасность: управление рисками и
финансовый мониторинг

Квалификация (степень) выпускника: магистр

**Кострома
2024**

Рабочая программа дисциплины «Теория риска и математическое моделирование рискованных ситуаций» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 38.04.01 Экономика (приказ Минобрнауки России от 11 августа 2020 г. № 939)

Разработал: Марголина Наталия Львовна доцент кафедры высшей математики,
к.ф.-м.н., доцент

Рецензент: Орлов Валентин Владимирович Президент Торгово-промышленной
палаты Костромской области, к.э.н.

ПРОГРАММА УТВЕРЖДЕНА

Заведующий кафедрой экономики и экономической безопасности

Палаш Светлана Витальевна, д.э.н., доцент

Протокол заседания кафедры № 3 от 27 ноября 2023 г.

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры _____

Протокол заседания кафедры № ____ от _____ 202__ г.

ФИО, ученая степень, ученое звание

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование способности использования математических инструментов для решения профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

– познакомить обучающихся с основными математическими понятиями и фактами, применяющимися для расчета ключевых индикаторов рисков, предельно допустимого уровня для существенных и критических рисков, интегрального уровня риска в организациях;

– развить навыки выполнения математических операций, необходимых для расчета ключевых индикаторов рисков, предельно допустимого уровня для существенных и критических рисков, интегрального уровня риска в организациях;

– повысить математическую культуру: логического, абстрактного и критического мышления;

– сформировать исследовательское и критическое мышление, мотивацию к научно-исследовательской деятельности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

освоить компетенции:

ПК-2. Способен устанавливать ключевые индикаторы рисков и предельно допустимый уровень для существенных и критических рисков, а также интегрального уровня риска в рамках стратегического управления рисками организации

Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции выпускника:

ИК.ПК-2.1. Владеет теоретическими, методическими и нормативными основами расчета ключевых индикаторов рисков, предельно допустимого уровня для существенных и критических рисков, интегрального уровня риска в организациях.

ИК.ПК-2.2. Использует теоретический, методический и нормативный инструментарий определения ключевых индикаторов рисков, предельно допустимого уровня для существенных и критических рисков, а также интегрального уровня риска в рамках стратегического управления рисками организации.

знать: виды рисков, меры рисков, математические методы оценки и моделирования рискованных ситуаций;

уметь: применять математические методы, необходимые для оценки и моделирования рискованных ситуаций;

владеть: математическими приемами, необходимыми для оценки и моделирования рисков ситуаций.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана. Изучается на 1 курсе, для заочной формы обучения.

Изучение дисциплины является основой для освоения последующих дисциплин / практик образовательной программы: «Методология и методическое обеспечение анализа и оценки рисков в организации», «Прогнозирование и проектно-экономическая деятельность», Производственная (преддипломная) практика.

4. Объем дисциплины

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических часов и видов учебной работы

| Виды учебной работы | заочная форма |
|--|---------------|
| Общая трудоемкость в зачетных единицах | 4 |
| Общая трудоемкость в часах | 144 |
| Аудиторные занятия в часах | 18 |
| Лекции | 6 |
| Практические (лабораторные) занятия | 12 |
| Самостоятельная работа в часах | 114,65 |
| ИКР | 2,35 |
| Контроль | 9 |
| Вид итогового контроля | экзамен |

4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

| Виды учебных занятий | заочная форма |
|----------------------|---------------|
| Лекции | 6 |
| Практические занятия | 12 |
| Лабораторные занятия | - |
| Консультации | 2 |
| Зачет/зачеты | - |
| Контрольные работы | - |
| Экзамен/экзамены | 0,35 |
| Курсовые работы | - |
| Курсовые проекты | - |
| Всего | 20,35 |

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

5.1 Тематический план учебной дисциплины

Заочная форма обучения

| № | Название раздела, темы | Всего з.е./час. | Аудиторные занятия | | Самостоятельная работа |
|---|--|-----------------|--------------------|--------|------------------------|
| | | | Лекц. | Практ. | |
| 1 | Вводная часть. Понятие риска, классификация рисков. | 40 | 2 | | 38 |
| 2 | Меры риска. Математический аппарат теории рисков. | 46 | 2 | 6 | 38 |
| 3 | Применение теории игр для оценки и моделирования рисков. | 46,65 | 2 | 6 | 38,65 |
| | ИКР | 2,35 | | | |
| | Контроль | 9 | | | |
| | Итого: | 4/144 | 6 | 12 | 114,65 |

5.2. Содержание:

Раздел 1. Вводная часть. Понятие риска, классификация рисков. Определение риска, представление о риске, виды рисков, классификация рисков.

Раздел 2. Меры риска. Математический аппарат теории рисков. Математическая мера риска, управление рисками, организация процесса управления риском.

Раздел 3. Применение теории игр для оценки и моделирования рисков. Стратегические игры и игры с природой. Теория моделирования игр. мажорирование стратегий. Игры в условиях неопределенности, оценка стоимости информации. Основы теории полезности по Нейману – Моргенштейну.

5.3. Практическая подготовка

Не предусмотрено

6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины | Задание | Часы | Методические рекомендации по выполнению задания (Литература) | Форма контроля |
|-------|---|------------------------------------|------|---|----------------|
| 1 | Вводная часть. Понятие риска, классификация рисков. | Изучение теоретического материала. | 38 | Лекционный материал, [1], [2] | Опрос |

| | | | | | |
|-------|---|---|--------|------------------------------------|-------------------------------|
| 2 | Меры риска. Математический аппарат теории рисков. | Изучение теоретического материала лекций. | 38 | Лекционный материал, [1] [2] | Опрос |
| | | Выполнение д/з. | | Лекционный материал, [1], [2], [3] | Разбор домашних заданий |
| 3 | Применение теории игр для оценки и моделирования рисков | Изучение теоретического материала лекций. | 38 | Лекционный материал, [1], [2], [3] | Опрос на практическом занятии |
| | | Выполнение д/з. | | Лекционный материал, [1], [2], [3] | Разбор домашних заданий |
| Итого | | | 114,65 | | |

6.2. Тематика и задания для практических занятий

| № занят. | Тема практического занятия | Задания для практического занятия |
|----------|---|-----------------------------------|
| 1–3 | Меры риска. Математический аппарат теории рисков. | индивидуальные задания |
| 4–12 | Применение теории игр для оценки и моделирования рисков | индивидуальные задания |

6.3. Тематика и задания для лабораторных занятий

Лабораторные занятия отсутствуют.

6.4. Методические рекомендации для выполнения курсовых работ (проектов) при наличии

Курсовые работы отсутствуют.

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная

1. Тихомиров, Н. П. Теория риска : учебник / Н. П. Тихомиров, Т. М. Тихомирова ; Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. – Москва : Юнити-Дана, 2020. – 308 с. : ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615777> (дата обращения: 12.06.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-03413-3. – Текст : электронный.
2. Новосельцева, М. А. Математическая теория риска : учебное пособие : [16+] / М. А. Новосельцева ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет,

2020. – 126 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684891> (дата обращения: 12.06.2023). – Библиогр.: с. 119-124. – ISBN 978-5-8353-2647-1. – Текст : электронный.

3. Шапкин, А. С. Теория риска и моделирование рискованных ситуаций : учебник. - 5-е изд. - М. : Дашков и К", 2012. - 878, [2] с. - Допущено Минобрнауки. - Библиогр: с. 865-871. - ISBN 978-5-394-01600-4 : 300.00.

Дополнительная

1. Балдин, К.В, Воробьев С. Н. Управление рисками : учеб. пособие для студентов вузов / К.В. Балдин, С.Н.Воробьев. - Москва : Издательско-торговая корпорация «ЮНИТИ-ДАНА», 2005. - 511 с. - ISBN 5-238-00861-9;
2. Балдин, К.В. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукосуев. - 2-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 472 с. : ил. - Библиогр.: с. 433-434. - ISBN 978-5- 394-02108-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453249>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Библиотека КГУ <http://library.ksu.edu.ru/>

ЭБС «Университетская библиотека online» <http://biblioclub.ru>

ЭБС «Znanium» <http://znanium.com/>

Консультант Студента. Электронная библиотека технического вуза

<http://www.studentlibrary.ru/>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитории для проведения лекционных и практических занятий. Аудитории со специализированным, в том числе мультимедиа, оборудованием: корпус В1 – ауд. 9 и 10 (оснащены мультимедиа оборудованием, по 200 посадочных мест), ауд. 16 (22 посадочных места), 5 (22 посадочных места), 6 (16 посадочных мест): компьютерные аудитории, с выходом в Интернет. Имеется комплект специального лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: LibreOffice [GNU LGPL v3+](#), офисный пакет с [открытым исходным кодом](#) Adobe Acrobat Reader, проприетарная, бесплатная программа для просмотра документов в формате PDF.

Необходимое программное обеспечение - офисный пакет.

Читальный зал для самостоятельной работы.