

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт экономики и предпринимательства  
(факультет / институт / филиал)

УТВЕРЖДЕНО  
решением ученого совета ННГУ  
протокол от  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_

**Рабочая программа дисциплины**

**УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ**  
(наименование дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования  
магистратура  
(бакалавриат / магистратура / специалитет)

Направление подготовки / специальность  
38.04.05 Бизнес-информатика  
(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность образовательной программы  
Анализ и оптимизация бизнес-процессов  
(указывается профиль / магистерская программа / специализация)

Форма обучения  
Очная  
(очная / очно-заочная / заочная)

Нижегород

2023 год

## 1. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина *Б1.В.ДВ.04.02 Управление рисками* относится к части ООП направления подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика, формируемой участниками образовательных отношений.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
<i>ПК-10. Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска</i>	<i>ПК-10.1. Выполняет технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию ИТ-инфраструктуры с учетом неопределенности и риска.</i>	<i>Знать</i> основные аспекты влияния неопределенности и риска на ИТ-инфраструктуру <i>Уметь</i> составлять технико-экономическое обоснование проектов с учетом неопределенности и риска <i>Владеть</i> базовыми навыками по обоснованию проектов по совершенствованию ИТ-инфраструктуры с учетом неопределенности и риска.	<i>Задания, тесты, собеседования, проект</i>
	<i>ПК-10.2. Осуществляет управление проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций, в том числе в условиях неопределенности и высокого уровня риска.</i>	<i>Знать</i> особенности управления проектами в условиях неопределенности и риска <i>Уметь</i> решать прикладные задачи, связанные с работой предприятий и организаций в условиях неопределенности и высокого уровня риска. <i>Владеть</i> навыками по управлению проектами с учетом неопределенности и высокого уровня риска.	<i>Задания, тесты, собеседования, проект</i>

## 3. Структура и содержание дисциплины

### 3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>2 ЗЕТ</b>		

<b>Часов по учебному плану</b>	<b>72</b>		
<b>в том числе</b>			
<b>аудиторные занятия (контактная работа):</b>	<b>27</b>		
- занятия лекционного типа	8		
- занятия семинарского типа ( практические занятия / лабораторные работы)	18		
<b>самостоятельная работа</b>	<b>45</b>		
<b>КСР</b>	<b>1</b>		
<b>Промежуточная аттестация – экзамен/зачет</b>	<b>зачет</b>		

### 3.2. Содержание дисциплины

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины	Всего (часы)			в том числе:												Самостоятельная работа обучающегося, часы		
				Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы														
				из них														
	Очная	Очно-заочная	Заочная	Занятия лекционного типа			Занятия семинарского типа			Занятия лабораторного типа			Всего					
Очная				Очно-заочная	Заочная	Очная	Очно-заочная	Заочная	Очная	Очно-заочная	Заочная	Очная	Очно-заочная	Заочная				
Тема 1. Введение в предмет. Классификация рисков. Принципы классификации рисков. Классическая классификация, классификация проектных рисков, классификация предпринимательских рисков	9			2			2						4			5		
Тема 2. Качественно-количественный анализ рисков. Понятие рискованности инвестиционного проекта. Практические методы учета рисков.	9			2			2						4			5		

Качественно-количественный анализ.																	
<b>Тема 3. Качественные методы анализа риска.</b> Сущность качественного анализа рисков. Этапы качественного анализа рисков. SWOT-анализ, метод события-последствия, метод дерева решений. Разбор конкретных ситуаций. Практические примеры качественного анализа рисков.	9			2			2					4			5		
<b>Тема 4. Количественные методы анализа риска.</b> Методология проведения количественного анализа. Зоны риска. Методы анализа рисков: статистический, аналитический, метод экспертных оценок, анализ целесообразности затрат, метод использования аналогов. Сценарный подход к анализу рисков. Вероятностный подход к анализу рисков. Разбор кейсов. Решение практических задач.	9			-			4					4			5		
<b>Тема 5. Управление рисками.</b> Стратегия управления рисками. Функции риск – менеджмента. Факторы, влияющие на уровень риска. Основные методы и пути минимизации риска. Страхование риска. Математическая модель стратегии управления	9			2			2						4		5		

рисковой ситуацией.																	
<b>Тема 6. Анализ и моделирование предпринимательских рисков.</b> Особенности предпринимательских рисков. Методы анализа и расчета.	9			-			4					4			5		
<b>Тема 7. Проектная работа</b>	17			-			2					2			15		
<b>КСР</b>	1											1					
<b>Итого</b>	72			8			18					27			45		

Семинарские занятия организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практическая подготовка предусматривает: выполнение проекта (учебно-исследовательской работы). На проведение семинарских занятий в форме практической подготовки отводится 2 часа

Практическая подготовка направлена на формирование и развитие:

- **практических навыков** в соответствии с профилем ОП (области профессиональной деятельности - 01 Образование и наука, 06 Связь и информационно-коммуникационные технологии, 07 Административно-управленческая и офисная деятельность, 08 Финансы и экономика):

*аналитические задачи профессиональной деятельности:*

- анализ современных инновационных инструментов и методов управления организацией, в том числе методов планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений;
- анализ финансовых и производственных показателей деятельности инновационной организации, используя современные средства ИКТ;
- поиск, сбор и обработка информации для выработки стратегических решений в области ИКТ;
- системный анализ информации и подготовка аналитических материалов для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ;

*научно-исследовательские задачи профессиональной деятельности:*

- анализ концептуальных моделей решаемых научных проблем и задач;
- разработка теоретических моделей в процессе самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности;
- владение методологией и методами научного исследования;
- формулирование новых проблем и задач научных исследований на основе анализа концептуальных и теоретических моделей с применением современных методов и инструментальных средств;

*проектные задачи профессиональной деятельности:*

- выбор инновационных инструментальных средств проектирования;
- проектирование информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств;
- технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию ИТ-инфраструктуры с учетом неопределенности и риска;
- управление проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций, в том числе в условиях неопределенности и высокого уровня риска.

- **компетенций** - ПК-10 (Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска)

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках занятий семинарского типа.

#### **4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

##### **4.1. Виды самостоятельной работы по дисциплине:**

- Подготовка к практическим занятиям
- Самостоятельное изучение некоторых теоретических аспектов теории рисков на основе работы с литературой.
- Подготовка к собеседованиям.
- Работа с литературой (аннотирование научных журнальных статей, посвященных теории экономического роста).
- Выполнение индивидуальных и коллективных заданий в рамках подготовки проектной работы.

**4.2.** Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведены в п. 5.2.

Изучаемый курс считается освоенным, если по каждой из частей обучающимся продемонстрировано наличие определенного круга знаний, навыков, умений, позволяющих положительно оценить его работу по каждой части и, следовательно, по курсу в целом.

##### **4.3. Методические указания по выполнению заданий для самостоятельной работы**

Самостоятельная работа обучающихся – это планируемая работа, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Она способствует углублению и расширению знаний, формированию интереса к познавательной деятельности, овладению приемами процесса познания, развитию познавательных способностей.

Обучающиеся выполняют домашние задания, дают письменные ответы на вопросы, выполняют индивидуально и в группах задания и проводят необходимые действия по подготовке проектной работы, конспектируют научную и учебную литературу по изучаемым темам, готовят обзор публикаций по актуальным проблемам исследования по тематике проекта.

Качество самостоятельной работы обучающегося проверяется преподавателем во время практических занятий, по результатам выполнения заданий, опросов, по результатам написания проектной работы и ее презентации, а также по степени активности участия во время занятий. По мере изучения дисциплины по составленным программным вопросам самим обучающимся осуществляется самоконтроль. Итоговый контроль представляет собой аттестацию обучающихся по всем видам работы.

##### **4.4. Методические рекомендации по выполнению учебно-исследовательских (проектных) работ**

<b>Содержание этапа</b>	<b>Формируемые компетенции</b>
1. Обоснование актуальности темы, её практической значимости	ПК-10
2. Теоретическая часть, включающая общетеоретический анализ проблемы, а также возможные применения методов математического и компьютерного моделирования	ПК-10
3. Практическая часть, включающая обоснование выбора методов математического и компьютерного моделирования изучаемой проблемы	ПК-10
4. Анализ результатов, выводы	ПК-10

В ходе изучения курса «Управление рисками» *предусматривается широкое использование проектно-ориентированных методов обучения* (в сочетании с внеаудиторной (самостоятельной) работой обучающихся).

В рамках этого метода обучающиеся (самостоятельно или в составе творческого коллектива) выполняют учебно-исследовательские работы. Приемлемые учебно-исследовательские работы представляют собой, как правило, работы следующего характера:

- ✓ строгий разбор, изучение и анализ статьи из списка литературы для чтения, или иной статьи, опубликованной в современной международной научной печати, относительно которой творческий коллектив думает, что она должна быть в списке литературы для чтения;

- ✓ углубленный анализ, обобщения, модификации статьи или цикла статей из списка литературы для чтения, или иных статей, опубликованных в современной международной научной печати, относительно которой творческий коллектив думает, что они представляют интерес для избранной темы исследовательской работы;

- ✓ поиск или разработка эффективных методов исследования, позволяющих дополнить результаты уже существующих опубликованных исследований.

Приветствуются и полностью оригинальные исследования по математическому моделированию социально-экономических процессов. Однако использование интересной уже существующей работы как исходного пункта для проведения учебно-исследовательской работы может быть хорошим способом начать самостоятельные исследования.

Выполнение учебно-исследовательской работы (которая может носить характер учебно-научной или учебно-методической работы) строится по следующей схеме. Академическая группа подразделяется для выполнения текущей учебно-исследовательской работы на подгруппы по ~5 человек (подразделение группы на подгруппы выполняется преподавателем или же на основе добровольного объединения обучающихся в группы; возможны и иные способы, в том числе на основе случайного формирования состава группы).

Тема работы может быть сформулирована преподавателем или предложена подгруппой (творческим коллективом). Любой обучающийся, намеревающийся самостоятельно (в индивидуальном порядке) выполнить учебно-исследовательскую работу, должен сначала получить на это согласие лектора, а затем представить и обсудить с ним свой план работы (в течение первого месяца семестра).

В течение срока, отведенного на освоение курса, подгруппа разрабатывает тему учебно-исследовательского характера, подготавливает реферат по теме (лектору и на кафедру предоставляется окончательный текст работы с автографами авторов и электронный файл), и делает его презентацию (один или серия докладов на практических занятиях (семинарах)), на основе которой преподаватель определяет персональный вклад в общую работу каждого из членов подгруппы.

Требования к оформлению письменной работы (проекта): оптимальный объем творческой работы составляет в среднем 20-30 страниц машинописного текста. А4, Times New Roman, 14 пт, полуторный интервал (1,5 пт), выравнивание по ширине, нумерация страниц внизу от центра, номер 1 на титульном листе не ставится, красная строка – 1,25. Поля: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 25 мм. Заголовки глав и параграфов отличаются по размеру и выделяются пустыми строками. Каждая глава начинается с новой страницы, после параграфа следует оставлять две пустых строки.

Крупные таблицы, рисунки и схемы выносятся в приложение. Подписи к рисункам располагаются под рисунком по центру; подписи к таблицам располагаются над таблицей по правому краю. Библиографические ссылки оформляются в соответствии с действующим стандартом.

Требования к содержанию проекта:

1. четкость и доступность изложения материала;
2. соответствие темы работы ее содержанию;
3. актуальность и практическая значимость работы;
4. эрудиция автора, умелое использование различных точек зрения по теме работы;

5. наличие собственных взглядов и выводов по проблеме;
6. умение использовать специальную терминологию и литературу по теме.

## 5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю),

включающий:

### 5.1. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	Шкала оценивания сформированности компетенций						
	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено		зачтено				
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала.  Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько незначительных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения.  Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки.  Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки  при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки  при решении стандартных задач без недочетов.	Продemonстрированы навыки  при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

### Шкала оценки при промежуточной аттестации

Оценка	Уровень подготовки
--------	--------------------



	<b>превосходно</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне, выше предусмотренного программой
<b>зачтено</b>	<b>отлично</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	<b>очень хорошо</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
	<b>хорошо</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
	<b>удовлетворительно</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
<b>не зачтено</b>	<b>неудовлетворительно</b>	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
	<b>плохо</b>	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

## 5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения.

### 5.2.1 Контрольные вопросы

№	Вопрос	Код компетенции (согласно РПД)
1.	Понятие риска.	ПК-10
2.	Классификация рисков.	ПК-10
3.	Принципы классификации рисков.	ПК-10
4.	Классическая классификация рисков	ПК-10
5.	Классификация проектных рисков	ПК-10
6.	Классификация предпринимательских рисков	ПК-10
7.	Понятие рискованности инвестиционного проекта.	ПК-10
8.	Практические методы учета рисков.	ПК-10
9.	Качественно-количественный анализ.	ПК-10
10.	Сущность качественного анализа рисков.	ПК-10
11.	Этапы качественного анализа рисков.	ПК-10
12.	SWOT-анализ.	ПК-10
13.	Метод события-последствия.	ПК-10
14.	Метод дерева решений.	ПК-10
15.	Методология проведения количественного анализа.	ПК-10
16.	Зоны риска.	ПК-10
17.	Статистический метод анализа рисков.	ПК-10
18.	Аналитический метод анализа рисков.	ПК-10
19.	Метод экспертных оценок.	ПК-10
20.	Анализ целесообразности затрат	ПК-10

21.	Метод использования аналогов.	ПК-10
22.	Сценарный подход к анализу рисков.	ПК-10
23.	Вероятностный подход к анализу рисков.	ПК-10
24.	Управление рисками.	ПК-10
25.	Стратегия управления рисками.	ПК-10
26.	Функции риск – менеджмента.	ПК-10
27.	Факторы, влияющие на уровень риска.	ПК-10
28.	Основные методы и пути минимизации риска.	ПК-10
29.	Страхование риска.	ПК-10
30.	Математическая модель стратегии управления рисков	ПК-10
	ситуацией.	
31.	Особенности предпринимательских рисков.	ПК-10
32.	Методы анализа и расчета предпринимательских рисков.	ПК-10

### 5.2.2. Вопросы для собеседования для оценки компетенции ПК-10

1. Дайте понятие риска: математическое, экономическое.
2. Назовите группы потерь и их состав, которые учитываются при расчете рисков.
3. Какие факторы определяют рискованность экономики России.
4. Виды рисков по источнику возникновения
5. Виды рисков по охвату объектов их появления
6. Виды рисков по сфере их применения
7. Внешние риски, их виды и особенности
8. Использование показателей вариации для идентификации риска.
9. Использование корреляционно-регрессионного анализа для определения уровня риска.
10. Ранговые методы в оценке риска
11. Что такое индекс Бери и как он рассчитывается?
12. Портфельный анализ, понятие систематического и несистематического риска.
13. Уравнение САМР.
14. Моделирование рискованных ситуаций.
15. Трансферт риска
16. Сетевое планирование и имитационное моделирование работы предприятий и производств
17. Виды производственных рисков, их особенности и зоны.

### 5.2.3. Задания для оценки компетенции ПК-10

1. Компания «Крокус» занимается производством оборудования для химической промышленности. Руководством компании было принято решение расширить ассортимент своей продукции, добавив его техникой с новой технологией. Разработать карту рисков для этого проекта.

*Методические указания к решению задачи:*

Карта риска – графическое и текстовое описание ограниченного числа рисков организации, расположенных в прямоугольной таблице, по одной «оси» которой указана сила воздействия или значимость риска, а по другой вероятность или частота его возникновения.

Оценки, проставляемые на карте рисков студенты дают, представляя себя в роли экспертов. Результаты представляются в виде таблицы, на основе которой рассчитываются ключевые риски согласно следующему алгоритму:

1. Расчёт ожидаемого убытка (ОУ):  $ОУ = \text{убыток } (X) * \text{вероятность } (Y)$ .
2. Ожидаемый убыток ранжируется по всем рискам.
3. Определяется толерантность компании к рискам (например, 5 млн. руб.) – текущий уровень.
4. Всё, что выходит за пределы 5 млн. руб., расценивается как существенный риск.

2. Провести оценку риска двух инвестиционных проектов. Первый с вероятностью 0,7 обеспечивает прибыль 150 тыс. руб., однако с вероятностью 0,3 можно потерять 16,7 тыс. руб. Для второго проекта с вероятностью 0,6 можно получить прибыль 180 тыс. руб. и с вероятностью 0,4 потерять 20,0 тыс. руб. Какой проект выбрать?

Ответ: средняя прибыльность каждого проекта 100 тыс. руб., среднеквадратическое отклонение для первого – 76,4 тыс. руб, для второго – 98,0 тыс. руб. Поэтому второй проект предпочтительнее.

3. Акционерному обществу предлагаются два рискованных проекта:

Заданные параметры	Проекты					
	Проект 1			Проект 2		
Вероятность события	0,2	0,5	0,3	0,3	0,3	0,4
Наличные поступления, млн. руб.	40	60	70	0	60	100

Учитывая, что фирма имеет долг в 90 млн. руб., какой проект должны выбрать акционеры и почему?

Ответ: По результатам расчет следует выбрать проект 1, так как средняя прибыльность проекта 1 ниже проекта 2 всего на 5% (59 и 62 млн. руб.), однако в то же время он в 4,36 раза менее рискованный, исходя из среднеквадратического отклонения (10,44 и 41,13 млн. руб.). Однако не следует терять из виду представленное в условии задачи указание, что фирма имеет фиксированные платежи по долгам в 90 млн. руб. При выборе менее рискованного проекта 1 акционерное общество может преуменьшить свой долг в 90 млн. руб., но без дополнительных финансовых источников (а условием задачи они не предусмотрены) от долгов полностью не освободится. Сильно рискуя, при принятии проекта 2 акционерное общество может полностью освободиться от долгов, получив при этом еще и немалую прибыль. При неудаче организацию ожидает банкротство. Другие варианты возможных соглашений об отсрочке долгов условиями задачи не предусматриваются. Таким образом, принимая рискованный проект 2, организация имеет шанс уйти от долгов, тогда как, выбрав безрисковый проект 1, от долгов не уйти ни при каких обстоятельствах.

4. Инвестиции в бизнес составили 500 тыс. рублей.

Ожидаемые доходы ( $CF_i$ ) за 5 лет составят:

2017 год – 100 тыс. рублей.

2018 год – 150 тыс. рублей;

2019 год – 200 тыс. рублей.

2020 год – 250 тыс. рублей;

2021 год – 300 тыс. рублей.

Ставка дисконтирования 20%.

Обосновать целесообразность проекта и рассчитать:

1. Чистый дисконтированный доход ( $NPV$ ) за 5 лет;

2. Индекс рентабельности инвестиций ( $PI$ );

3. Сроки окупаемости простой и дисконтированный;

4. Внутреннюю норму доходности ( $IRR$ ).

Ответ: 1.  $NPV = 44367,28$  рублей. 2.  $PI = 1,09 > 1$  проект эффективен. 3. Простой срок окупаемости – 3,2 года, дисконтированный – 4,63 года. 4.  $IRR = 23,39\%$ .

5. На основании расчетов по проекту строительства data-центра были получены следующие значения критериев его эффективности: чистый дисконтированный доход  $NPV = 3900$  тыс. руб.; внутренняя ставка доходности проекта  $IRR = 30\%$ ; дисконтированный срок окупаемости инвестиций  $DPP = 4,5$  года.

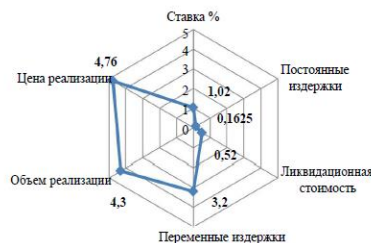
В ходе проведения стресс-тестирования и изменения переменных, оказывающих влияние на проект, были получены новые значения критериев его эффективности

Переменные	Изменение переменной	Новые значения
------------	----------------------	----------------

		NPV	IRR	DPP
Ставка %	10%	3500	25	4,7
Постоянные издержки	8%	3850	21	4,9
Ликвидационная стоимость	5%	3800	28	5,3
Переменные издержки	4%	3400	23	5,1
Объем реализации	6%	3100	26	4,6
Цена реализации	7%	2600	22	5,2

Проведите анализ чувствительности проекта по критерию *NPV* и на основании расчетов постройте розу (звезду) рисков проекта.

*Ответ:* эластичность проекта к изменению процентной ставки равна 1,02, постоянных издержек – 0,1625, ликвидационной стоимости – 0,52, переменных издержек – 3,2, объема реализации – 4,3, цены реализации – 4,76. По критерию чистого дисконтированного дохода проект наиболее чувствителен (а значит подвержен наибольшему риску) к цене и объему реализации, а также переменным издержкам. При дальнейшей реализации проекта по строительству data-центра наибольшее внимание должно быть уделено именно этим факторам.



6. Необходимо определить степень согласованности мнения пяти экспертов, результаты ранжирования которыми семи объектов приведены в таблице.

Номер объекта экспертизы	Оценки эксперта					Сумма рангов	Отклонение от среднего	Квадрат отклонения
	1	2	3	4	5			
1	4	6	4	4	3			
2	3	3	2	3	4			
3	2	2	1	2	2			
4	6	5	6	5	6			
5	1	1	3	1	1			
6	5	4	5	6	5			
7	8	7	7	7	7			

*Ответ:* Коэффициент конкордации равен 0,9, т.е. степень согласованности мнений экспертов высока.

7. ООО «СтройМАКС» выпускает отделочные стройматериалы. Руководство компании обратилось в консалтинговую фирму с целью изучения рынка сбыта новой продукции. Исследования предполагаемого спроса на продукцию представлены в таблице.

Спрос на продукцию, тыс. шт.	15	25	35	45	55
Вероятность	0,1	0,1	0,3	0,3	0,2

Доход при реализации новых видов стройматериалов составит 7 руб. за штуку. Если продукция не будет продаваться, убытки составят 4 руб. за единицу продукции. Если предприятие не будет удовлетворять спрос, убытки по неудовлетворенному спросу составят 1 руб. за штуку (для поддержания репутации фирмы). Необходимо определить оптимальный объем производства новых видов отделочных стройматериалов ООО «СтройМАКС». При расчете учитывать, что методом экспертных оценок был установлен вес для min значения спроса на продукции равным 0,45, а для max спроса – 0,55.

*Ответ:* 45 тыс. единиц продукции.

8. Предприятие заключило со страховой компанией договор страхования имущества от пожара – огневых рисков. Балансовая стоимость имущества составила 500 млн. руб., а страховая сумма – 300 млн. руб. В результате пожара имуществу предприятия нанесен ущерб в размере 300 млн. руб. Размер тарифной ставки составляет 0,8 % страховой суммы. Рассчитать размер страхового взноса (страховой премии) и страхового возмещения.

Ответ: 1. Страховое возмещение:  $W = 300 \times 300 / 500 = 180$  млн. руб. 2. Страховой взнос (страховая премия)  $= 300 \times 0,8 / 100 = 2,4$  млн. руб.

#### 5.2.4. Тематика проектных работ для оценки компетенции ПК-10

В рамках данной методики предполагается, что тему проектной работы формулирует сама группа.

- Использование методики стратегических игр в управлении рисками (на примере...)
- Статистические методы оценки и анализа риска (на примере...)
- Финансовые методы оценки анализа риска (на примере...)
- Управление рисками в банковской сфере (на примере...)
- Управление рисками в сфере страхования (на примере...)
- Валютные риски: диагностика и управление (на примере...)
- Использование рисковой стоимости (VAR) для анализа рисков (на примере...)
- Управление рисками в инвестиционной деятельности фирмы (на примере...)
- Управление рисками венчурного фонда (на примере...)
- Использование метода Монте-Карло в системе управления рисками (на примере...)
- Управление рисками лизинговой компании (на примере...)
- Использование методов визуализации риска (на примере...)
- Аутсорсинг управления рисками: плюсы и минусы (на примере...)

### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Белов П. Г. Системный анализ и программно-целевой менеджмент рисков : учебник и практикум / П. Г. Белов. - Москва : Юрайт, 2023. - 289 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-04690-8. // <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=847887&idb=0>
2. Воронцовский А. В. Управление рисками : учебник и практикум / А. В. Воронцовский. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2023. - 485 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-12206-0. // <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=847784&idb=0>
3. Казакова Наталия Александровна. Бизнес-анализ и управление рисками : Учебник / Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 336 с. - ВО - Магистратура. - ISBN 978-5-16-016958-3. - ISBN 978-5-16-109534-8. <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=833623&idb=0>

б) дополнительная литература:

1. Вяткин В. Н. Риск-менеджмент : учебник / В. Н. Вяткин, В. А. Гамза, Ф. В. Маевский. - 2-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 365 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-9916-3502-8. // <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=843584&idb=0>
2. Круи М. Основы риск-менеджмента / М. Круи, Д. Гэлаи, В. Б. Минасян, Р. Марк. - Москва : Юрайт, 2023. - 390 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-02578-1. // <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=840657&idb=0>
3. Габдулин С.С. Риск-менеджмент : учебное пособие / Габдулин С.С. - Москва : Дашков и К, 2022. - 322 с. - ISBN 978-5-394-04822-7. <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=808330&idb=0>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины)

1. Операционная система Microsoft Windows
2. Прикладное программное обеспечение Microsoft Office (Word, Excel, Power Point)
3. [www.rbc.ru](http://www.rbc.ru) (агентство РБК)
4. [www.finam.ru](http://www.finam.ru) (сайт инвестиционной компании ФИНАМ)
5. [www.gks.ru](http://www.gks.ru) (Федеральная служба государственной статистики РФ)
6. [www.minfin.ru](http://www.minfin.ru) (Министерство финансов Российской Федерации)
7. [www.government.ru](http://www.government.ru) (Правительство Российской Федерации)
8. [www.cbr.ru](http://www.cbr.ru) (ЦБ РФ)
9. [www.exin.ru](http://www.exin.ru) (Экспертный институт, РФ)
10. [www.eeg.ru](http://www.eeg.ru) (Экономическая экспертная группа, РФ)
11. [www.rts.ru](http://www.rts.ru) (РТС)
12. [www.LondonStockExchange.com](http://www.LondonStockExchange.com) (Лондонская биржа)
13. <http://www.rm magazine.com/> (сайт журнала Risk management)

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: компьютерами, проектором или ЖК-телевизором, акустической системой и микрофоном (при необходимости), а также доской.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО /ОС ННГУ по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика, направленность «Анализ и оптимизация бизнес-процессов».

Автор

доцент кафедры ММЭП, к.ф.-м.н. \_\_\_\_\_Капитанова О.В.

Рецензент

доцент кафедры ДУМиЧА ИИТММ, к.ф.-м.н. \_\_\_\_\_Круглов Е.В.

Заведующий кафедрой ММЭП

д.ф.-м.н., профессор \_\_\_\_\_Кузнецов Ю.А.

Программа одобрена на заседании методической комиссии Института экономики и предпринимательства

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_.