

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

Кафедра цифровых технологий,  
математики и экономики

**УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Методические указания к самостоятельной работе  
для студентов, обучающихся  
по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика,  
направленность (профиль) "Управление инновационной деятельностью"*

Мурманск  
2021

Составитель: Мотина Татьяна Николаевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры цифровых технологий, математики и экономики Мурманского государственного технического университета

Методические указания рассмотрены и одобрены кафедрой цифровых технологий, математики и экономики « 21 » июня 2021 года, протокол № 12.

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

1. Общие организационно-методические указания.....	4
2. Тематический план.....	5
3. Список рекомендуемой литературы.....	7
4. Содержание программы и методические указания к изучению тем дисциплины.....	8

## 1. ОБЩИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Для успешного проведения занятий важна самостоятельная подготовка, основой которой и являются данные методические указания. Методические указания содержат план к каждой теме, методические рекомендации по изучению темы, вопросы и задания, которые помогают глубже разобраться в вопросах управления рисками.

**Цель дисциплины** – обучение приемам определения рисков, сопутствующих инновационной деятельности, методам их оценки и снижения, необходимых в дальнейшей профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС по направлению подготовки бакалавра и учебным планом для направления подготовки 27.03.05 Инноватика, направленность (профиль) "Управление инновационной деятельностью".

**Задачи дисциплины:** уяснить сущность и причины неопределенности и риска; получить представление о различных видах риска, связанных с инновационной деятельностью; научиться оценивать устойчивость инновационного проекта к неблагоприятным изменениям внешней среды; получить представление о сущности и методах управления рисками.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:** понятие неопределенности и риска, методы выявления и оценки рисков, математические приемы оценки рисков, сущность инновационного риска, виды инновационных рисков.

**Уметь:** выполнять практические задания, требующие применения основных методов оценки рисков.

**Владеть:** навыками оценки устойчивости инновационного проекта к неблагоприятным изменениям внешней среды, навыками определения рисков и оценки влияния негативных факторов на инновационную деятельность и на результаты внедрения нововведений.

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование самостоятельных работ	Кол-во часов
1	2	3
1.	<b>Тема 1. Основы теории управления рисками.</b> Риск как инструмент принятия решения. Риск как событие. Риск как деятельность. Риск как характеристика результата деятельности. Риск как условие осуществления деятельности. Эклектический подход к определению риска. Атрибуты риск	10
2.	<b>Тема 2. Источники рисков бизнеса в инновационной деятельности.</b> Типичные ситуации, приводящие к провалу инноваций. Формы проявления рискованных ситуаций. Факторы, определяющие успех реализации инновационного проекта. Критерии эффективного инновационного развития предприятия. Условия возникновения риска в инновационной деятельности.	10
3.	<b>Тема 3. Теоретические аспекты управления рисками в инновационной деятельности.</b> Рисковая ситуация в инновационной деятельности. Признаки рискованной ситуации. Источники возникновения рискованной ситуации. Создание системы управления рисками в инновационной деятельности.	10
4.	<b>Тема 4. Классификация рисков.</b> Принципы классификации рисков. Структурирование рискованных факторов (управляемые, неуправляемые, частично управляемые). Группы рисков. Основные виды рисков инновационных проектов	12
5.	<b>Тема 5. Цикл управления рисками в инновационных проектах.</b> Процессы управления рисками (планирование управления рисками, идентификация рисков, качественный анализ рисков, количественный анализ рисков, планирование реагирования на риски, мониторинг и управление рисками).	12
6.	<b>Тема 6. Качественный анализ рисков.</b> Исходные данные качественной оценки рисками. Активы организационного процесса. Описание содержания проекта. План управления рисками, содержащий следующие элементы. Инструменты и методы, используемые для качественного анализа рисков. Определение вероятности и воздействия рисков. Матрица вероятности и последствий. Результаты качественного анализа. Реестр рисков.	16
7.	<b>Тема 7. Количественный анализ рисков.</b> Метод финансовых коэффициентов. Метод сценариев. Метод анализа чувствительности. Имитационное моделирование (Метод Монте-Карло). Метод CAPM (Capital Asset Pricing Model – CAPM). Система SPAN (Standard Portfolio Analysis of Risk).	12
8.	<b>Тема 8. Экспертные оценки в управлении рисками.</b> Индивидуальные экспертные процедуры (цели, достоинства, недостатки). Групповые экспертные процедуры (цели, достоинства, недостатки, типы). Общая схема экспертных оценок (подбор экспертов и формирование экспертных групп; формирование вопросов и составление анкет; работа с экспертами; формирование правил определения суммарных оценок на основе оценок отдельных экспертов; анализ и обработка экспертных оценок).	12

9.	<p><b>Тема 9. Методы управления рисками.</b>  Этапы управления рисками. Стратегии обработки риска. Методы управления рисками (определение, перечислить все известные). Этапы управления рисками. Перенос и передача риска: особенности, достоинства, недостатки, пример. Уклонение от риска и избежание (особенности, достоинства, недостатки, пример). Самострахование от риска (особенности, достоинства, недостатки, пример). Распределение и диссипация (особенности, достоинства, недостатки, пример). Диверсификация и концентрация (особенности, достоинства, недостатки, пример). Прямое директивное управление риском (особенности, достоинства, недостатки, пример). Страхование риска (особенности, достоинства, недостатки, пример). Хеджирование риска (особенности, достоинства, недостатки, пример). Принятие риска (особенности, достоинства, недостатки, пример).</p>	12
	<b>Итого:</b>	<b>102</b>

### 3. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

#### *Основная литература:*

1. Ершова, Н. А. Управление рисками : 2019-08-23 / Н. А. Ершова, О. В. Юткина. — Москва : РГУП, 2019. — 68 с. — ISBN 978-5-93916-733-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123278>
2. Колбин, В. В. Оценка и управление риском : учебник для вузов / В. В. Колбин, В. А. Ледовская. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-8346-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183203>

#### *Дополнительная литература:*

3. Бондаренко, О. Г. Управление коммерческим риском : учебное пособие / О. Г. Бондаренко, В. Т. Гришина. — Москва : Дашков и К, 2018. — 147 с. — ISBN 978-5-394-02935-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110755>
4. Марченко, Б. И. Анализ риска: основы управления рисками : учебное пособие / Б. И. Марченко. — Ростов-на-Дону : ЮФУ, 2019. — 122 с. — ISBN 978-5-9275-3124-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/141060>

#### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Веб-сайт Банка России – <http://www.cbr.ru/>.
2. Веб-сайт Министерства финансов РФ – <http://www.minfin.ru/>.
3. РосБизнесКонсалтинг – <http://www.rbc.ru/>.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ИЗУЧЕНИЮ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

##### СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА «УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

###### Тема 1. Основы теории управления рисками

Планирование управления рисками. Идентификация рисков. Качественный анализ рисков. Количественный анализ рисков.

**Самостоятельная работа** заключается в дополнительной теоретической подготовке студента по теме, изучение дополнительной литературы выбираемой из предложенного списка рекомендуемой литературы и других источников.

###### Вопросы для самопроверки:

1. Понятие и система рисков организации.
2. Рискология в общей структуре наук. Узкое и широкое понятие риска и рискологических проблем.
3. Категория риска в науке и практике менеджмента.
4. Факторы и источники риска в управлении. Внешние факторы риска. Внутренние факторы риска.
5. Объекты управления рисками. Область риска. Риск на уровне единичных интеллектуальных систем. Риск на организационном уровне. Риск на государственном уровне.
6. Понятие рискозащищенности. Пороговые уровни рискозащищенности. Риск на межгосударственном уровне.

**Литература:** [1] - [4].

###### Тема 2. Источники рисков бизнеса в инновационной деятельности

Типичные ситуации, приводящие к провалу инноваций. Формы проявления рискованных ситуаций. Факторы, определяющие успех реализации инновационного проекта. Критерии эффективного инновационного развития предприятия. Условия возникновения риска в инновационной деятельности.

**Самостоятельная работа** заключается в дополнительной теоретической подготовке студента по теме, изучение дополнительной литературы выбираемой из предложенного списка рекомендуемой литературы и других источников.

###### Вопросы для самопроверки:

1. Внешние и внутренние рискообразующие факторы.
2. Структура и показатели риска.
3. Объекты исследований в теории рисков.
4. Индикаторы и категории риска.
5. Методы исследований рискованных ситуаций.
6. Цели, виды и задачи анализа риска.
7. Информационная система анализа риска.
8. Методы анализа риска.

9. Этапы оценки риска.

**Литература:** [1] - [4].

### Тема 3.

#### Теоретические аспекты управления рисками в инновационной деятельности

Рисковая ситуация в инновационной деятельности. Признаки рискованной ситуации. Источники возникновения рискованной ситуации. Создание системы управления рисками в инновационной деятельности.

**Самостоятельная работа** заключается в дополнительной теоретической подготовке студента по теме, изучение дополнительной литературы выбираемой из предложенного списка рекомендуемой литературы и других источников.

#### Вопросы для самопроверки:

1. Каковы цели и задачи анализа рисков инновационной деятельности?
2. Каковы основные атрибуты риска?
3. В чем состоит сущность риска как экономической категории?
4. Каковы условия для разработки формальной модели риска инновационной деятельности?
5. Как можно представить формальную модель риска инновационной деятельности? Для чего она разрабатывается?
6. Каковы основные аналитические параметры и показатели риска?
7. Какие шаги определяют содержание анализа рисков инновационной деятельности?

**Литература:** [1] - [4].

### Тема 4.

#### Классификация рисков

Принципы классификации рисков. Структурирование рискованных факторов (управляемые, неуправляемые, частично управляемые). Группы рисков. Основные виды рисков инновационных проектов.

**Самостоятельная работа** заключается в дополнительной теоретической подготовке студента по теме, изучение дополнительной литературы выбираемой из предложенного списка рекомендуемой литературы и других источников.

#### Вопросы для самопроверки:

1. Классификация рисков.
2. Экономический риск.
3. Предпринимательский риск. Роль
4. Сущность инновационного риска.
5. Виды инновационных рисков.

**Литература:** [1] - [4].

**Тема 5.****Цикл управления рисками в инновационных проектах**

Процессы управления рисками (планирование управления рисками, идентификация рисков, качественный анализ рисков, количественный анализ рисков, планирование реагирования на риски, мониторинг и управление рисками).

**Самостоятельная работа** заключается в дополнительной теоретической подготовке студента по теме, изучение дополнительной литературы выбираемой из предложенного списка рекомендуемой литературы и других источников.

**Вопросы для самопроверки:**

1. Методы управления рисками.
2. Общие принципы управления рисками.
3. Свойства системы управления рисками.
4. Этапы управления рисками.
5. Основные способы и инструменты управления рисками.
6. Планирование реагирования на риски.

**Литература:** [1] - [4].

**Тема 6.****Качественный анализ рисков**

Исходные данные качественной оценки рисками. Активы организационного процесса. Описание содержания проекта. План управления рисками, содержащий следующие элементы. Инструменты и методы, используемые для качественного анализа рисков. Определение вероятности и воздействия рисков. Матрица вероятности и последствий. Результаты качественного анализа. Реестр рисков.

**Самостоятельная работа** заключается в дополнительной теоретической подготовке студента по теме, изучение дополнительной литературы выбираемой из предложенного списка рекомендуемой литературы и других источников.

**Вопросы для самопроверки:**

1. Какие количественные методы анализа риска используются в инновационной сфере?
2. Каковы условия и ограничения применения статистических методов анализа рисков в инновационной деятельности?
3. Определите методику качественной оценки проектных рисков.
4. Назовите основные методы, применяемые для анализа чувствительности.
5. Что такое «сценарный анализ»?
6. Проведите сравнительное исследование возможных критериев оценки и отбора проектов в условиях рисков и неопределенности.

**Литература:** [1] - [4].

## Тема 7. Количественный анализ рисков

Метод финансовых коэффициентов. Метод сценариев. Метод анализа чувствительности. Имитационное моделирование (Метод Монте-Карло). Метод CAPM (Capital Asset Pricing Model – CAPM). Система SPAN (Standard Portfolio Analysis of Risk).

**Самостоятельная работа** заключается в дополнительной теоретической подготовке студента по теме, изучение дополнительной литературы выбираемой из предложенного списка рекомендуемой литературы и других источников.

### Вопросы для самопроверки:

1. Вероятностные критерии степени риска.
2. Количественные методы измерения финансовых рисков.
3. Определение среднего ожидаемого значения и волатильности при оценке риска.
4. Коэффициент вариации. Его использование при оценке риска.
5. Математическое ожидание.
6. Дисперсия и среднеквадратическое отклонение.
7. VaR (Value at Risk).
8. Полудисперсия.
9. Другие меры риска.

**Литература:** [1] - [4].

## Тема 8. Экспертные оценки в управлении рисками

Индивидуальные экспертные процедуры (цели, достоинства, недостатки). Групповые экспертные процедуры (цели, достоинства, недостатки, типы). Общая схема экспертных оценок (подбор экспертов и формирование экспертных групп; формирование вопросов и составление анкет; работа с экспертами; формирование правил определения суммарных оценок на основе оценок отдельных экспертов; анализ и обработка экспертных оценок).

**Самостоятельная работа** заключается в дополнительной теоретической подготовке студента по теме, изучение дополнительной литературы выбираемой из предложенного списка рекомендуемой литературы и других источников.

### Вопросы для самопроверки

1. Сущность и виды экспертных методов оценки рисков.
2. Коллективные методы экспертных оценок: метод мозгового штурма, метод комиссии, метод круглого стола.
3. Индивидуальные методы экспертных оценок: метод сценариев, метод интервью, метод Дельфи.
4. Историко-ассоциативные методы. Литературно-фантастические аналогии.
5. Сущность статистических методов оценки рисков. Феномен приписываемого и приемлемого риска. Общая последовательность статистической оценки риска.
6. Аналитические методы оценки риска.
7. Этапы построения дерева решений. Метод Монте-Карло.

**Литература:** [1] - [4].

## **Тема 9.**

### **Методы управления рисками**

Этапы управления рисками. Стратегии обработки риска. Методы управления рисками (определение, перечислить все известные). Этапы управления рисками. Перенос и передача риска: особенности, достоинства, недостатки, пример. Уклонение от риска и избежание (особенности, достоинства, недостатки, пример). Самострахование от риска (особенности, достоинства, недостатки, пример). Распределение и диссипация (особенности, достоинства, недостатки, пример). Диверсификация и концентрация (особенности, достоинства, недостатки, пример). Прямое директивное управление риском (особенности, достоинства, недостатки, пример). Страхование риска (особенности, достоинства, недостатки, пример). Хеджирование риска (особенности, достоинства, недостатки, пример). Принятие риска (особенности, достоинства, недостатки, пример).

**Самостоятельная работа** заключается в дополнительной теоретической подготовке студента по теме, изучение дополнительной литературы выбираемой из предложенного списка рекомендуемой литературы и других источников.

#### **Вопросы для самопроверки:**

1. Принципы и стратегические задачи управления рисками.
2. Риск-менеджмент как система управления.
3. Стратегические направления снижения риска.
4. Антикризисные действия и контроль процесса управления рисками.
5. Структура, уровни и механизмы управления рисками.
6. Процесс управления рисками.
7. Принципы принятия решений об управлении рисками.
8. Способы разрешения рискованных проблем.

**Литература:** [1] - [4].