



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.  
Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИЭиУ  
Е.С. Замбрицкая

06.02.2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***ТЕХНОЛОГИЯ И ИНСТРУМЕНТАРИЙ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ***

Направление подготовки (специальность)  
38.04.02 Менеджмент

Направленность (профиль/специализация) программы  
Управление развитием компании

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения  
заочная

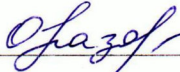
Институт/ факультет	Институт экономики и управления
Кафедра	Менеджмента и государственного управления
Курс	2

Магнитогорск  
2026 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 952)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Менеджмента и государственного управления

21.01.2026 г., протокол № 6

Зав. кафедрой  О.Л. Назарова

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭиУ  
06.02.2026 г., протокол № 1


Председатель  Е.С. Замбржицкая

Рабочая программа составлена:  
профессор кафедры МиГУ, д-р пед. наук

 Е.В. Романов

Рецензент:

начальник отдела кадров ОАО «ММК-МЕТИЗ»

 Д.А. Попов

## Лист актуализации рабочей программы

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Менеджмента и государственного управления

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ О.Л. Назарова

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Менеджмента и государственного управления

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ О.Л. Назарова

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Менеджмента и государственного управления

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ О.Л. Назарова

### **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

формирование представления о построении системы риск-менеджмента на современных предприятиях (организациях), способствовать приобретению навыков в использовании технологий и инструментария управления рисками при решении практических задач.

### **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина Технология и инструментарий управления рисками входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Стратегия устойчивого развития компании

Экономика организации

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Производственная - научно-исследовательская работа

Управление стоимостью бизнеса

Управление эффективностью бизнеса

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Производственная - преддипломная практика

### **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Технология и инструментарий управления рисками» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-3	Способен разрабатывать и усовершенствовать процессы организации с целью повышения ее эффективности
ПК-3.1	Осуществляет стратегическое управление процессами планирования производственных ресурсов и производственных мощностей
ПК-3.2	Осуществляет руководство проектами реинжиниринга бизнес-процессов организации с использованием современных информационных технологий
ПК-3.3	Владеет способами и приемами организации исследований и разработке перспективных методов организации и планирования производства с целью повышения ее эффективности

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 академических часов, в том числе:

- контактная работа – 8,7 академических часов;
- аудиторная – 8 академических часов;
- внеаудиторная – 0,7 академических часов;
- самостоятельная работа – 131,4 академических часов;
- в форме практической подготовки – 0 академических часов;

– подготовка к зачёту – 3,9 академических часов

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в академических часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Технология управления риском								
1.1 Логические и исторические предпосылки технологии управления рисками. Классификация рисков в контексте выбора технологии управления ими. Критерии классификации: по времени возникновения, по факторам возникновения, по характеру учета, по характеру последствий, по сфере возникновения. Основные принципы технологии управления риском: избегание, снижение, принятие, отказ. Этапы процесса управления риском. Технология управления риском в контексте психологических факторов, определяющих поведение человека в условиях риска.	2	1		1	32	Работа с литературой и сетевыми ресурсами	Текущий контроль успеваемости	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
Итого по разделу		1		1	32			
2. Инструментарий управления риском								
2.1 Методы диагностики рисков. Источники сбора информации для идентификации рисков.	2	2		2/ИИ	55	Работа с литературой и сетевыми ресурсами	Текущий контроль успеваемости, контрольная	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3

<p>Картографирование рисков фирмы. Методы прогнозирования рисков: метод использования аналогов, метод логических построений, математические методы, экспертный метод, натурное моделирование. Построение карты рисков. Различные варианты построения рискографии предприятия. Методы выявления иска. Опросные листы, карты потоков, прямая инспекция, анализ финансовой и управленческой отчетности. Сценарный подход в оценке вероятности неблагоприятных событий. . Статистические и вероятностные подходы к количественной оценке риска. Дисперсия и вариация как меры риска. Использование распределения Пуассона, Бернулли, Гаусса, Больцмана для оценки рисков.</p>							работа	
Итого по разделу	2		2/1И	55				
3. Развитие технологии и инструментария управления рисками								
<p>3.1 Формализация ситуации риска. Матрица решений, дерево решений, денежные потоки, сценарии, графы как способы формализации ситуации риска. Проблема построения функций отклика для отражения воздействия факторов риска на объект риска. Ожидаемое значение и среднеквадратичное отклонение как количественные меры риска. Интегральные меры риска. Формализация предпочтений субъекта при выборе рисконесущей альтернативы. Проблема выбора рисконесущей альтернативы. Функции ожидаемой полезности и</p>	2	1	1/0,6И	44,4	Работа с литературой и сетевыми ресурсами; подготовка к защите контрольной работы	Текущий контроль успеваемости	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	

<p>функции рискового предпочтения. Выбор в условиях неопределенности. Способы формализации предпочтений субъекта в теории инвестиционных портфелей. Развитие способов оценки рисков: VaR, EaR, методы Risk Metrics и пр. Ограничение гипотез эффективного рынка. Рыночные и нерыночные риски. Учет рисков в современных портфельных теориях. Механизмы диверсификации и хеджирования: теория и практика. Способы построения профилей рисков для разных видов субъектов риска. Способы построения карт рисков и матриц принятия рисковых решений</p>								
Итого по разделу	1		1/0,6И	44,4				
4. Зачет								
4.1 Зачет	2				Подготовка к зачету	Зачет	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
Итого по разделу								
Итого за семестр	4		4/1,6И	131,4		зачёт		
Итого по дисциплине	4		4/1,6И	131,4		зачет		

## 5 Образовательные технологии

Одной из задач в подготовке будущих магистров является подготовка компетентного, конкурентоспособного специалиста, способного к продуктивной профессиональной деятельности в условиях турбулентной внешней среды, умеющего применять полученные знания при решении широкого круга профессиональных задач. Подготовка магистра нацелена на совершенствование системообразующего умения – самостоятельно учиться, «добывать» новые знания и формирование «мягких» социальных навыков (умений сотрудничать и работать в команде и т.д.)

В связи с этим в учебном процессе помимо традиционных форм проведения занятий используются также активные и интерактивные формы.

Проектирование технологии преподавания дисциплины «Технология и инструментарий управления рисками» основывается на следующих принципах проектирования технологии обучения:

1. Сочетание фундаментального и прикладного характера знания, представленного в содержании обучения.
2. Оптимальное сочетание вербальных и невербальных средств представления информации на основе ее «сжатия» (свертывания).
3. Сочетание репродуктивных и продуктивных методов деятельности студентов на основе постепенного наращивания проблемности в обучении.
4. Соответствии форм обучения и организации учебного процесса содержанию и ведущему методу обучения.
5. Использование новых информационных технологий в обучении.
6. Повышение объективности оценки учебных достижений студентов на основе сочетания традиционных и тестовых методов контроля.

Для реализации компетентностного подхода предлагается использовать интерактивные образовательные технологии, включая информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), при осуществлении различных видов учебной работы:

- педагогическую технологию «Обучение на ошибках», предполагающую использование в учебном процесса задач с ложной «установкой»;
- мониторинное (взаимное) обучение;
- учебную дискуссию;
- электронные средства обучения;
- дистанционные (сетевые) технологии.

Использование мониторинного (взаимного) обучения позволяет:

- актуализировать и обобщить имеющиеся у студента знания по теме или проблеме;
- вызвать устойчивый интерес к изучаемой теме, мотивировать обучающегося к получению новой информации;
- побудить студента к активной аудиторной и внеаудиторной работе.

Как для «обучаемого», так и для «обучающего» важным представляется этап «педагогической рефлексии», который ставит своей целью:

- целостное осмысление, обобщение полученной информации;
- присвоение нового знания, новой информации студентом;
- формирование у каждого студента собственного отношения к изучаемому материалу.

В этом контексте предполагается проведение дискуссий, привязанных к анализу существующего практического опыта различных организаций в управлении рисками на основе кейсов.

Для проведения контрольно-диагностических мероприятий предлагается использовать компьютерные контролирующие тесты. Средством, побуждающим к активному «добыванию» нового знания являются задания на самостоятельное

«конструирование» «батарей» тестов по курсу.

Текущий контроль знаний (рейтинг-контроль) осуществляется в виде тестирования или выполнения мини контрольных работ.

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Представлено в приложении 1.

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Представлены в приложении 2.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **а) Основная литература:**

1. Воронцовский, А. В. Управление рисками : учебник и практикум для вузов / А. В. Воронцовский. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 485 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12206-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560651> (дата обращения: 13.04.2025).

2. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 721 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17939-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568772> (дата обращения: 13.04.2025).

### **б) Дополнительная литература:**

1. Управление рисками и страхование : учебное пособие / В. Н. Немцев, С. Г. Журавин, А. В. Ивлев и др. ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2570.pdf&show=dcatalogues/1/1130376/2570.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Пахалов, А. Риск-менеджмент. Дополнительные задачи. /А. Пахалов; МГУ им. М.В. Ломоносова.- М: МГУ им. М.В. Ломоносова, 2019. - URL: <https://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=56119&p=attachment> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный.

### **в) Методические указания:**

1. Вотчель, Л. М. Риски предпринимательской деятельности : практикум / Л. М. Вотчель, В. В. Викулина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2019. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3810.pdf&show=dcatalogues/1/1529979/3810.pdf&view=true> (дата обращения: 15.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Пимонова Т.К.. Риск-менеджмент [Текст]: практикум: учеб. пособие/Т.К.Пимонова – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2017. – 96 с.

### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

### Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно

### Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий ООО «ИВИС»	<a href="https://eivis.ru/">https://eivis.ru/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>

### 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Комплекс тестовых заданий для проведения промежуточных и рубежных контролей.

Помещения для самостоятельной работы: обучающихся: Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа предусматривает:

- подготовку к практическим занятиям, изучение необходимых разделов в конспектах, учебных пособиях и методических указаниях;

- разработку «батарей» тестов по курсу (в том числе задачи с ложной «установкой»);

Самостоятельная работа в ходе аудиторных занятий предполагает: изучение и повторение теоретического материала (по конспектам и учебной литературе, методическим указаниям), выполнение необходимых расчетов по разделам дисциплины.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов предполагает подготовку к практическим занятиям, выполнение практических заданий, подготовку к тестированию; изучение необходимых разделов в конспектах, учебных пособиях и другой литературе; подготовка к выполнению контрольной работы.

По данной дисциплине предусмотрены различные виды контроля результатов обучения: текущий контроль (еженедельная проверка выполнения заданий и работы с учебной литературой), периодический контроль (контрольная работа) по каждой теме дисциплины, итоговый контроль в виде зачета.

### *Перечень примерных контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы.*

1. Построение профилей рисков.
2. Оценка VaR в задачах оценки рисков.
3. Оценка инвестиционных, ценовых, процентных рисков методом Монте-Карло.
4. Оценка риска при формировании портфелей.
5. Оценка риска через CAPM, SML, ATR.
6. Оценка рисков в проектных задачах.
7. Задачи, связанные с принятием решений в условиях неопределенности и риска по матрицам эффективности.
8. Построение функций рискового предпочтения и функций ожидаемой полезности.
9. Принятие решений на основе функций предпочтений субъекта риска.
10. Составление программы управления рисками, опираясь на типовые методы управления рисками в различных ситуациях у различных субъектов рынка.
11. Использование сделок REPO различных методов иммунизации для снижения рисков.
12. Задачи на хеджирование с использованием фьючерсных контрактов.
13. Задачи на хеджирование с использованием опционов.
14. Задачи на хеджирование с использованием свопов.

### *Перечень заданий для самостоятельной работы*

**Задача 1.** Предприятие А имеет два варианта производства новых товаров, технология производства которых и себестоимость одинакова. В среднем цены на рынке тоже одинаковы, однако, характер изменений несколько отличается. Менеджмент предприятия располагает динамикой цен за 8 периодов и уверен, что выборка отражает реальное движение цен по обоим товарам.

Период	Цена на продукты		Период	Цена на продукты	
	А	Б		А	Б
1	8	6	5	8	6
2	12	14	6	12	14
3	8	6	7	8	6
4	12	14	8	12	14

Определить, какой товар стоит производить предприятию А с учетом ценового риска.

### Задача 2.

Акционерному обществу предлагается два рискованных проекта, данные о которых представлены ниже:

Состояния	Проект 1		Проект 2	
	вероятность	денежные потоки	вероятность	денежные потоки
1	0,2	40	0,4	0
2	0,6	50	0,2	50
3	0,2	60	0,4	100

Какой инвестиционный проект следует выбрать обществу, если оно оценивает рискованные стратегии, согласно следующим предпочтениям:

а) рациональных ожиданий;

б) функции ожидаемой полезности при  $U(W) = \sqrt{W}$ ;

в) функции рискованного предпочтения  $F(x, \sigma) = 5x - 2\sigma^2$

### Задача 3

Компания производит пищевой продукт А с себестоимостью 1руб/шт и продает его по цене 2руб/шт. Полагают, что рынок может предъявить спрос на продукт А в размере: 100 шт. с вероятностью 0,3; 120 шт. с вероятностью 0,4; 150 шт. с вероятностью 0,3. Если компания производит продукта больше, чем его может потребить рынок, этот продукт утилизируется. Затратами на утилизацию можно пренебречь.

Задание: Выбрать оптимальную производственную программу, позволяющую получить большую прибыль при разумном риске.

### Задача 4.

Компания использует в производстве растительное масло в объемах, которые зависят от спроса на конечный продукт. Имеются следующие данные о годовых потребностях сырья и ценах на него при различных сценариях продаж, отраженные в таблице.

Сценарии продаж	Вероятность сценария	Количество сырья, т	Средняя цена за 1 т, тыс. руб.
Низкие	0,4	100	10
Средние	0,3	150	12
Высокие	0,3	200	15

Имеется возможность, в период сбора сырья, создать сезонный запас по стабильной цене 8 тыс. руб. за тонну, но не более чем 200 т. Предполагается, что неиспользованные сезонные запасы через год теряют свои свойства и не могут быть использованы. Затратами на хранение сезонного запаса можно пренебречь. Какие сезонные запасы стоит делать компании?

### Задача 5.

Предприятие производит продукт со следующими параметрами:

наименование	Обозначение	Единица измерения	Значение
Переменные затраты	VS	руб./ед	20
Постоянные затраты	FC	тыс. руб.	140
Активы компании	A	тыс. руб.	300
Собственные средства компании	S	тыс. руб.	150
Заемные средства компании	D	тыс. руб.	150
Процентная ставка по займам	$r_d$	%	10

Специалисты компании полагают, что состояние рынка нестабильное и ориентируются на следующие оценки экспертов:

Показатели, которые могут притерпеть изменения	Возможные состояния рынка		
	оптимистическое	пессимистическое	нормальное
Вероятность состояния рынка, p	0,2	0,1	0,7
Цена на продукцию С, руб/шт	120	100	120
Объем продаж Q, шт.	2300	1600	2000

Определить ожидаемые значения рентабельности капитала и риск в форме среднеквадратичного отклонения.

### Задача 6.

Предприятие характеризуется следующими параметрами:

Наименование	Обозначение	Единица измерения	Значение
Активы компании	A	тыс. руб.	300
Собственные средства компании	S	тыс. руб.	150
Заемные средства компании	D	тыс. руб.	150
Процентная ставка по займам	$r_d$	%	10

Предприятие в текущем году, может производить либо старый продукт, либо новый - затраты на производство которых идентичны и приведены ниже:

Наименование	Обозначение	Единица измерения	Значение
Объем продаж	Q	Ед.	2000
Переменные затраты	VC	Руб/ед	20
Постоянные затраты	FC	тыс. руб.	140

Акционеры ожидают, что рентабельность компании достигнет 20%. Объем продаж постоянный и в рассматриваемый период не изменится. Специалисты компании полагают, что цены на продукты А и Б нестабильны и характеризуются следующими параметрами

$$P(C_A) = \begin{cases} 0,1C_A^1 = 90 \\ 0,6C_A^2 = 120 \\ 0,3C_A^3 = 150 \end{cases} \quad P(C_B) = \begin{cases} 0,4C_B^1 = 100 \\ 0,6C_B^2 = 150 \end{cases}$$

**Задание:** Определить какому виду продукции стоит отдать предпочтение, учитывая доходность (рентабельность капитала) и риск, в форме среднеквадратичного отклонения.

**Задание**

1. Определить вероятность и среднее ожидаемое значение прибыли при общем числе наблюдений равных 100.

№ события	Число случаев наблюдений	Полученная прибыль, тыс. руб.	Вероятность	Среднее ожидаемое значение прибыли
Мероприятие А				
1	20	200		
2	50	300		
3	30	400		
Мероприятие Б				
1	25	300		
2	30	200		
3	45	100		

2. Рассчитать среднеквадратичное отклонение при вложении капитала в мероприятие А и Б.

**Данные для расчета дисперсии и среднеквадратичного отклонения при вложении капитала в мероприятия А и Б**

№ события	Число случаев наблюдений	Полученная прибыль, тыс. руб.	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$	$(X - \bar{X})^2 \times n$	$\sigma$
Мероприятие А						
1	20	200				
2	50	300				
3	30	400				
Итого						
Мероприятие Б						
1	25	300				
2	30	200				
3	45	100				
Итого						

**Вопросы для проведения зачета по дисциплине «ТЕХНОЛОГИЯ И ИНСТРУМЕНТАРИЙ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ»:**

1. Логические и исторические предпосылки технологии управления рисками.
2. Классификация рисков в контексте выбора технологии управления рисками.
3. Основные принципы технологии управления риском.
4. Методы диагностики рисков.
5. Источники информации для идентификации рисков.
6. Методы выявления риска. Опросные листы, карты потоков, прямая инспекция, анализ финансовой и управленческой отчетности. Сущность и роль в оценке риска.
7. Статистические и вероятностные подходы к количественной оценке риска. Дисперсия и вариация как меры риска. Использование распределений Пуассона, Бернулли, Гаусса, Больцмана для оценки риска.
8. Развитие технологий и инструментария управления риском: основные тенденции.
9. Экспертные процедуры, используемые при оценке риска. Методы согласования экспертных оценок. Обработка результатов экспертных процедур.
10. Построение профиля рисков для оценки рисков компании.
11. Использование VaR для оценки ценности под риском.
12. Проблемы выбора рискованных решений на основе доходности и риска. учет риска в оценке эффективности инвестиций.
13. Хеджирование рисков. Использование производных инструментов для хеджирования финансовых рисков. Виды фьючерсных и опционных контрактов. Основные виды стратегий хеджирования.
14. Технология хеджирования ценовых, валютных и процентных рисков с помощью фьючерсов.
15. Методы использования свопов и опционов в хеджировании рисков.
16. Перспективные технологии и инструменты управления производственным риском.
17. Перспективные технологии и инструменты управления финансовым риском
18. Перспективные технологии и инструменты управления инвестиционным риском.
19. Перспективные технологии и инструменты управления политическим риском.
20. Перспективные технологии и инструменты управления кредитным и валютными рисками.

**7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

**а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:**

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
<b>ПК-3 Способен разрабатывать и совершенствовать процессы организации с целью повышения ее эффективности</b>		
ПК-3.1	Осуществляет стратегическое управление процессами планирования производственных ресурсов и производственных мощностей	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Логические и исторические предпосылки технологии управления рисками.</li> <li>2. Классификация рисков в контексте выбора технологии управления рисками.</li> <li>3. Основные принципы технологии управления риском.</li> <li>4. Методы диагностики рисков.</li> <li>5. Источники информации для идентификации рисков.</li> <li>6. Методы выявления риска. Опросные листы, карты потоков, прямая инспекция, анализ финансовой и управленческой отчетности. Сущность и роль в оценке риска.</li> <li>7. Статистические и вероятностные подходы к количественной оценке риска. Дисперсия и вариация как меры риска. Использование распределений Пуассона, Бернулли, Гаусса, Больцмана для оценки риска.</li> <li>8. Развитие технологий и инструментария управления риском: основные тенденции.</li> <li>9. Экспертные процедуры, используемые при оценке риска. Методы согласования экспертных оценок. Обработка результатов экспертных процедур.</li> <li>10. Построение профиля рисков для оценки рисков компании.</li> <li>11. Использование VaR для оценки ценности под риском.</li> <li>12. Проблемы выбора рискованных решений на основе доходности и риска. учет риска в оценке эффективности инвестиций.</li> <li>13. Хеджирование рисков. Использование производных инструментов для хеджирования финансовых рисков. Виды фьючерсных и опционных контрактов. Основные виды стратегий хеджирования.</li> <li>14. Технология хеджирования ценовых, валютных и процентных рисков с помощью фьючерсов.</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		15. Методы использования свопов и опционов в хеджировании рисков. 16. Перспективные технологии и инструменты управления производственным риском. 17. Перспективные технологии и инструменты управления финансовым риском. 18. Перспективные технологии и инструменты управления инвестиционным риском. 19. Перспективные технологии и инструменты управления политическим риском. 20. Перспективные технологии и инструменты управления кредитным и валютными рисками.
ПК-3.2	Осуществляет руководство проектами реинжиниринга бизнес-процессов организации с использованием современных информационных технологий	<p><b><i>Перечень примерных контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы.</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Построение профилей рисков.</li> <li>2. Оценка VaR в задачах оценки рисков.</li> <li>3. Оценка инвестиционных, ценовых, процентных рисков методом Монте-Карло.</li> <li>4. Оценка риска при формировании портфелей.</li> <li>5. Оценка риска через CAPM, SML, ATR.</li> <li>6. Оценка рисков в проектных задачах.</li> <li>7. Задачи, связанные с принятием решений в условиях неопределенности и риска по матрицам эффективности.</li> <li>8. Построение функций рискового предпочтения и функций ожидаемой полезности.</li> <li>9. Принятие решений на основе функций предпочтений субъекта риска.</li> <li>10. Составление программы управления рисками, опираясь на типовые методы управления рисками в различных ситуациях у различных субъектов рынка.</li> <li>11. Использование сделок REPO различных методов иммунизации для снижения рисков.</li> <li>12. Задачи на хеджирование с использованием фьючерсных контрактов.</li> <li>13. Задачи на хеджирование с использованием опционов.</li> <li>14. Задачи на хеджирование с использованием свопов.</li> </ol> <p>целей (и их превышение).</p> <p><b>Задача</b>            Компания использует в производстве растительное масло в объемах, которые зависят от спроса на</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства			
		конечный продукт. Имеются следующие данные о годовых потребностях сырья и ценах на него при различных сценариях продаж, отраженные в таблице.			
	Сценарии продаж	Вероятность сценария	Количество сырья, т	Средняя цена за 1 т, тыс. руб.	
	Низкие	0,4	100	10	
	Средние	0,3	150	12	
	Высокие	0,3	200	15	
Имеется возможность, в период сбора сырья, создать сезонный запас по стабильной цене 8 тыс. руб. за тонну, но не более чем 200 т. Предполагается, что неиспользованные сезонные запасы через год теряют свои свойства и не могут быть использованы. Затратами на хранение сезонного запаса можно пренебречь. Какие сезонные запасы стоит делать компании?					
<b>Задача</b>					
Предприятие характеризуется следующими параметрами:					
Наименование	Обозначение	Единица измерения	Значение		
Активы компании	A	тыс. руб.	300		
Собственные средства компании	S	тыс. руб.	150		
Заемные средства компании	D	тыс. руб.	150		
Процентная ставка по займам	$r_d$	%	10		
Предприятие в текущем году, может производить либо старый продукт, либо новый - затраты на производство которых идентичны и приведены ниже:					
Наименование	Обозначение	Единица измерения	Значение		
Объем продаж	Q	Ед.	2000		
Переменные затраты	VC	Руб/ед	20		

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																															
		Постоянные затраты	FC	тыс. руб.	140																												
<p>Акционеры ожидают, что рентабельность компании достигнет 20%. Объем продаж постоянный и в рассматриваемый период не изменится. Специалисты компании полагают, что цены на продукты А и Б нестабильны и характеризуются следующими параметрами</p>																																	
$P(C_A) = \begin{cases} 0,1C_A^1 = 90 \\ 0,6C_A^2 = 120 \\ 0,3C_A^3 = 150 \end{cases} \quad P(C_B) = \begin{cases} 0,4C_B^1 = 100 \\ 0,6C_B^2 = 150 \end{cases}$																																	
<p><b>Задание: Определить какому виду продукции стоит отдать предпочтение, учитывая доходность (рентабельность капитала) и риск, в форме среднеквадратичного отклонения.</b></p>																																	
<p><b>Задача</b></p>																																	
<p>Предприятие производит продукт со следующими параметрами:</p>																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>наименование</th> <th>Обозначение</th> <th>Единица измерения</th> <th>Значение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Переменные затраты</td> <td>VS</td> <td>руб./ед</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Постоянные хатраты</td> <td>FC</td> <td>тыс. руб.</td> <td>140</td> </tr> <tr> <td>Активы компании</td> <td>A</td> <td>тыс. руб.</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Собственные средства компании</td> <td>S</td> <td>тыс. руб.</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>Заемные средства компании</td> <td>D</td> <td>тыс. руб.</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>Процентная ставка по займам</td> <td><math>r_d</math></td> <td>%</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>						наименование	Обозначение	Единица измерения	Значение	Переменные затраты	VS	руб./ед	20	Постоянные хатраты	FC	тыс. руб.	140	Активы компании	A	тыс. руб.	300	Собственные средства компании	S	тыс. руб.	150	Заемные средства компании	D	тыс. руб.	150	Процентная ставка по займам	$r_d$	%	10
наименование	Обозначение	Единица измерения	Значение																														
Переменные затраты	VS	руб./ед	20																														
Постоянные хатраты	FC	тыс. руб.	140																														
Активы компании	A	тыс. руб.	300																														
Собственные средства компании	S	тыс. руб.	150																														
Заемные средства компании	D	тыс. руб.	150																														
Процентная ставка по займам	$r_d$	%	10																														
<p>Специалисты компании полагают, что состояние рынка нестабильное и ориентируются на следующие оценки экспертов:</p>																																	

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																					
		Показатели, которые могут претерпеть изменения	Возможные состояния рынка																																				
		Вероятность состояния рынка, р	0,2	0,1	0,7																																		
		Цена на продукцию С, руб/шт	120	100	120																																		
		Объем продаж Q, шт.	2300	1600	2000																																		
		<p>Определить ожидаемые значения рентабельности капитала и риск в форме среднеквадратичного отклонения.</p>																																					
		<p><b>Задача .</b> Предприятие А имеет два варианта производства новых товаров, технология производства которых и себестоимость одинакова. В среднем цены на рынке тоже одинаковы, однако, характер изменений несколько отличается. Менеджмент предприятия располагает динамикой цен за 8 периодов и уверен, что выборка отражает реальное движение цен по обоим товарам.</p>																																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Период</th> <th colspan="2">Цена на продукты</th> </tr> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>8</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>12</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>8</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>12</td> <td>14</td> </tr> </tbody> </table>	Период	Цена на продукты		А	Б	1	8	6	2	12	14	3	8	6	4	12	14	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Период</th> <th colspan="2">Цена на продукты</th> </tr> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>8</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>12</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>8</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>12</td> <td>14</td> </tr> </tbody> </table>	Период	Цена на продукты		А	Б	5	8	6	6	12	14	7	8	6	8	12	14		
Период	Цена на продукты																																						
	А	Б																																					
1	8	6																																					
2	12	14																																					
3	8	6																																					
4	12	14																																					
Период	Цена на продукты																																						
	А	Б																																					
5	8	6																																					
6	12	14																																					
7	8	6																																					
8	12	14																																					
		<p>Определить, какой товар стоит производить предприятию А с учетом ценового риска.</p>																																					
ПК-3.3	Владеет способами и приемами организации исследований и разработке перспективных методов организации и	<p><b>Задания на оценку проектов и заданий, выполненных членами учебной бригады</b></p> <p><b>Примерные практические задания:</b></p> <p>Темы проектов:</p>																																					

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																								
	<p>планирования производства с целью повышения ее эффективности</p>	<p>1. Построение и анализ профилей риска различных групп стейкхолдеров. В качестве объекта выбирается конкретное предприятие (российское или зарубежное). Исследовательская компонента при выполнении проекта проявляется в следующих моментах:</p> <p>а) определение фундаментальных основ и методических позиций для определения групп стейкхолдеров, описание и формализацию их интересов и рисков;</p> <p>б) выявление рисковенесущих факторов и их оценка экспертными и количественными методами;</p> <p>в) формализация зон риска.</p> <p>2. Построение карт риска для компании относительно стратегических или текущих рисков. В качестве объекта выбирается конкретное предприятие (российское или зарубежное). Исследовательская компонента при выполнении проекта проявляется в следующих моментах:</p> <p>а) определение методических подходов к идентификации и оценке рисков;</p> <p>б) выявление рисковенесущих факторов и определение процедур оценки потерь (экспертными и количественными методами);</p> <p>в) построение карты риска и матрицы риска.</p> <p><b>Задача</b> Акционерному обществу предлагается два рисковых проекта, данные о которых представлены ниже:</p> <table border="1" data-bbox="741 975 1975 1206"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Состояния</th> <th colspan="2">Проект 1</th> <th colspan="2">Проект 2</th> </tr> <tr> <th>вероятность</th> <th>денежные потоки</th> <th>вероятность</th> <th>денежные потоки</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0,2</td> <td>40</td> <td>0,4</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0,6</td> <td>50</td> <td>0,2</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0,2</td> <td>60</td> <td>0,4</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p>Какой инвестиционный проект следует выбрать обществу, если оно оценивает рисковенесущие стратегии, согласно следующих предпочтений:</p> <p>а) рациональных ожиданий;</p> <p>б) функции ожидаемой полезности при <math>U(W) = \sqrt{W}</math> ;</p> <p>в) функции рискового предпочтения <math>F(x, \sigma) = 5x - 2\sigma^2</math></p> <p><b>Задача</b></p>	Состояния	Проект 1		Проект 2		вероятность	денежные потоки	вероятность	денежные потоки	1	0,2	40	0,4	0	2	0,6	50	0,2	50	3	0,2	60	0,4	100
Состояния	Проект 1			Проект 2																						
	вероятность	денежные потоки	вероятность	денежные потоки																						
1	0,2	40	0,4	0																						
2	0,6	50	0,2	50																						
3	0,2	60	0,4	100																						

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Компания производит пищевой продукт А с себестоимостью 1руб/шт и продает его по цене 2руб/шт. Полагают, что рынок может предъявить спрос на продукт А в размере: 100 шт. с вероятностью 0,3; 120 шт. с вероятностью 0,4; 150 шт. с вероятностью 0,3. Если компания производит продукта больше, чем его может потребить рынок, этот продукт утилизируется. затратами на утилизацию можно пренебречь.</p> <p>Задание: Выбрать оптимальную производственную программу, позволяющую получить большую прибыль при разумном риске.</p>

**б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

*Промежуточная аттестация по дисциплине «Технология и инструментарий управления рисками» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.*

*Зачет по данной дисциплине проводится в форме теста и предполагает предоставление разработанной «батареи» тестов по курсу*

***Показатели и критерии оценивания зачета:***

*На оценку «зачтено» – обучающийся демонстрирует от высокого до порогового уровня сформированности компетенций:*

*а) всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности;*

*б) основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации;*

*в) в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.*

*Оценка «незачтено» – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач; обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.*