



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭУ
Н.Р. Бальнская

21.02.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РИСКОВ В БИЗНЕСЕ

Направление подготовки (специальность)
38.04.01 ЭКОНОМИКА

Направленность (профиль/специализация) программы
Финансовые технологии и управление рисками в бизнесе

Уровень высшего образования - магистратура
Программа подготовки - академический магистратура

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт экономики и управления
Кафедра	Экономики
Курс	2
Семестр	3

Магнитогорск
2020 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.01 ЭКОНОМИКА (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 30.03.2015 г. № 321)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Экономики 17.02.2020, протокол № 3

Зав. кафедрой _____ А.Г. Васильева

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭиУ 21.02.2020 г. протокол № 3

Председатель _____ Н.Р. Бальнская

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры Экономики, канд. экон. наук _____ А. В. Дерябин

Рецензент:

директор Южно-Уральского филиала ПАО "САК "Энергогарант"" ,
канд. филос. наук _____ С. В. Мальцев

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Экономики

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Г. Васильева

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Экономики

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Г. Васильева

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

формирование комплексных и систематизированных знаний основ прогнозирования риска в бизнесе и возможных последствий его наступления, а также привитие практических умений и навыков для решения профессиональных задач в области управления бизнес-рисками.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Прогнозирование рисков в бизнесе» входит в вариативную часть учебного плана образовательной программы.

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

Инновационные технологии в бизнесе

Макроэкономика (продвинутый уровень)

Риски предпринимательской деятельности

Рискология

Теоретические и методологические основы бизнеса

Финансовый менеджмент и корпоративные финансы (продвинутый уровень)

Финансы в бизнесе (продвинутый уровень)

История и методология экономической науки

Корпоративная экономика

Финансовые рынки, алгоритмический трейдинг и портфельное управление

Финансы и кредит (продвинутый уровень)

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

Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Производственная - преддипломная практика

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

В результате освоения дисциплины (модуля) «Прогнозирование рисков в бизнесе» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-3 способностью проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой	
Знать	- основные определения и понятия, связанные с разработкой программы исследования; - основные методы исследований, используемых в экономике; - основные методы и правила проведения самостоятельных исследований в соответствии с разработанной программой;

Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - выделять основные этапы исследования; - распознавать эффективное решение от неэффективного в процессе самостоятельного исследования; - объяснять (выявлять и строить) типичные модели экономических процессов и явлений; - применять полученные знания в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне; - корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания;
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками использования элементов самостоятельного исследования на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике; - способами демонстрации умения анализировать ситуацию в процессе самостоятельного исследования; - методами проведения самостоятельного исследования; - навыками и методиками обобщения результатов принятого в ходе самостоятельного исследования решения, экспериментальной деятельности; - способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов самостоятельного исследования; - возможностью междисциплинарного применения результатов самостоятельного исследования; - профессиональным языком предметной области знания; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды;
ПК-5 способностью самостоятельно осуществлять подготовку заданий и разрабатывать проектные решения с учетом фактора неопределенности, разрабатывать соответствующие методические и нормативные документы, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов и программ	
Знать	- методологию разработки проектных решений с учетом фактора неопределенности и риска;
Уметь	- самостоятельно готовить задания, разрабатывать проектные решения и механизмы их реализации, методические и нормативные документы реализации разработанных бизнес-проектов с учетом фактора неопределенности и риска;
Владеть	- навыками разработки методических и нормативных документов, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных бизнес-проектов
ПК-6 способностью оценивать эффективность проектов с учетом фактора неопределенности	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - виды неопределенности и риска при оценке эффективности бизнес-проекта; - методику учета неопределенности и риска при оценке эффективности бизнес-проектов;
Уметь	- оценивать эффективность бизнес-проектов с учетом фактора неопределенности и риска, выбирать и использовать критерии эффективности бизнес-проектов в практической деятельности экономических агентов;

Владеть	<ul style="list-style-type: none">- навыками идентификации факторов неопределенности и рисков бизнес-проекта;- навыками расчета показателей эффективности бизнес-проектов с учетом факторов риска и неопределенности
---------	---

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 33,65 акад. часов;
- аудиторная – 33 акад. часов;
- внеаудиторная – 0,65 акад. часов
- самостоятельная работа – 74,35 акад. часов;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1.								
1.1 Понятие прогнозирования риска как важнейшей функции управления риском в современных бизнес-структурах и его взаимосвязь с процессами контроля. Прогнозирование как неточная наука. Проблемы использования детализированной информации (отчетность) и видение экспертов. Гибридная информация	3	2		8/2И	20	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Выполнение аналитических заданий	Собеседование, тестирование, проверка индивидуальных заданий	ПК-3, ПК-5, ПК-6
Итого по разделу		2		8/2И	20			
2.								
2.1 Методология и методы прогнозирования в современных бизнес-структурах. Роль маркетинговых исследований и финансовых прогнозов в выборе методики прогнозирования. Исследование экспертных методов прогнозирования риска. Дельфийский метод. Аппарат теории нечетких множеств как методологическая основа прогнозирования	3	5		8/4И	24	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Выполнение аналитических заданий. Выполнение контрольной работы № 1	Собеседование, тестирование, проверка индивидуальных заданий, защита контрольной работы № 1	ПК-3, ПК-5, ПК-6
Итого по разделу		5		8/4И	24			

3.							
3.1 Риск-менеджмент как система управления риском в бизнесе и подсистема прогнозирования рисков. Планирование мероприятий по управлению риском в системе риск-менеджмента. Превентивные и последующие мероприятия	3	4	6/2И	30,35	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Выполнение аналитических заданий	Собеседование, тестирование, проверка индивидуальных заданий	ПК-3, ПК-5, ПК-6
Итого по разделу		4	6/2И	30,35			
Итого за семестр		11	22/8И	74,35		зачёт	
Итого по дисциплине		11	22/8И	74,35		зачет	ПК-3, ПК-5, ПК-6

5 Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода в процессе изучения дисциплины «Прогнозирование рисков в бизнесе» предусматривает применение для проведения:

– лекционных занятий, предполагающих наряду с сообщением учебной информации формирование заинтересованности обучающихся изучаемой темой, убеждение в необходимости глубокого освоения материала, побуждение к самостоятельному поиску и активной мыслительной деятельности, помощь в совершении перехода от теоретического уровня к прикладным знаниям, - традиционных образовательных технологий (информационная лекция), технологий проблемного обучения (проблемная лекция), интерактивных технологий (лекция–провокация, лекция–беседа, лекция–дискуссия), информационно-коммуникационных образовательных технологий (лекция-визуализация);

– практических занятий, ориентированных на закрепление полученных знаний, формирование умения применять их на практике, совершенствование умения работать с информацией, анализировать, обобщать, принимать и обосновывать решения, аргументировано защищать собственные взгляды в дискуссии, взаимодействовать с другими членами группы в процессе разрешения конфликтных ситуаций, - традиционных образовательных технологий (семинар – беседа, практическое занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму), технологий проблемного обучения (практическое занятие на основе кейс-метода), технологий проектного обучения (информационный проект), интерактивных технологий (семинар-дискуссия), информационно-коммуникационных образовательных технологий (практическое занятие в форме презентации).

Самостоятельная работа обучающихся предусматривает использование основных дидактических материалов, размещенных на образовательном портале ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» <http://newlms.magtu.ru>.

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 (модуля)

а) Основная литература:

1. Проектирование систем управления рисками хозяйствующих субъектов : учеб. пособие / В.И. Авдийский, В.М. Безденежных, А.В. Дадалко, В.В. Земсков, Н.Г. Синявский ; под общ. ред. А.В. Дадалко. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 203 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://new.znanium.com>]. - (Высшее образование: Магистратура). - www.dx.doi.org/10.12737/23556. - ISBN 978-5-16-012236-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=340539> (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Ряховская, А. Н. Риск-менеджмент - основа устойчивости бизнеса : учебное пособие / А. Н. Ряховская, О. Г. Крюкова, М. О. Кузнецова ; под ред. О. Г. Крюковой. - Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2019. - 256 с. - ISBN 978-5-9776-0487-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=339596> (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке

б) Дополнительная литература:

1. Золотухина, Е. Б. Моделирование бизнес-процессов : Конспект лекций / Золотухина Е.Б., Красникова С.А., Вишня А.С. - Москва : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 79 с. ISBN 978-5-906818-12-6. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/read?id=247353> (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Лапыгин, Д. Ю. Бизнес-план: стратегия и тактика развития компании / Лапыгин Д.Ю., Лапыгин Ю.Н. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 332 с.ISBN 978-5-16-105130-6 (online). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=87660> (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

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: 01.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно	бессрочно
FAR Manager	свободно	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО	https://dlib.eastview.com/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	https://elibrary.ru/project_risc.asp
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	https://scholar.google.ru/
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	http://window.edu.ru/
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp
Федеральный образовательный портал – Экономика. Социология. Менеджмент	http://ecsocman.hse.ru/
Университетская информационная система РОССИЯ	https://uisrussia.msu.ru
Международная наукометрическая реферативная и полнотекстовая база данных научных изданий «Web of science»	http://webofscience.com

Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных	http://scopus.com
---	---

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.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

По дисциплине «Прогнозирования риска в бизнесе» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает выполнение аналитических заданий, обсуждение научных методов и проблем на практических занятиях.

1 Тема Понятие прогнозирования риска как важнейшей функции управления риском в современных бизнес-структурах и его взаимосвязь с процессами контроля. Прогнозирование как неточная наука. Проблемы использования детализированной информации (отчетность) и видение экспертов. Гибридная информация

Вопросы для обсуждения (на практических занятиях).

- 1 Прогнозирование риска и управление риском: неопределенность как источник риска.
- 2 Роль риска в принятии решений в сфере экономики.
- 3 Основные научно-теоретические предпосылки оценки и управления рисками.
- 4 Риск и рискованная ситуация.
- 5 Варианты экономических решений, обремененных риском. Альтернативы.
- 6 Принципы системного анализа риска в спектре экономических проблем.
- 7 Качественный и количественный анализ риска.
- 8 Использование набора показателей для количественной оценки риска.

Тестовые задания.

- 1 Чем измеряется величина (степень) риска:
 - а) средним ожидаемым значением;
 - б) изменчивостью возможного результата;
 - в) верны оба ответа;
- 2 Что понимается под систематизацией множества рисков на основании каких-либо признаков и критериев, позволяющих объединить подмножества рисков в более общие понятия:
 - а) идентификация рисков;
 - б) управление рисками;
 - в) анализ рисков;
 - г) классификация рисков;
- 3 Укажите общий источник рисков:
 - а) неопределенность;
 - б) рискованная ситуация;
 - в) факторы риска;
 - г) амбивалентный характер рисков;
- 4 Укажите наиболее строгое представление о риске как явлении:
 - а) ситуация, объективно содержащая высокую вероятность невозможности достижения цели;
 - б) наличие факторов, при которых результаты действий не являются детерминированными, а степень возможного влияния этих факторов на результаты неизвестна;
 - в) следствие действия (бездействия), в результате чего существует реальная возможность получения неопределенных результатов;

г) категория, отражающая возможность достижения или превышения (недостижения, неполного достижения) поставленных целей в условиях неопределенности;

д) верны все ответы.

5 Что понимается под анализом риска:

а) систематизация множества рисков на основании каких-либо признаков и критериев, позволяющих объединить подмножества рисков в более общие понятия;

б) систематическое исследование степени риска конкретных объектов, процессов, явлений, проектов;

в) начальный этап системы мероприятий по управлению рисками, состоящий в систематическом выявлении рисков, характерных для определенного вида деятельности, и определении их характеристик;

г) нет правильного ответа.

6 Что понимается под идентификацией риска:

а) начальный этап системных мероприятий по управлению риском, основанный на систематическом выявлении рисков определенного вида деятельности и их характеристик;

б) систематическое научное исследование степени риска, которому подвержены конкретные объекты, виды деятельности и проекты;

в) верны оба ответа.

7 Укажите возможные последствия реализации риска:

а) отрицательные;

б) положительные;

в) как положительные, так и отрицательные;

г) нет правильного ответа.

8 Как называются риски, практически всегда несущие потери:

а) критические;

б) спекулятивные;

в) чистые;

г) амбивалентные;

д) гипотетические;

е) нет правильного ответа.

9 Как называются риски, которые могут нести как потери, так и дополнительные доходы:

а) чистые;

б) критические;

в) спекулятивные;

г) ограниченные;

д) допустимые;

е) нет правильного ответа.

10 Что понимается под систематизацией множества рисков на основании каких-либо признаков и критериев, позволяющих объединить подмножества рисков в более общие понятия:

а) идентификация рисков;

б) управление рисками;

в) анализ рисков;

г) классификация рисков;

11 Укажите общий источник рисков:

а) неопределенность;

б) рисковая ситуация;

в) факторы риска;

г) амбивалентный характер рисков;

Практические задания.

Задача № 1.

Фирма проводит анализ открытия нового магазина для расширения бизнеса. В случае открытия крупного магазина при благоприятной конъюнктуре рынка прогнозируется прибыль 600 млн. руб. / год, при неблагоприятной конъюнктуре – убыток 400 млн. руб. / год. В случае открытия среднего магазина при благоприятной конъюнктуре его прибыль прогнозируется на уровне 300 млн. руб. / год, при неблагоприятной конъюнктуре рынка – убыток 100 млн. руб. / год. Возможность благоприятной и неблагоприятной конъюнктуры рынка фирма оценивает одинаково.

Исследования рынка экспертом обойдется фирме в 1 млн. руб. Специалист считает, что с вероятностью 0,6 конъюнктура рынка окажется благоприятной. При этом при положительном заключении эксперта конъюнктура рынка окажется благоприятной лишь с вероятностью 0,9. При его отрицательном заключении конъюнктура рынка может оказаться благоприятной с вероятностью 0,12.

Использовать метод дерева решений для проверки этих вариантов прогнозирования. Оценить риск фирмы в случае заказа экспертного исследования рынка. Оценит риски вариантов открытия крупного и среднего магазина. Выявить стоимостную оценку наилучшего варианта решения.

Задача № 2.

Фирма рассматривает прогнозные варианты строительства нового завода.

Вариант А. Капиталовложения $K_1 = 700$ млн. руб. В условиях среднего спроса на продукцию прогнозируется годовой доход $D_1 = 280$ млн. руб. в течение последующих 5 лет (с вероятностью $p_1 = 0,8$). В условиях низкого спроса на продукцию прогнозируется ежегодный убыток $D_2 = 60$ млн. руб. (с вероятностью $p_2 = 0,2$).

Вариант Б. Капиталовложения $K_2 = 300$ млн. руб. В условиях среднего спроса на продукцию прогнозируется годовой доход $D_1 = 180$ млн. руб. в течение последующих 5 лет (с вероятностью $p_1 = 0,8$). В условиях низкого спроса на продукцию прогнозируется ежегодный убыток $D_2 = 55$ млн. руб. (с вероятностью $p_2 = 0,2$).

Вариант В. Отложить строительство нового завода на один год для формирования и обработки дополнительной информации, которая может иметь как позитивный характер (с вероятностью 0,7), так и негативный характер (с вероятностью 0,3). В случае позитивной информации можно реализовать варианты А и Б, при этом вероятность среднего и низкого спроса на продукцию составит, соответственно, 0,9 и 0,1. Доходы на последующие года прогнозируются на прежнем уровне. В случае негативной информации фирма откажется строить завод.

Оценить риски строительства завода. Все прогнозные расчеты произвести в текущих ценах, не применяя методов дисконтирования.

Задача № 3.

Годовой спрос на продукцию фирмы составляет $D = 1500$ изделий, стоимость подачи заказа $C_0 = 2000$ руб./заказ, издержки хранения одной единицы изделия $C_h = 4500$ руб./год, время доставки 6 суток (1 год = 300 рабочих дней). Составить прогноз оптимального размера заказа, издержек, уровня повторного заказа на основе модели управления запасами.

Примерные индивидуальные творческие задания (ИДЗ):

- 1 Прогнозирование как неточная наука, необходимость прогнозирования результатов и рисков.
- 2 Роль прогнозирования риска в принятии решений в сфере экономики.
- 3 Основные научно-теоретические предпосылки прогнозирования, оценки и анализа рисков.

4 Риск и рисковая ситуация: возможности и проблемы прогнозирования.

5 Инновационная деятельность как источник рисков, возможности использования гибридной информации.

6 Классификационная система рисков и ее методологическое значение в системе прогнозирования.

7 Многолетние статистические наблюдения как основа прогнозирования и распределения вероятности страховых случаев и актуарных расчетов.

8 Анализ и прогнозирование валютных рисков при проведении внешнеторговых и валютных кредитных операций.

9 Анализ и прогнозирование валютных рисков при проведении операций на фондовых и валютных биржах.

10 Неблагоприятная экономическая конъюнктура и деловой риск: анализ и прогнозирование.

11 Зоны риска и безрисковые зоны как качественные характеристики степени (уровня) риска и методологическое значение кривой Лоренца для прогнозирования рисков.

2 Тема Методология и методы прогнозирования в современных бизнес-структурах. Роль маркетинговых исследований и финансовых прогнозов в выборе методики прогнозирования. Исследование экспертных методов прогнозирования риска. Дельфийский метод. Аппарат теории нечетких множеств как методологическая основа прогнозирования инновационных рисков.

Вопросы для обсуждения (на практических занятиях).

1 Методы теории игр и возможности их использования в анализе рисков.

2 Методы дерева решений: возможности развития инструментария риск-менеджмента.

3 Методы анализа чувствительности: возможности развития инструментария риск-менеджмента.

4 Возможности метода аналогий в идентификации, оценке и анализе рисков.

5 Развитие инструментария оценки рисков на основе методов теории вероятностей и математической статистики.

6 Дельфийский метод и необходимость подбора экспертов.

7 Вторичные риски как фактор неопределенности в управлении риском.

8 Прогнозирование риска на основе теории нечетких множеств.

Тестовые задания.

1 Какой из перечисленных методов оценки риска основан на расчетах и анализе статистических показателей:

- а) вероятностный метод;
- б) метод построения дерева решений;
- в) метод сценариев;
- г) анализ чувствительности;
- д) учет рисков при расчете чистой приведенной стоимости денежных потоков;
- е) имитационное моделирование.

2 Какой из перечисленных методов оценки риска дает представление о наиболее критических факторах инвестиционного проекта:

- а) вероятностный метод;
- б) метод построения дерева решений;
- в) метод сценариев;
- г) анализ чувствительности;
- д) учет рисков при расчете чистой приведенной стоимости денежных потоков;

е) имитационное моделирование.

3 Какой из перечисленных методов оценки риска реализуется путем введения поправки на риск или путем учета вероятности возникновения финансовых потоков:

- а) вероятностный метод;
- б) метод построения дерева решений;
- в) метод сценариев;
- г) анализ чувствительности;
- д) учет рисков при расчете чистой приведенной стоимости денежных потоков;
- е) имитационное моделирование.

4 Какой из перечисленных методов оценки риска используется в ситуациях, когда принимаемые решения сильно зависят от принятых ранее и определяют сценарии дальнейшего развития событий:

- а) вероятностный метод;
- б) метод построения дерева решений;
- в) метод сценариев;
- г) анализ чувствительности;
- д) учет рисков при расчете чистой приведенной стоимости денежных потоков;
- е) имитационное моделирование.

5 Какой из перечисленных методов оценки риска представляет собой серию численных экспериментов, призванных получить эмпирические оценки степени влияния различных факторов на некоторые зависящие от них результаты:

- а) вероятностный метод;
- б) метод построения дерева решений;
- в) метод сценариев;
- г) анализ чувствительности;
- д) учет рисков при расчете чистой приведенной стоимости денежных потоков;
- е) имитационное моделирование.

6 Каким образом при расчете чистой приведенной стоимости можно учитывать риск:

- а) посредством корректировки ставки сравнения (ставки дисконта);
- б) посредством корректировки чистых финансовых потоков;
- в) оба варианта верны.

7 ЛПР расположено к риску, если:

- а) более привлекательным является получение среднего выигрыша;
- б) имеет функцию полезности $U(X) = 3\sqrt{x}$;
- в) имеет функцию полезности $U(X) = 5X^2$;
- г) имеет функцию полезности $U(X) = 2 + 3X$.

8 При каком условии, имея функцию полезности $U = U(X)$ и принимая участие в лотерее $L = L(X; p; y)$, расположено к риску:

- а) $U((1 - p)X + py) > (1 - P)U(X) + pU(Y)$;
- б) $U((1 - p)X + py) = (1 - P)U(X) + pU(Y)$;
- в) $U((1 - p)X + py) < (1 - P)U(X) + pU(Y)$.

9 Если премия за риск $P(X) < 0$, то ЛПР:

- а) склонно к риску;
- б) не склонно к риску;
- в) нейтрально к риску.

10 Определите отношения к риску ЛПР, которые имеют следующие функции полезности:

- а) $U(X) = a + Bx, B > 0$;
- б) $U(X) = a - Be - Cx, B > 0, c > 0$;
- в) $U(X) = \lg(X + B), x > B$;
- г) $U(X) = x^2, x > 0$.

Практические задания.

Задача № 1.

Производитель и потребитель договорились о следующих стандартах поставляемого изделия: $AQL = 0,05$; $LTPD = 0,25$; $\alpha = 0,15$; $\beta = 0,03$. Если в выборке $n = 15$ изделий окажется более двух изделий, не соответствующих стандартам, то вся партия бракуется. Оценить риск несоответствия приведенной схемы заявленным параметрам.

Задача № 2.

Функция спроса некоторого товара $D(P) = 60 + 4P_1 - 3P_2 + 0,5Y$. Определить эластичность спроса от собственной цены производителя E_1 , перекрестный коэффициент эластичности спроса E_2 , эластичность спроса от дохода потребителей E_Y при отпускной цене товара $P_1 = 600$ руб., цене альтернативного товара $P_2 = 500$ руб. и доходе потребителей $Y = 70000$ руб. Установить, как ведет себя спрос с ростом доходов потребителей.

Задача № 3.

По состоянию на конец финансового года внеоборотные активы фирмы составили 875 220 800 руб., оборотные активы – 177 604 800 руб., краткосрочные обязательства – 103 679 800 руб. Объем продаж за отчетный период составил 1 437 740 500 руб. Определить коэффициент оборачиваемости активов и оценить финансовый риск фирмы.

Задача № 4.

По состоянию на конец финансового года производственные запасы фирмы составили 115 478 900 руб., объем дебиторской задолженности – 46 383 400 руб., денежная наличность – 1 003 600 руб., краткосрочные обязательства – 48 055 100 руб. Оценить уровень текущей ликвидности и финансового риска фирмы.

Контрольная работа № 1. Прогноз финансовых рисков бизнес-структуры

Исходная информация для прогнозирования рисков представлена в таблице 1 и характеризуют состояние активов и пассивов бизнес-структуры по состоянию на конец 2018 и 2019 гг. (по данным бухгалтерской отчетности фирмы).

Таблица 1 – Исходные данные для прогноза финансовых рисков фирмы по состоянию на конец 2018 и 2019 гг., млн. руб.

Наименование показателей	Вариант - 1		Вариант - 2	
	2018	2019	2018	2019
ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ				
1. Нематериальные активы	282	704	171	263
2. Основные средства	32108	39430	38022	40537
3. Незавершенное строительство	221	176	103	83
4. Доходные вложения в материальные ценности	398	542	102	146
5. Долгосрочные финансовые вложения	610	388	404	363
6. Прочие внеоборотные активы	49	80	34	72
Итого по разделу I	33668	41320	38836	41464
в т.ч. неходовые материальные ценности	31	33	28	25
ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ				
1. Запасы:	21773	23078	23078	26006
- сырье, материалы и др.	19383	20046	19023	21516
- затраты в незавершенном производстве	314	368	892	917
- готовая продукция и товары для	2029	2618	3100	3499

продажи	15	12	32	34
- товары отгруженные	26	28	27	33
- расходы будущих периодов	6	6	4	7
- прочие запасы				
2. НДС по приобретенным ценностям	3179	3259	3620	3872
3. Дебиторская задолженность (платежи более чем через 12 месяцев после отчетной даты)	1 055	843	522	501
в т.ч. покупатели и заказчики	–	–	–	–
4. Дебиторская задолженность (платежи в течение 12 месяцев после отчетной даты)	16377	18400	12484	14501
в т.ч. покупатели и заказчики	4410	4687	3322	2607
5. Авансы выданные	883	946	760	502
6. Прочие дебиторы	1063	1256	1022	1053
7. Краткосрочные финансовые вложения	4082	3892	1855	1925
8. Денежные средства	166	150	364	387
9. Прочие оборотные активы	–	–	–	–
Итого по разделу II	48578	51824	43705	48747
Итого активов	82246	93144	82541	90211
КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ				
1. Уставный капитал	21750	21750	25550	25550
2. Добавочный капитал	983	1050	1222	1309
3. Резервный капитал	5834	5834	6699	6753
4. Нераспределенная прибыль	2866	7025	6975	10336
Итого по разделу III	31433	35659	40446	43948
ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА				
1. Займы и кредиты	14255	16810	10093	11092
2. Прочие долгосрочные обязательства	303	450	352	288
Итого по разделу IV	14558	17260	10445	11380
КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА				
1. Займы и кредиты	21734	25629	18840	21045
2. Кредиторская задолженность:	12937	12740	11187	12528
- поставщики и подрядчики	11711	11375	10286	11509
- задолженность перед персоналом	389	376	333	377
- задолженность перед государственными внебюджетными фондами	109	102	93	105
- задолженность по налогам и сборам	728	887	475	537
3. Авансы полученные	772	990	780	593
4. Прочие кредиторы				
5. Задолженность перед учредителями по выплате доходов	–	–	–	–
6. Доходы будущих периодов	812	866	843	717
7. Резервы предстоящих расходов	–	–	–	–
8. Прочие краткосрочные обязательства	–	–	–	–
Итого по разделу V	36255	40225	31650	34883
Итого пассивов	82246	93144	82541	90211
Выручка от реализации продукции	41178	45633	40989	44878
Чистая прибыль	6835	9822	9118	8327
Величина реинвестируемой чистой прибыли	3465	3922	3198	3477

Методические указания по составлению прогноза финансового риска бизнес-структуры по показателям ликвидности и платежеспособности:

В зависимости от степени ликвидности активы хозяйствующего субъекта подразделяются на следующие основные группы:

- наиболее ликвидные активы (A_1) – обладающие абсолютной ликвидностью денежные средства и краткосрочные финансовые вложения;
- быстро реализуемые активы (A_2) – дебиторская задолженность со сроком погашения до 12 месяцев, НДС по приобретенным ценностям, товары отгруженные,

ликвидность которых зависит от своевременности отгрузки, оформления банковских документов, скорости платежного документооборота в коммерческих банках, форм расчетов, спроса на продукцию и платежеспособности покупателей, конкурентоспособности продукции и т.п.;

- медленно реализуемые активы (A_3) – производственные запасы и затраты (кроме расходов будущих периодов), для трансформации которых в денежную наличность требуется значительно больший срок;

- труднореализуемые активы (A_4) – нематериальные активы, основные средства, незавершенное строительство, долгосрочные финансовые вложения, дебиторская задолженность, платежи по которой ожидаются более чем через 12 месяцев;

- неликвидные активы (A_5) – неходовые материальные ценности, безнадежная дебиторская задолженность, расходы будущих периодов.

Пассивы баланса хозяйствующего субъекта группируются по степени срочности их оплаты (погашения):

- наиболее срочные обязательства ($П_1$) – кредиторская задолженность, а также ссуды, сроки возврата которых наступили, они должны быть погашены в течение текущего месяца;

- краткосрочные обязательства ($П_2$) – краткосрочные кредиты и краткосрочные заемные средства;

- долгосрочные пассивы ($П_3$) – долгосрочные кредиты и долгосрочные заемные средства;

- постоянные пассивы ($П_4$) – уставный капитал, добавочный капитал, резервный капитал, фонды накопления, фонды социальной сферы, целевые финансирование и поступления, нераспределенная прибыль, которые постоянно находятся в распоряжении хозяйствующего субъекта;

- доходы будущих периодов ($П_5$), которые предполагается получить в перспективе.

Ликвидность баланса можно оценить с помощью *показателей (коэффициентов) ликвидности*, которые достаточно характеризуют степень устойчивости финансового состояния и кредитоспособности (платежеспособности) хозяйствующего субъекта:

- коэффициент абсолютной ликвидности;
- коэффициент критической ликвидности;
- коэффициент текущей ликвидности;
- коэффициент общей платежеспособности.

Показатель (коэффициент) абсолютной ликвидности для некоторого отчетного периода рассчитывается по формуле

$$L_1 = \frac{A_1}{П_1 + П_2},$$

где L_1 – коэффициент абсолютной ликвидности, руб./руб.;

A_1 – сумма наиболее ликвидных активов, руб.;

$П_1$ – сумма наиболее срочных обязательств, руб.;

$П_2$ – сумма краткосрочных обязательств, руб.

Согласно практическим данным показатель абсолютной ликвидности имеет следующее нормальное ограничение: $L_1 \geq 0,2 \dots 0,5$.

Коэффициент критической ликвидности (или промежуточный коэффициент покрытия) рассчитывается по формуле

$$L_2 = \frac{A_1 + A_2}{П_1 + П_2},$$

где L_2 – коэффициент критической ликвидности, руб./руб.;

A_2 – сумма быстрореализуемых активов, руб.

Показатель критической ликвидности L_2 имеет следующее нормальное ограничение: $L_2 \geq 1$.

Коэффициент текущей ликвидности (или коэффициент покрытия) для некоторого отчетного периода деятельности хозяйствующего субъекта рассчитывается по формуле

$$L_3 = \frac{A_1 + A_2 + A_3}{\Pi_1 + \Pi_2},$$

где L_3 – коэффициент текущей ликвидности, руб./руб.;

A_3 – сумма медленно реализуемых активов, руб.

Показатель текущей ликвидности имеет следующее нормальное ограничение: $L_3 \geq 2$.

Таким образом, коэффициенты ликвидности являются ориентировочными индикаторами финансового положения и платежеспособности хозяйствующих субъектов. При этом каждый коэффициент отражает определенную сторону финансового состояния бизнес-структуры. Так, коэффициент абсолютной ликвидности L_1 характеризует платежеспособность хозяйствующего субъекта в некотором отчетном периоде на дату составления баланса. Коэффициент критической ликвидности L_2 характеризует ожидаемую платежеспособность хозяйствующего субъекта на период, равный средней продолжительности периода обращения дебиторской задолженности. Коэффициент текущей ликвидности L_3 характеризует ожидаемую платежеспособность хозяйствующего субъекта на период, равный средней продолжительности операционного цикла.

Различные показатели (коэффициенты) ликвидности дают не только разностороннюю характеристику устойчивости финансового состояния хозяйствующего субъекта, но и отвечают интересам внешних пользователей аналитической информации. Например, для поставщиков сырья и материалов наибольший интерес представляет коэффициент абсолютной ликвидности L_1 , который определяет будущий период обращения кредиторской задолженности и своевременность расчетов за поставки. Коммерческий банк, кредитующий данную бизнес-структуру, больше внимания уделяет коэффициенту критической ликвидности L_2 , характеризующему устойчивость пополнения денежных запасов хозяйствующего субъекта. Покупатели и держатели акций и облигаций данной бизнес-структуры предпочитают оценивать ее финансовую устойчивость по коэффициенту текущей ликвидности L_3 , который наиболее полно характеризует надежность и доходность указанных ценных бумаг.

В рамках финансовой оценки положения бизнес-структуры – хозяйствующего субъекта часто используется показатель (коэффициент) общей платежеспособности, который определяется по формуле

$$L_4 = \frac{З_{общ}^{бал}}{A_{общ}},$$

где L_4 – коэффициент общей платежеспособности, руб./руб.;

$З_{общ}^{бал}$ – общая задолженность бизнес-структуры (долгосрочные и краткосрочные обязательства), руб.;

$A_{общ}$ – сумма (итог, валюта) активов баланса, руб.

В свою очередь

$$A_{общ} = A_1 + A_2 + A_3 + A_4;$$

$$З_{общ}^{бал} = \Pi_1 + \Pi_2 + \Pi_3,$$

где Π_3 – долгосрочные обязательства, руб.

$$L_4 = \frac{\Pi_1 + \Pi_2 + \Pi_3}{A_1 + A_2 + A_3 + A_4 + A_5}.$$

Показатель маневренности собственных оборотных средств бизнес-структуры $K_{ман}$ характеризует ту часть его собственных оборотных средств, которая находится в форме денежных средств $A_1^{ден}$ (т.е. средств, имеющих абсолютную ликвидность):

$$K_{ман} = \frac{A_1^{ден}}{(A_1 + A_2 + A_3) - (\Pi_1 + \Pi_2)}.$$

Показатель доли собственных оборотных средств в покрытии производственных запасов бизнес-структуры $K_{зан}$ характеризует ту часть стоимости запасов и затрат $A_3^{зан}$, которая покрывается его собственными оборотными средствами:

$$K_{зан} = \frac{(A_1 + A_2 + A_3) - (\Pi_1 + \Pi_2)}{A_3^{зан}},$$

где A_2 - сумма быстрореализуемых активов за вычетом дебиторской задолженности, руб.

Методы прогнозирования финансового риска бизнес-структуры по показателям финансовой устойчивости

Анализ финансовой устойчивости основывается, главным образом, на относительных показателях деятельности бизнес-структуры, так как абсолютные показатели в условиях повышенной инфляции затруднительно приводить в сопоставимый вид. При этом оценка финансовой устойчивости бизнес-структуры проводится по следующим направлениям:

- по соотношению собственного и заемного капитала;
- по функциональному признаку;
- по соотношению финансовых и нефинансовых активов.

Оценка финансовой устойчивости по соотношению собственного и заемного капитала хозяйствующего субъекта основывается на анализе оптимальности структуры источников капитала и оптимальности структуры активов. С этой целью рассчитывают следующие показатели:

- коэффициент концентрации собственного капитала;
- коэффициент концентрации заемного капитала;
- коэффициент финансовой зависимости;
- коэффициент текущей задолженности;
- коэффициент устойчивого финансирования;
- коэффициент финансовой независимости капитализированных источников;
- коэффициент финансовой зависимости капитализированных источников;
- коэффициент покрытия долгов собственным капиталом;
- коэффициент финансового левериджа или коэффициент финансового риска.

Для оценки структуры источников активов баланса рассчитывают первые 5 показателей.

Коэффициент концентрации собственного капитала (коэффициент автономии, или коэффициент независимости) K_1^{cmp} выражает долю собственного капитала в валюте баланса хозяйствующего субъекта:

$$K_1^{cmp} = \frac{K_c}{A_{общ}},$$

где K_c - размер собственного капитала бизнес-структуры, руб.;

$A_{общ}$ - валюта баланса по активу, руб.

Коэффициент концентрации заемного капитала K_2^{cmp} показывает долю заемных средств в валюте баланса:

$$K_2^{cmp} = \frac{K_3}{A_{общ}},$$

где K_3 - размер заемного капитала (заемных средств долгосрочных и краткосрочных), руб.

Коэффициент финансовой зависимости K_3^{cmp} показывает сумму активов, приходящуюся на 1 рубль собственного капитала (этот показатель является обратным коэффициенту K_1^{cmp}):

$$K_3^{cmp} = \frac{A_{общ}}{K_c}.$$

Коэффициент текущей задолженности K_4^{cmp} - это доля активов баланса, сформированных за счет заемных краткосрочных ресурсов:

$$K_4^{cmp} = \frac{\Pi_{кр}}{A_{общ}},$$

где $\Pi_{кр}$ - краткосрочные обязательства, руб.

Коэффициент устойчивого финансирования K_5^{cmp} - это доля активов баланса бизнес-структуры, сформированных за счет устойчивых источников финансирования:

$$K_5^{cmp} = \frac{K_c + \Pi_{долг}}{A_{общ}},$$

где $\Pi_{долг}$ - долгосрочные обязательства, руб.

Если хозяйствующий субъект в своей деятельности не будет пользоваться долгосрочными кредитами и займами, то значение коэффициента K_5^{cmp} будет совпадать со значением K_1^{cmp} .

Для характеристики структуры долгосрочных источников финансирования рассчитываются еще 4 показателя.

Коэффициент финансовой независимости капитализированных источников K_6^{cmp} показывает долю собственного капитала в структуре долгосрочных источников финансирования:

$$K_6^{cmp} = \frac{K_c}{K_c + \Pi_{долг}}.$$

Коэффициент финансовой зависимости капитализированных источников K_7^{cmp} показывает долю долгосрочных обязательств в структуре долгосрочных источников финансирования:

$$K_7^{cmp} = \frac{\Pi_{долг}}{K_c + \Pi_{долг}}.$$

Повышение уровня показателя K_7^{cmp} , с одной стороны, может означать усиление зависимости хозяйствующего субъекта от внешних кредиторов, а, с другой стороны, может свидетельствовать о степени его финансовой надежности и доверии к нему со стороны кредиторов.

Коэффициент покрытия долгов собственным капиталом (коэффициент платежеспособности) K_8^{cmp} :

$$K_8^{cmp} = \frac{K_c}{K_3}.$$

Коэффициент финансового левериджа (коэффициент финансового риска) K_9^{cmp} показывает отношение заемного капитала к собственному капиталу и является обратным показателем K_8^{cmp} :

$$K_9^{cmp} = \frac{K_3}{K_c}$$

Коэффициент K_9^{cmp} считается одним из основных индикаторов финансовой устойчивости хозяйствующего субъекта. Чем выше его значение, тем выше риск вложения капитала в деятельность бизнес-структуры.

Примерные индивидуальные творческие задания (ИДЗ):

1 Возможности методологии теории игр в прогнозировании рисков на основе критериев Вальда, Гурвица, Сэвиджа.

2 Методы дерева решений: возможности развития инструментария прогнозирования рисков.

3 Методы анализа чувствительности: возможности развития инструментария прогнозирования рисков.

4 Возможности метода аналогий в идентификации, оценке, анализе и прогнозировании рисков.

5 Развитие инструментария прогнозирования рисков на основе методов теории вероятностей и математической статистики: немарковские процессы.

6 Дельфийский метод и необходимость подбора экспертов для снижения вторичных рисков при прогнозировании.

7 Вторичные риски как фактор неопределенности в управлении риском.

8 Прогнозирование риска на основе теории нечетких множеств: особенности формирования лингвистических переменных и функций принадлежности.

3 Тема Риск-менеджмент как система управления риском в бизнесе и подсистема прогнозирования рисков. Планирование мероприятий по управлению риском в системе риск-менеджмента. Превентивные и последующие мероприятия

Вопросы для обсуждения (на практических занятиях).

1 Прогнозирование риска как составная часть процесса управления риском.

2 Прогнозирование рисков современных бизнес-структур и их влияние на принятие управленческих решений.

3 Роль прогнозирования риска в реализации негэнтропийного подхода к управлению рисками современной бизнес-структуры.

5 Энтропия как мера неупорядоченности экономической системы и необходимость прогнозирования рисков.

6 Риск-менеджмент и прогнозирование как функциональная область современной бизнес-структуры.

7 Прогнозирование рисков как подсистема стратегического управления в условиях цифровой экономики XXI века.

8 Методы финансового анализа в системе прогнозирования риска: показатели ликвидности и платежеспособности.

9 Методы финансового анализа в системе прогнозирования риска: показатели финансовой устойчивости бизнес-структуры.

10. Современная парадигма риск-менеджмента бизнес-структуры: прогнозирование как элемент интегрированного риск-менеджмента.

Тестовые задания.

1 К какой группе методов управления рисками относится прогнозирование внешней обстановки:

- а) методы компенсации рисков;
- б) методы уклонения от рисков;
- в) методы локализации рисков;

г) методы диверсификации рисков.

2 К какой группе методов управления рисками относится страхование:
методы компенсации рисков;

а) методы компенсации рисков;

б) методы уклонения от рисков;

в) методы локализации рисков;

г) методы диверсификации рисков.

3 К какой группе методов управления рисками относится распределение риска по этапам работы:

а) методы компенсации рисков;

б) методы уклонения от рисков;

в) методы локализации рисков;

г) методы диверсификации рисков.

4 К какой группе методов управления рисками относится заключение договоров о совместной деятельности для реализации рискованных проектов:

а) методы компенсации рисков;

б) методы уклонения от рисков;

в) методы локализации рисков;

г) методы диверсификации рисков.

5 К какой группе методов управления рисками относится обучение и инструктирование персонала:

а) методы компенсации рисков;

б) методы уклонения от рисков;

в) методы локализации рисков;

г) методы диверсификации рисков.

6 К какой группе методов управления рисками относится распределение ответственности между участниками проекта:

а) методы компенсации рисков;

б) методы уклонения от рисков;

в) методы локализации рисков;

г) методы диверсификации рисков.

7 К какой группе методов управления рисками относится увольнение некомпетентных сотрудников:

а) методы компенсации рисков;

б) методы уклонения от рисков;

в) методы локализации рисков;

г) методы диверсификации рисков.

8 К какой группе методов управления рисками относится создание системы резервов

а) методы компенсации рисков;

б) методы уклонения от рисков;

в) методы локализации рисков;

г) методы диверсификации рисков.

9 К какой группе методов управления рисками относится создание специальных инновационных подразделений:

а) методы компенсации рисков;

б) методы уклонения от рисков;

в) методы локализации рисков;

г) методы диверсификации рисков.

10 К какой группе методов управления рисками относится распределение инвестиций в разных отраслях и сферах деятельности

а) методы компенсации рисков;

б) методы уклонения от рисков;

в) методы локализации рисков;

г) методы диверсификации рисков.

11 К группе финансовых рисков, связанных с покупательной способностью, относятся:

- а) авансовый риск;
- б) риск снижения финансовой устойчивости;
- в) риск ликвидности;
- г) инфляционный риск.

12 К группе финансовых рисков, связанных с покупательной способностью, относятся:

- а) оборотный риск;
- б) риск снижения доходности;
- в) дефляционный риск;
- г) валютный риск.

13 К группе финансовых рисков, связанных с вложением капитала, относятся:

- а) риск снижения финансовой устойчивости;
- б) риски прямых финансовых потерь;
- в) инфляционный риск;
- г) авансовый риск.

Практические задания.

Задача № 1.

Функция спроса некоторого товара $D(P) = 60 + 4P_1 - 3P_2 + 0,5Y$. Определить эластичность спроса от собственной цены производителя E_1 , перекрестный коэффициент эластичности спроса E_2 , эластичность спроса от дохода потребителей E_Y при отпускной цене товара $P_1 = 600$ руб., цене альтернативного товара $P_2 = 500$ руб. и доходе потребителей $Y = 70000$ руб. Установить, как ведет себя спрос с ростом доходов потребителей.

Задача № 2.

По состоянию на конец финансового года внеоборотные активы фирмы составили 875 220 800 руб., оборотные активы – 177 604 800 руб., краткосрочные обязательства – 103 679 800 руб. Объем продаж за отчетный период составил 1 437 740 500 руб. Определить коэффициент оборачиваемости активов и оценить финансовый риск фирмы.

Задача № 3.

По состоянию на конец финансового года производственные запасы фирмы составили 115 478 900 руб., объем дебиторской задолженности – 46 383 400 руб., денежная наличность – 1 003 600 руб., краткосрочные обязательства – 48 055 100 руб. Оценить уровень текущей ликвидности и финансового риска фирмы.

Задача № 4.

Постоянные затраты фирмы составляют 2 587 120 руб., переменные затраты – 1500 руб./ед. Цена реализации продукции (без НДС) – 2500 руб./ед. Определить критическую точку производства и реализации продукции. Оценить уровень риска фирмы при условии реализации продукции в объеме 85 000 ед. /год.

Примерные индивидуальные творческие задания (ИДЗ):

- 1 Негэнтропия как характеристика и мера упорядоченности экономических систем.
- 2 Роль управленческой деятельности в реализации негэнтропийного подхода к управлению рисками современной бизнес-структуры.

3 Энтропия как мера хаотичности, неупорядоченности экономической системы и необходимость управления рисками.

4 Риск-менеджмент как функциональная область современной бизнес-структуры.

5 Риск-менеджмент и прогнозирование риска как подсистема стратегического управления в условиях цифровой экономики XXI века.

6 Исследование характеристик риска с позиций энтропии и негэнтропии и особенности прогнозирования риска.

7 Система прогнозирования в риск-менеджменте современной бизнес-структуры: тактические и стратегические аспекты.

8 Риск-менеджмент как подсистема инновационного менеджмента в бизнес-структуры.

9 Особенности прогнозирования рисков с использованием методологии финансового анализа. Метод трехкомпонентного показателя риска.

10 Интегрированный риск-менеджмент и недостатки фрагментарного риск-менеджмента в системе прогнозирования.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

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

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ПК-3 – способность проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные определения и понятия, связанные с разработкой программы исследования; – основные методы исследований, используемых в экономике; – основные методы и правила проведения самостоятельных исследований в соответствии с разработанной программой; 	<p><i>Перечень теоретических вопросов к зачету:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность прогнозирования. Прогнозирование как исходный этап планирования деятельности фирмы. Классификация методов прогнозирования. 2. Технология построения прогноза. Прогнозная модель. Ошибка модели и ошибка прогноза. Остатки модели. 3. Критерии качества прогнозов. Точность прогноза и методы ее оценки. 4. Способы оценки точности прогноза. MAPE: модель, интерпретация, разновидности. 5. Способы оценки точности прогноза. MAD: модель, интерпретация, разновидности. 6. Способы оценки точности прогноза. MSE: модель, интерпретация, разновидности. 7. Информационные критерии прогноза. Детализированная и гибридная информация. Отчетность и экспертное видение. 8. Метод сценариев. Разработка вариантов прогноза. Пессимистический и оптимистический прогноз. 9. Гарантированные оценки рисков и возможности прогнозирования в статистических моделях страхования. 10. Модели и задачи теории риска. Основные задачи теории коллективного риска и границы прогнозирования.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – выделять основные этапы исследования; – распознавать эффективное решение от неэффективного в процессе самостоятельного исследования; – объяснять (выявлять и строить) типичные модели экономических процессов и явлений; – применять полученные знания в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне; – корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания; 	<p>Примерные практические задания для зачета:</p> <p><u>Задача № 1.</u> Функция спроса некоторого товара $D(P) = 60 + 4P_1 - 3P_2 + 0,5Y$. Определить эластичность спроса от собственной цены производителя E_1, перекрестный коэффициент эластичности спроса E_2, эластичность спроса от дохода потребителей E_Y при отпускной цене товара $P_1 = 600$ руб., цене альтернативного товара $P_2 = 500$ руб. и доходе потребителей $Y = 70000$ руб. Установить, как ведет себя спрос с ростом доходов потребителей.</p> <p><u>Задача № 2.</u> По состоянию на конец финансового года внеоборотные активы бизнес-структуры составили 875 220 800 руб., оборотные активы – 177 604 800 руб., краткосрочные обязательства – 103 679 800 руб. Объем продаж за отчетный период составил 1 437 740 500 руб. Определить коэффициент оборачиваемости активов и оценить финансовый риск бизнес-структуры.</p> <p><u>Задача № 3.</u> По состоянию на конец финансового года производственные запасы бизнес-структуры составили 115 478 900 руб., объем дебиторской задолженности – 46 383 400 руб., денежная наличность – 1 003 600 руб., краткосрочные обязательства – 48 055 100 руб. Оценить уровень текущей ликвидности и финансового риска бизнес-структуры.</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – практическими навыками использования элементов самостоятельного исследования на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике; – способами демонстрации умения анализировать ситуацию в процессе самостоятельного исследования; – методами проведения самостоятельного исследования; – навыками и методиками обобщения результатов принятого в ходе самостоятельного исследования решения, экспериментальной деятельности; – способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов самостоятельного исследования; – возможностью междисциплинарного применения результатов 	<p>Примерные аналитические задания для зачета:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прогнозирование как неточная наука, необходимость прогнозирования результатов и рисков. 2. Роль прогнозирования риска в принятии решений в сфере экономики. 3. Основные научно-теоретические предпосылки прогнозирования, оценки и анализа рисков. 4. Риск и рисковая ситуация: возможности и проблемы прогнозирования. 5. Инновационная деятельность как источник рисков, возможности использования гибридной информации. 6. Классификационная система рисков и ее методологическое значение в системе прогнозирования. 7. Многолетние статистические наблюдения как основа прогнозирования и распределения вероятности страховых случаев и актуарных расчетов. 8. Анализ и прогнозирование валютных рисков при проведении внешнеторговых и валютных кредитных операций. 9. Анализ и прогнозирование валютных рисков при проведении операций на фондовых и валютных биржах. 10. Неблагоприятная экономическая конъюнктура и деловой риск: анализ и прогнозирование. 11. Зоны риска и безрисковые зоны как качественные характеристики степени (уровня) риска и методологическое значение кривой Лоренца для прогнозирования рисков. 12. Негэнтропия как характеристика и мера упорядоченности экономических систем. 13. Роль управленческой деятельности в реализации негэнтропийного подхода к управлению рисками современной фирмы. 14. Энтропия как мера хаотичности, неупорядоченности экономической системы и необходимость управления рисками. 15. Риск-менеджмент как функциональная область современной фирмы. 16. Риск-менеджмент и прогнозирование риска как подсистема стратегического управления в условиях цифровой экономики XXI века. 17. Исследование характеристик риска с позиций энтропии и негэнтропии и особенности прогнозирования риска.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<p>самостоятельного исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – профессиональным языком предметной области знания; – способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды 	
<p>ПК-5 способность самостоятельно осуществлять подготовку заданий и разрабатывать проектные решения с учетом фактора неопределенности, разрабатывать соответствующие методические и нормативные документы, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов и программ</p>		
Знать	– методологию разработки проектных решений с учетом фактора неопределенности и риска;	<p><i>Перечень теоретических вопросов к зачету:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Модели объема рискованных ситуаций в глобальной экономике. Вероятность разорения в модели индивидуального риска. 2. Прогнозирование на основе асимптотических оценок страховых рисков. 3. Постановка задачи определения минимально допустимой страховой ставки. Оценки страховых ставок. Распределение суммарных страховых ставок. 4. Приближенная формула вероятности разорения. Обобщенные процессы риска при наличии больших выплат и с пакетным поступлением страховых выплат. 5. Классические процессы риска со случайными премиями. Оценки для оптимального начального капитала. 6. Прогнозирование форм проявления и анализ последствий кризисов на сегментах мирового финансового рынка. 7. Вероятность разорения в модели индивидуального риска. 8. Проблемы прогнозирования и основные задачи теории коллективного риска. 9. Рисковые ситуации на финансовых рынках. Сравнение рискованных ситуаций. 10. Управление риском с точки зрения клиента. Управление риском с точки зрения страховой

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>бизнес-структуры.</p> <p>11. Модели объема рисковых ситуаций в глобальной экономике как инструментарий прогнозирования.</p> <p>12. Формула Поллачека-Хинчика-Беекмана. Приближенная формула вероятности разорения.</p>
Уметь	<p>– самостоятельно готовить задания, разрабатывать проектные решения и механизмы их реализации, методические и нормативные документы реализации разработанных бизнес-проектов с учетом фактора неопределенности и риска;</p>	<p>Примерные практические задания для зачета:</p> <p>Задача № 1. Прогнозировать уровень влияния отдельных факторов на риск собираемости налогов в условиях районной ИФНС РФ (результативный показатель – объем налогов, уплаченных плательщиками в течение календарного года) с применением метода цепных подстановок, используя следующую детерминированную факторную модель:</p> $\Sigma S_{\text{бюдж}} = \Sigma S_{\text{нач}} + \Sigma S_{\text{тек}} - \Sigma S_{\text{кон}},$ <p>где $\Sigma S_{\text{бюдж}}$ - объем уплаченных налогов в течение календарного года, руб.;</p> <p>$\Sigma S_{\text{нач}}$ - задолженность по уплате налогов на начало года, руб.;</p> <p>$\Sigma S_{\text{тек}}$ - объем начисленных налоговых платежей в течение календарного года, руб.;</p> <p>$\Sigma S_{\text{кон}}$ - задолженность по уплате налогов на конец года, руб.</p> <p>Необходимые исходные данные для решения задачи представлены сведениями по работе условного объекта анализа – межрайонной ИФНС РФ за период, охватывающий два календарных года. Все налогоплательщики, поставленные на учет, по критериям товарооборота, прибыли и численности заняты разбиты на три основные категории в соответствии с методикой ABC-анализа. По указанным категориям необходимо произвести расчеты и сделать выводы о силе влияния факторов на показатель объема уплаченных за календарный год налогов, который характеризует уровень их собираемости.</p> <p>Задача № 2. Фирма по производству синтетических моющих средств разрабатывает управленческое решение о производстве и отпуске продукции в торговую сеть. Среди прочих рассматривается вариант с изготовлением изделий R и W, для производства которых требуются компоненты X_1, X_2, X_3, X_4. Необходимо определить оптимальные годовые объемы производства и реализации этих изделий в розничную сеть, используя метод линейного программирования, оценить риски бизнес-структуры. В качестве критерия оптимальности</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>выбрать объем прибыли от поставок моющих средств в розничную сеть. Произвести расчет и дать его графическую интерпретацию. Предлагается для условий задачи сформировать следующую экономико-математическую модель для конкретных расчетов:</p> $(P_R - CP_R) \cdot Q_R + (P_W - CP_W) \cdot Q_W \rightarrow \max ;$ $CP_R \cdot Q_R + CP_W \cdot Q_W \leq CF_{LIM} ;$ $Q_R + Q_W \leq Q_{LIM} ,$ <p>где P_R и P_W - отпускная цена за одну упаковку, соответственно, изделий R и W (без НДС), руб./ед.;</p> <p>CP_R и CP_W - удельные издержки производства в расчете на одну упаковку, соответственно, изделий R и W, руб./ед.;</p> <p>Q_R и Q_W - оптимальные годовые объемы производства упаковок, соответственно, изделий R и W, ед.;</p> <p>Q_{LIM} - максимально возможный объем производства моющих средств марок R и W (производственная мощность), ед.;</p> <p>CF_{LIM} - максимально возможный объем финансирования производства изделий R и W для бизнес-структуры (собственные и заемные средства), руб./год.</p>
Владеть	– навыками разработки методических и нормативных документов, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных бизнес-проектов	<p>Примерные аналитические задания для зачета:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Риск и рисковая ситуация: возможности и проблемы прогнозирования. 2. Инновационная деятельность как источник рисков, возможности использования гибридной информации. 3. Классификационная система рисков и ее методологическое значение в системе прогнозирования. 4. Многолетние статистические наблюдения как основа прогнозирования и распределения вероятности страховых случаев и актуарных расчетов. 5. Анализ и прогнозирование валютных рисков при проведении внешнеторговых и валютных

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>кредитных операций.</p> <p>6. Анализ и прогнозирование валютных рисков при проведении операций на фондовых и валютных биржах.</p> <p>7. Неблагоприятная экономическая конъюнктура и деловой риск: анализ и прогнозирование.</p> <p>8. Зоны риска и безрисковые зоны как качественные характеристики степени (уровня) риска и методологическое значение кривой Лоренца для прогнозирования рисков.</p> <p>9. Прогнозирование риска как составная часть процесса управления риском.</p> <p>10. Прогнозирование рисков современных бизнес-структур и их влияние на принятие управленческих решений.</p> <p>11. Роль прогнозирования риска в реализации негэнтропийного подхода к управлению рисками современной фирмы.</p> <p>12. Энтропия как мера неупорядоченности экономической системы и необходимость прогнозирования рисков.</p> <p>13. Риск-менеджмент и прогнозирование как функциональная область современной фирмы.</p> <p>14. Прогнозирование рисков как подсистема стратегического управления в условиях цифровой экономики XXI века.</p> <p>15. Методы финансового анализа в системе прогнозирования риска: показатели ликвидности и платежеспособности.</p> <p>16. Методы финансового анализа в системе прогнозирования риска: показатели финансовой устойчивости фирмы.</p> <p>17. Современная парадигма риск-менеджмента бизнес-структуры: прогнозирование как элемент интегрированного риск-менеджмента.</p>
ПК-6 способность оценивать эффективность проектов с учетом фактора неопределенности		
Знать	– виды неопределенности и риска при оценке эффективности бизнес-проекта; – методику учета неопределенности и риска при	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету:</p> <p>1. Сущность прогнозирования. Прогнозирование как исходный этап планирования деятельности фирмы. Классификация методов прогнозирования.</p> <p>2. Технология построения прогноза. Прогнозная модель. Ошибка модели и ошибка прогноза. Остатки модели.</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	оценке эффективности бизнес-проектов;	<p>3. Критерии качества прогнозов. Точность прогноза и методы ее оценки.</p> <p>4. Способы оценки точности прогноза. MAPE: модель, интерпретация, разновидности.</p> <p>5. Способы оценки точности прогноза. MAD: модель, интерпретация, разновидности.</p> <p>6. Способы оценки точности прогноза. MSE: модель, интерпретация, разновидности.</p> <p>7. Информационные критерии прогноза. Детализированная и гибридная информация. Отчетность и экспертное видение.</p> <p>8. Метод сценариев. Разработка вариантов прогноза. Пессимистический и оптимистический прогноз.</p> <p>9. Гарантированные оценки рисков и возможности прогнозирования в статистических моделях страхования.</p> <p>10. Рисковые ситуации на финансовых рынках. Сравнение рискованных ситуаций.</p> <p>11. Управление риском с точки зрения клиента. Управление риском с точки зрения страховой бизнес-структуры.</p> <p>12. Модели объема рискованных ситуаций в глобальной экономике как инструмент прогнозирования.</p> <p>13. Формула Поллачека-Хинчика-Беекмана. Приближенная формула вероятности разорения.</p> <p>14. Обобщенные процессы риска при наличии больших выплат и с пакетным поступлением страховых выплат.</p> <p>15. Классические процессы риска со случайными премиями.</p> <p>16. Модели и задачи теории риска. Основные задачи теории коллективного риска и границы прогнозирования.</p>
Уметь	– оценивать эффективность бизнес-проектов с учетом фактора неопределенности и риска, выбирать и использовать критерии эффективности бизнес-проектов в практической деятельности экономических	<p>Примерные практические задания для зачета:</p> <p><u>Задача № 1.</u></p> <p>По состоянию на конец финансового года внеоборотные активы бизнес-структуры составили 875 220 800 руб., оборотные активы – 177 604 800 руб., краткосрочные обязательства – 103 679 800 руб. Объем продаж за отчетный период составил 1 437 740 500 руб. Определить коэффициент оборачиваемости активов и оценить финансовый риск бизнес-структуры.</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	агентов;	<p><u>Задача № 2.</u> По состоянию на конец финансового года производственные запасы бизнес-структуры составили 115 478 900 руб., объем дебиторской задолженности – 46 383 400 руб., денежная наличность – 1 003 600 руб., краткосрочные обязательства – 48 055 100 руб. Оценить уровень текущей ликвидности и финансового риска бизнес-структуры.</p> <p><u>Задача № 3.</u> Постоянные затраты бизнес-структуры составляют 2 587 120 руб., переменные затраты – 1500 руб./ед. Цена реализации продукции (без НДС) – 2500 руб./ед. Определить критическую точку производства и реализации продукции. Оценить уровень риска бизнес-структуры при условии реализации продукции в объеме 85 000 ед. /год.</p>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – навыками идентификации факторов неопределенности и рисков бизнес-проекта; - навыками расчета показателей эффективности бизнес-проектов с учетом факторов риска и неопределенности 	<p><i>Примерные аналитические задания для зачета:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прогнозирование как неточная наука, необходимость прогнозирования результатов и рисков. 2. Роль прогнозирования риска в принятии решений в сфере экономики. 3. Основные научно-теоретические предпосылки прогнозирования, оценки и анализа рисков. 4. Риск и рисковая ситуация: возможности и проблемы прогнозирования. 5. Инновационная деятельность как источник рисков, возможности использования гибридной информации. 6. Классификационная система рисков и ее методологическое значение в системе прогнозирования. 7. Методы теории игр и возможности их использования в анализе рисков. 8. Методы дерева решений: возможности развития инструментария риск-менеджмента. 9. Методы анализа чувствительности: возможности развития инструментария риск-менеджмента. 10. Возможности метода аналогий в идентификации, оценке и анализе рисков. 11. Развитие инструментария оценки рисков на основе методов теории вероятностей и математической статистики.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>12. Дельфийский метод и необходимость подбора экспертов.</p> <p>13. Вторичные риски как фактор неопределенности в управлении риском.</p> <p>14. Прогнозирование риска на основе теории нечетких множеств.</p> <p>15. Негэнтропия как характеристика и мера упорядоченности экономических систем.</p> <p>16. Роль управленческой деятельности в реализации негэнтропийного подхода к управлению рисками современной фирмы.</p> <p>17. Энтропия как мера хаотичности, неупорядоченности экономической системы и необходимость управления рисками.</p>

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

Промежуточная аттестация по дисциплине Прогнозирование риска в бизнесе включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

Зачет по данной дисциплине проводится в устной форме по билетам для зачета, каждый из которых включает 1 теоретический вопрос и 1 практическое задание.

Показатели и критерии оценивания зачета:

- на оценку «**зачтено**» – магистрант должен показать, по крайней мере, пороговый уровень сформированности компетенций, т.е. показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач.
- на оценку «**не зачтено**» – магистрант не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.