Приложение 4
к образовательной программе
38.04.01 «Экономика и управление проектами»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.12 Корпоративное управление в условиях риска и неопределённости
(код и наименование РПД)

Корп. управ. в усл. риск.
(сокращенное наименование дисциплины)

Магистратура
(уровень образования)

38.04.01Экономика
(код и наименование направления подготовки)

Очная, заочная
формы обучения

Год набора – 2026

Красногорск

Автор(ы)-составитель(и) РПД:

Рыхтикова Наталья Александровна, к.э.н., доцент, кафедры экономики и финансов, Факультета Экономики и менеджмента, Московский областной филиал.

Заведующий кафедрой:

Головецкий Николай Яковлевич, к.э.н., профессор, заведующий кафедрой экономики и финансов, Факультета Экономики и менеджмента, Московский областной филиал

Рабочая программа дисциплины Б1.В.12 Корпоративное управление в условиях риска и неопределённости одобрена на заседании кафедры экономики и финансов, Факультета Экономики и менеджмента, Московский областной филиал.

протокол № 8 от «15» апреля 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы…… 4
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы……. 5
3. Содержание и структура дисциплины…… 6
4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания……..... 11
5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам……..... 16
6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине …….. 26
7. Методические материалы по освоению дисциплины (модуля)…….. 44
8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»…… 47
9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы……...…. 50

1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Дисциплина «Корпоративное управление в условиях риска и неопределённости» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

-продолжается формирование компетенции ПК-2 - способен разрабатывать и реализовывать риск-ориентированный подход к управлению в организациях.

ПК-2.1 (1-ый этап) – приобретение навыков работы в процессе принятия решений, связанных с неопределенностью в организации.

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие знания, умения и навыки:

ОТФ/ТФ и реквизиты ПС *(при наличии)*	**Код компетенции**	**Наименование компетенции**	**Код индикатора достижения компетенций**	**Наименование индикатора достижения компетенций**	**Образовательный результат**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Разработка и реализация риск-ориентированного подхода к управлению в организациях *F/03.7 Работа в процессе принятия решений, связанных с неопределенностью в организации*[1] *Реализация инвестиционного проекта*[2]	*ПК – 2.1 (F/03.7)*	*Способен разрабатывать и реализовывать риск-ориентированный подход к управлению рисками в организациях*	*ПК – 2.1 (F/03.7)*	*приобретение навыков работы в процессе принятия решений, связанных с неопределённостью в организации*	*ПК 2-1 З-1.* ***Знает*** *подходы к управлению, методы и инструменты управления рисками, в том числе оценки рисков, включая идентификацию и анализ влияния рисков на цели организации и ключевые показатели деятельности, приоритизации рисков, определения критериев существенности* *ПК-2-1 У-1.* ***Умеет:*** *формировать, представлять и согласовывать критерии принятия управленческих решений с учётом результатов оценки влияния рисков на цели организации*

[1] Профессиональный стандарт 08.018 «Специалист по управлению рисками» утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 апреля 2025 года № 264н, регистрационный номер 452. Уровень квалификации – 7 (магистратура)

[2] Профессиональный стандарт «Специалист по работе с инвестиционными проектами» Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 сентября 2024 г. N 497н

					(выполнение требований регуляторов и заинтересованных сторон)

2. Объём и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.12 «Корпоративное управление в условиях риска и неопределённости» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки магистров 38.04.01 «Экономика», 3 семестр. Освоение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин: Б1.О.09 «Микроэкономика» (1 семестр), Б1.В.04 «Управление инвестиционными ресурсами» (1 семестр), а также предшествует изучению дисциплины Б1.В.15 «Управление рисками» (4 семестр).

Таблица 2.

Количество академических часов на контактную работу обучающихся с преподавателем и самостоятельную работу

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		**Объем дисциплины, час.**				
		Всего	**Семестры**			
			1	2	3	4
Очная форма обучения						
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:		***36***		***36***		
лекционного типа (Л)		***12***		***12***		
лабораторные работы (практикумы) (ЛР)						
практического (семинарского) типа (ПЗ)		***24***		***24***		
контролируемая самостоятельная работа обучающихся (КСР)						
Самостоятельная работа обучающихся (СР)		***70***		***70***		
Консультация		***2***		***2***		
Промежуточная аттестация	**форма**	***Экзамен***		***Экзамен***		
	час.	***36***		***36***		
Общая трудоемкость (час. / з.е.)		***144/4***		***144/4***		

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		**Объем дисциплины, час.**			
		Всего	**Курс**		
			1	2	3
Заочная форма обучения					
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:		***12***	***12***		
лекционного типа (Л)		***4***	***4***		
лабораторные работы (практикумы) (ЛР)					
практического (семинарского) типа (ПЗ)		***8***	***8***		
контролируемая самостоятельная работа обучающихся (КСР)					
Консультация		***2***	***2***		
Самостоятельная работа обучающихся (СР)		***121***	***121***		
Промежуточная аттестация	**форма**	***Экз.***	***Экз.***		
	час.	***9***	***9***		
Общая трудоемкость (час. / з.е.)		***144/4***	***144/4***		

3. Содержание и структура дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и (или) разделов		Объем дисциплины, ак.час												Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		ВСЕГО	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий									Самостоятельная работа			
			Период теоретического обучения						Период промежуточной аттестации (сессия)						
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		ИК	КСР	КЭ	Каттэк	Контроль	СРкр	СРэк	СР	
			Л	ВЛ	ЛР	ПЗ									
Тема 1.	Категория и особенности риск-ориентированного корпоративного управления	26	3			6				0				17	Д, К
Тема 2.	Риск и неопределённость как ключевые элементы корпоративног	26	3			6				0				17	О, К

	о управления													
Тема 3	Количественные характеристики и схемы оценки рисков в условиях неопределенности	26	3			6				0			17	О, З
Тема 4.	Модели оценки доходности финансовых активов корпораций	28	3			6				0			19	О, З
Консультация		2							2					
Промежуточная аттестация		36	0	0	0	0	0	0	0	4	0	32		Экзамен
Итого		144	12	0	0	24	0	0	2	4	0	32	70	

Используемые сокращения:

Л – лекции – занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации обучающимся педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях,).

ВЛ – видео лекции.

ЛР – лабораторные работы.

ПЗ – практические занятия (за исключением лабораторных работ).

ИК – индивидуальные консультации.

КСР – контроль самостоятельной работы

КЭ – консультации перед экзаменом

Каттэк – контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий

СРкр – самостоятельная работа на подготовку курсовой работы/ курсового проекта.

Срэк – самостоятельная работа на подготовку к экзамену.

СР – самостоятельная работа в семестре на подготовку к учебным занятиям

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и (или) разделов		Объем дисциплины, ак.час												Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		ВСЕГО	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий									Самостоятельная работа			
			Период теоретического обучения						Период промежуточной аттестации (сессия)						
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		ИК	КСР	КЭ	Каттэк	Контроль	СРкр	СРэк	СР	
			Л	ВЛ	ЛР	ПЗ									
Тема 1.	Категория и особенности риск-ориентированного корпоративного управления	33	1			2								30	Д, К
Тема 2.	Риск и неопределённость как ключевые факторы элементы	33	1			2								30	О, К

	корпоративно-го управления													
Тема 3	Количественные характеристики и схемы оценки рисков в условиях неопределен-ности	33	1			2							30	О, З
Тема 4.	Модели оценки доходности финансовых активов корпораций	34	1			2							31	О, З
Консультация		2							2					
Промежуточная аттестация		9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	Экзамен
Итого		144	4	0	0	8	0	0	2	0	0	9	121	

.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование тем	Содержание тем
1	**2**	**3**
Тема 1.	Категория и особенности риск-ориентированного корпоративного управления	Понятие, принципы, цели корпоративного управления. Алгоритм корпоративного управления в условиях риска и неопределённости. Проблемы и возможности повышения эффективности корпоративного управления в условиях риска и неопределённости. Модель трёх линий защиты как ключевой элемент корпоративного управления в условиях риска и неопределённости. Первая линия защиты: оперативное управление. Вторая линия защиты: управление рисками и комплаенс. Третья линия защиты: внутренний аудит. Количественные метрики и качественные показатели эффективности модели трёх линий защиты. Расширение модели: четвёртая и пятая линии защиты. Риск-аппетит.
Тема 2.	Риск и неопределён-ность как ключевые факторы элементы корпоративного управления	Понятия неопределенности и риска. Многовариантность будущего развития ситуации. Основные виды и причины, типы ситуации неопределенности. Классификация рисков. Факторы риска. Ликвидность активов. Платежеспособность. Управление рисками. Стратегии обеспечения финансовой устойчивости предприятия. Качественный и количественный анализ рисков.
Тема 3.	Количественные характеристики и схемы оценки рисков в условиях неопределен-ности	Матрица последствий и матрица рисков. Математические модели выбора при принятии решений в условиях неопределённости. Платежная матрица. Матрица рисков (матрица упущенных возможностей). Выбор решений в условиях неопределенности. Внешние и внутренние факторы оказывающие влияние на выбор решения при оценке эффективности инвестирования. Матрица решений. Критерии выбора решений в условиях частичной неопределенности. Критерий рациональности Лаплпаса (равновозможности, безразличия). Критерии выбора решений в условиях полной неопределенности. Критерий максимакса (крайнего, «розового» оптимизма). Критерий минимина (пессимизма). Критерий максимина (крайнего пессимизма). Критерий минимакса (минимаксного риска, ожидания убытков). Критерий Гурвица обобщенного максимина (пессимизма-оптимизма). Анализ доходности и риска финансовых операций на основе принципа оптимальности Парето. Экспертные методы оценки риска. Задача экспертного оценивания. Коллективные методы оценивания

№ п/п	Наименование тем	Содержание тем
1	2	3
		и методы получения индивидуального мнения экспертов. Методы групповой экспертной оценки. Метод открытой дискуссии. Формирование группы экспертов. Компетентность эксперта. Метод «Дельфи». Метод статистической обработки результатов экспертизы. Оценка согласованности мнений экспертов. Точность результатов проводимой экспертизы. Оценка степени согласованности экспертов. Коэффициент вариации. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Коэффициент конкордации.
Тема 4.	Модели оценки доходности финансовых активов	Основные индикаторы фондовых рынков. Уравнение линии рынка капитала (CML). Рыночная модель оценки капитальных активов Шарпа. Биржевая котировка акций. Курс акции. Доходность акции. Доход по акции. Определение доли рыночного и нерыночного риска активов. Модель доходности финансовых активов (CAMP). Линия рынка ценных (SML) бумаг отражает зависимость риск – доходность для отдельных акций. Теория арбитражного ценообразования. Арбитраж на финансовых рынках. Основное уравнение арбитражной теории ценообразования. Соотношение коэффициентов чувствительности в модели APT и коэффициентов бэта в модели CAPM. Основные факторы в моделях арбитражного ценообразования. Особенности формирования арбитражных портфелей.

4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания

Оценочные материалы по дисциплине Б1.В.12 «Корпоративное управление в условиях риска и неопределённости» входят в состав оценочных материалов по образовательной программе. Совокупность оценочных материалов по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы составляют фонд оценочных средств (далее – ФОС). ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с целью оценивания достижения обучающимися планируемых результатов обучения.

4.2. ФОС разработан как комплекс проверочных заданий различного типа и уровня сложности, включает критерии и шкалы оценивания, а также «ключи» правильных ответов. ФОС формируется как отдельный документ и хранится в электронном виде, доступ к ФОС предоставлен ограниченному кругу лиц.

4.3. Для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации в рабочих программах дисциплин размещены типовые проверочные задания, которые можно условно разделить на задания

закрытого, комбинированного и открытого типов.

Задания закрытого типа — это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных.

Задания комбинированного типа – это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных и обосновать свой выбор.

Задания открытого типа — это задания, в которых на каждый вопрос должен быть предложен развернутый обоснованный ответ.

В зависимости от типа задания рекомендованы определенная последовательность выполнения и система оценивания выполнения заданий.

4.4. Типы заданий, сценарии выполнения, критерии оценивания

ТИП ЗАДАНИЯ	ИНСТРУКЦИЯ	СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	1.Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква
Задание закрытого типа на установление соответствия	Прочитайте текст и установите соответствие	1.Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).	Ответ считается верным, если правильно указаны цифры или буквы
Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов из нескольких	Прочитайте текст, выберите правильные ответы	1.Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные	Ответ считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями

вариантов предложенных		вариант-ты ответа. 3. Выбрать несколько правильных ответов. 4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).	другого)
Задание закрытого типа на установление последовательности	Прочитайте текст и установите последовательность	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).	Ответ считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр
Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа	1.Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа

Задание открытого типа с развернутым ответом	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2.Продумать логику и полноту ответа. 3.Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4.В случае расчетной задачи, записать решение и ответ	Ответ считается верным: 1. Отсутствие фактических ошибок. 2. Раскрытие объема используемых понятий (полнота ответа). 3.Обоснованность ответа (наличие аргументов). 4. Логическая последовательность излагаемого материала.

4.5. Общая шкала оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением БРС

Итоговая балльная оценка	**Традиционная система**	**Бинарная система**	**ECTS**	
			Для традиционной системы	**Для бинарной системы**
95-100	Отлично	Зачтено	A	P/ Passed
85-94			B	P/ Passed
75-84	Хорошо		C	P/ Passed
65-74			D	P/ Passed
55-64	Удовлетворительно		E	P/ Passed
0-54	Неудовлетворительно	Не зачтено	F	F/Failed

Соотношение баллов за текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию, а также повторную промежуточную аттестацию:

Максимальная сумма баллов за текущий контроль успеваемости	Максимальная сумма баллов за промежуточную аттестацию	Максимальная итоговая балльная оценка	Максимальная сумма баллов за повторную промежуточную аттестацию
60 баллов	40 баллов	100 баллов	100 баллов

5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам

5.1. В ходе реализации дисциплины Б1.В.12 «Корпоративное управление в условиях риска и неопределённости» используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся (в том числе, задания к контрольным точкам): дискуссия (Д), опрос (О), задание (З), кейс (К).

5.2. Типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся (вне контрольных точек):

Тема 1. «Категория и особенности риск-ориентированного корпоративного управления» ПК – 2.1

Дискуссия.

Вопросы к обсуждению:

Понятие, принципы, цели корпоративного управления. Алгоритм корпоративного управления в условиях риска и неопределённости. Проблемы и возможности повышения эффективности корпоративного управления в условиях риска и неопределённости. Модель трёх линий защиты как ключевой элемент корпоративного управления в условиях риска и неопределённости. Риск-культура. Риск-аппетит. Система отчётности по рискам. Первая линия защиты: оперативное управление. Вторая линия защиты: управление рисками и комплаенс. Третья линия защиты: внутренний аудит. Количественные метрики

и качественные показатели эффективности модели трёх линий защиты. Расширение модели: четвёртая и пятая линии защиты.

Кейс

Разработайте или проанализируйте концепцию модели «Трёх линий защиты» на примере конкретной организации. Общий алгоритм разработки модели «Трёх линий защиты» представлен на рисунке.



Рис. Общий алгоритм разработки модели «Трёх линий защиты»

1. Первоначально формируются (анализируются) принципы общекорпоративной риск-культура, которая представляет собой совокупность ценностей, норм, убеждений и поведенческих моделей, определяющих отношение сотрудников всех уровней к рискам. Риск-культура формирует осознанную реакцию на угрозы и помогает принимать сбалансированные решения, учитывающие как риски, так и возможности. Риск-культура - ключевой элемент эффективности риск-менеджмента.

Основные составляющие риск-культуры:

- осознанность и ответственность: каждый сотрудник понимает риски, связанные с его деятельностью, и несет за них ответственность;
- прозрачность и открытость: отсутствие нетерпимости к замалчиванию или игнорированию рисков, открытая коммуникация;
- обучение и адаптивность: культура позволяет учиться на ошибках и меняться в условиях неопределенности;
- роль лидеров: руководство демонстрирует важность управления рисками личным примером.

2. Разрабатываются (анализируются) принципы обеспечения реализации процессов управления рисками (Risk Management) в соответствии со стратегическими целями компании. Это проактивная интеграция выявления, оценки и контроля рисков в процесс планирования для защиты стоимости компании и обеспечения достижения целей. Процессы основаны на внедрении риск-ориентированного мышления на уровне принятия высших управленческих решений, балансе между безопасностью и ростом, а также использовании карт рисков для приоритезации действий.

Формируются основные элементы синхронизации рисков со стратегией:

- интеграция в планирование: риск-менеджмент встроен в цикл годового и квартального планирования, не работает изолированно;

- идентификация стратегических рисков: мозговые штурмы и анализ сценариев (например, «что если…») проводятся для выявления угроз, способных сорвать долгосрочные цели;

- оценка по сценариям: риски оцениваются по вероятности и влиянию на финансовые результаты и репутацию;

- актуализация: регулярная актуализация карты рисков в соответствии с изменением бизнес-среды;

- ответные меры: разработка стратегий управления - принятие, снижение, перенос или уклонение от рисков.

3. Формируется (оценивается эффективность) первой, второй, третьей линий защиты

1) Первая линия защиты — это операционный менеджмент. Ведущая роль возложена на руководителей подразделений и руководителей компаний, т. е. сотрудников, которые ежедневно принимают решения, управляют процессами и несут непосредственную ответственность за идентификацию, оценку и минимизацию рисков в своей деятельности.

2) Вторая линия защиты — функции управления рисками и внутреннего контроля. Здесь сосредоточены специализированные подразделения: риск-менеджмент, комплаенс, финансовый контроль, безопасность. Их задача — разработка методологий, мониторинг выполнения процедур, формирование отчетности о рисках и контрольных мероприятиях. Важнейший принцип второй линии — баланс между поддержкой бизнеса и независимой оценкой рисков. Эти функции не подменяют операционный менеджмент, но помогают ему действовать в рамках регламентов и стратегических целей организации.

3) Третья линия защиты — внутренняя аудиторская функция. Внутренний аудит оценивает эффективность работы первых двух линий, проверяет, насколько адекватно встроены процедуры управления рисками и внутреннего контроля, и формирует независимое мнение для совета директоров и руководства.

4. Разрабатывается (анализируется) концепция риск-аппетита

Риск-аппетит (приемлемый уровень риска) отражает общекорпоративный подход к определению приемлемости рисков для организации. После утверждения риск-аппетита все управленческие решения, включая формирование финансового плана и бюджета, рекомендуется принимать с учетом установленного риск-аппетита. Для учета риск-аппетита на разных уровнях принятия решений в организации рекомендуется определить подход к его каскадированию по уровням организационной структуры Общества, а также определить показатели - измеримые и контролируемые метрики отклонения от целей бизнеса:

- толерантность к риску (допустимый уровень риска) - отклонение от конкретной цели, которое Общество и заинтересованные стороны готовы принять в рамках воздействия неподконтрольных Обществу обстоятельств;

- лимиты на риск - пороговые значения рисков, связанные с конкретными показателями (например, ключевыми индикаторами риска).

Заявления о риск-аппетите целесообразно формулировать исходя из целей организации, в том числе на очередной период бизнес-планирования, среднесрочную или долгосрочную перспективу.

Риск-аппетит может быть выражен качественно и (или) на основе количественных показателей. Качественное выражение риск-аппетита подразумевает, что риск-аппетит не имеет четких количественных показателей, то есть представляет собой общее заявление о том, что допустимо, приемлемо или неприемлемо для организации в процессе реализации своей миссии и достижения поставленных целей.

Основные положения по риск-аппетиту можно рассматривать в Информационном письме Банка России от 01.10.2020 N ИН-06-28/143 "О рекомендациях по организации управления рисками, внутреннего контроля, внутреннего аудита, работы комитета совета директоров (наблюдательного совета) по аудиту в публичных акционерных обществах" и «Методических рекомендациях по оценке рисков при проведении аудита эффективности» (утв. Коллегией счётной палаты РФ, протокол от 19.07.2022 №49К (1574)).

5. Формируется (проводится анализ) системы отчётности по рискам

Система отчетности по рискам — это структурированный процесс сбора, анализа и представления данных о потенциальных угрозах для принятия управленческих решений. Она включает реестр рисков, карты рисков, ключевые индикаторы риска (KRI) и планы мероприятий по их снижению. Основная цель — обеспечить руководство актуальной информацией для минимизации потерь и обеспечения непрерывности бизнеса.

Основные элементы системы отчетности по рискам:

- реестр рисков: документ, содержащий перечень всех идентифицированных рисков;
- карта рисков (матрица): визуализация рисков по вероятности и силе влияния;
- отчеты о профиле риска: регулярная (квартальная/годовая) отчетность о текущей подверженности рискам;
- ключевые индикаторы риска (KRI): метрики, сигнализирующие о росте угрозы.

Виды отчетности.

1. Обязательная: внешняя отчетность для ЦБ, СРО, регуляторов.
2. Внутренняя (управленческая): отчеты для Совета директоров, Комитета по рискам.

Преимущества внедрения:

- контроль действий: наличие согласованных планов по минимизации рисков;
- оптимизация затрат: отказ от избыточных мер управления рисками;
- проактивность: раннее выявление угроз и повышение адаптивности компании.

Тема 2 «Риск и неопределённость как ключевые элементы корпоративного управления» ПК – 2.1

Опрос

Понятия неопределенности и риска. Многовариантность будущего развития ситуации. Основные виды и причины, типы ситуации неопределенности. Классификация рисков. Факторы риска. Ликвидность активов. Платежеспособность. Управление рисками. Стратегии обеспечения финансовой устойчивости предприятия. Качественный и количественный анализ рисков.

Кейс.

По данным бухгалтерской отчетности выбранной организации обрабатывающего производства необходимо провести анализ и сделать вывод о воздействии риска снижения уровня финансовой устойчивости предприятия.

Тема 3 «Количественные характеристики и схемы оценки рисков в условиях неопределённости» ПК – 2.1

Опрос

Матрица последствий и матрица рисков. Математические модели выбора при принятии решений в условиях неопределённости. Платежная матрица. Матрица рисков (матрица упущенных возможностей).

Выбор решений в условиях неопределенности. Внешние и внутренние факторы оказывающие влияние на выбор решения при оценке эффективности инвестирования. Матрица решений.

Критерии выбора решений в условиях частичной неопределенности.

Критерий рациональности Лаплпаса (равновозможности, безразличия).

Критерии выбора решений в условиях полной неопределенности.

Критерий максимакса (крайнего, «розового» оптимизма). Критерий минимина (пессимизма). Критерий максимина (крайнего пессимизма). Критерий минимакса (минимаксного риска, ожидания убытков). Критерий Гурвица обобщенного максимина (пессимизма-оптимизма).

Анализ доходности и риска финансовых операций на основе принципа оптимальности Парето.

Экспертные методы оценки риска. Задача экспертного оценивания. Коллективные методы оценивания и методы получения индивидуального мнения экспертов. Методы групповой экспертной оценки. Метод открытой дискуссии. Формирование группы экспертов. Компетентность эксперта.

Метод «Дельфи». Метод статистической обработки результатов экспертизы. Оценка согласованности мнений экспертов. Точность результатов проводимой экспертизы. Оценка степени согласованности экспертов. Коэффициент вариации. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Коэффициент конкордации.

Задание

По известной платежной матрице (эффектов и ущерба)

	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5
A_1	1	2	3	5	5
A_2	2	0	5	8	7
A_3	3	4	5	8	7
A_4	3	3	6	7	5

необходимо построить матрицу рисков и выбрать альтернативное решение без учета данных о вероятности отдельных ситуаций и с учетом ожидаемых значений вероятностей реализации той или иной ситуации p_1=0,10; p_2=0,25; p_3=0,30; p_4=0,15; p_5=0,20.

Решение.

1. Элементы платежной матрицы вводятся в Excel и оформляются в виде таблицы с необходимыми комментариями



Рис. Исходные данные, расчетные формулы и результаты расчета

2. Используя встроенную функцию МАКС вычисляются наибольшие значения элементов матрицы по каждой *j*-ой ситуации $(a_j)_{max}$: $(a_1)_{max} = 3$; $(a_2)_{max} = 4$; $(a_3)_{max} = 6$; $(a_4)_{max} = 8$; $(a_5)_{max} = 7$, по которым можно установить номера вариантов решений соответствующих максимально возможным значениям эффекта.

Если элементы исходной матрицы характеризуют ущерб, то рассматривается противоположная задача с вычислением минимального размера возможного ущерба (функция МИН) $(a_j)_{min}$: $(a_1)_{min} = 1$; $(a_2)_{min} = 0$; $(a_3)_{min} = 3$; $(a_4)_{min} = 5$; $(a_5)_{min} = 5$ и последующим определением соответствующего номера варианта решения (на рис. 3.3 строка a_{jmin} не показана).

Аналогично можно поступить с оценками максимально $(a_i)_{max}$ или минимально $(a_j)_{min}$ возможного эффекта (ущерба) по каждому *i* –му варианту решения при изменении ситуации (последние два столбца).

3. Рассчитываются оценки риска для каждого *i*-го решения при *j*-ой ситуации с использованием выражения и заполняется матрица риска.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
22	Пример заполнения матрицы рисков *R*								
23	Альтерна-тива	Ситуация							
24		S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	$r_{i\ max}$		
25	A_1	2	2	3	3	2	3		
26	A_2	1	4	1	0	0	4		
27	A_3	0	0	1	0	0	1		
28	A_4	0	1	0	1	2	2		
29									
30									

=МАКС(B25:F25)

=$B$18-B14

Рис. Матрица риска и расчетные формулы

4. Из альтернативных вариантов, можно выбирать оптимальный вариант решения с минимальным значением риска, ему соответствует вариант А3.

5. Производится расчет риска операций с учетом вероятности появления *j*-ой ситуации и заполняется графа Риск.

	A	B	C	D	E	F	G
22	Пример расчета математического ожидания риска с учетом вероятности						
23	Альтерна-тива	Ситуация (*j*) и вероятность ее появления, p_j					Риск
24		S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	r_i
25		0,1	0,25	0,3	0,15	0,2	
26	A_1	2	2	3	3	2	2,45
27	A_2	1	4	1	0	0	1,4
28	A_3	0	0	1	0	0	0,3
29	A_4	0	1	0	1	2	0,8
30							
31							

=$B$18-B14 =$C$18-C14 =СУММПРОИЗВ($B$25:$F$25;B26:F26)

Рис. Результаты оценки рисков альтернативных вариантов

По результатам расчета (ячейки G26:G29) выбирается оптимальный вариант A_3, с минимальным математическим ожиданием риска равным 0,3.

Тема 4. «Модели оценки доходности финансовых активов» ПК – 2.1

Опрос

Основные индикаторы фондовых рынков. Уравнение линии рынка капитала (CML).

Рыночная модель оценки капитальных активов Шарпа. Биржевая котировка акций. Курс акции. Доходность акции. Доход по акции.

Определение доли рыночного и нерыночного риска активов.

Модель доходности финансовых активов (CAMP). Линия рынка ценных (SML) бумаг отражает зависимость риск – доходность для отдельных акций.

Теория арбитражного ценообразования. Арбитраж на финансовых рынках. Основное уравнение арбитражной теории ценообразования. Соотношение коэффициентов чувствительности в модели APT и коэффициентов бэта в модели CAPM. Основные факторы в моделях арбитражного ценообразования.

Особенности формирования арбитражных портфелей.

Задание.

По данным инвестиционной компании «ФИНАМ» о фактической доходности акций и доходности на индекс РТС(RTSI) за отчётный период. (http://www.finam.ru/analysis/export/default.asp)

Месяц	RTSI	GAZP	SBER	ROSN
январь	**1906,97**	**290,95**	**87,89**	**172,00**
февраль	**2063,94**	**304,95**	**80,2**	**196,04**
март	**2053,93**	**297,61**	**73,48**	**211,21**
апрель	**2122,50**	**312,49**	**77,1**	**231,20**
май	**2459,88**	**360,09**	**85,2**	**286,90**
июнь	**2303,34**	**341,00**	**74,29**	**272,60**
июль	**1966,68**	**277,89**	**69,09**	**247,40**
август	**1646,14**	**242,34**	**57,4**	**209,00**
сентябрь	**1211,84**	**198,00**	**43,69**	**171,39**
октябрь	**773,37**	**133,50**	**27,77**	**123,60**
ноябрь	**658,14**	**118,36**	**23,21**	**108,50**
декабрь	**631,89**	**107,63**	**22,79**	**110,29**
январь	**535,04**	**114,70**	**16,44**	**111,16**
февраль	**544,58**	**116,50**	**14,27**	**126,10**
март	**689,63**	**126,40**	**20,85**	**146,59**
апрель	**832,87**	**147,82**	**27,8**	**176,99**
май*	**990,26**	**170,15**	**39,54**	**184,11**

*) данные за неполный месяц

определить ожидаемую доходность, риск и параметры рыночных моделей (альфа и бета коэффициенты) для акций «Газпром» (GAZP), «Сбербанк» (SBER) и «Роснефть» (ROSN). По результатам расчета построить графики зависимостей доходности акций от доходности на индекс РТС.

Решение

1. На листе Excel вводятся среднемесячные данные по индексу РТС и котировкам акций за указанный период времени, ячейки (A4:F20).
2. Рассчитываются среднемесячные значения доходностей в указанный период, пренебрегая выплатой дивидендов ячейки (G5:J20). Среднемесячный доход по каждой акции представляет собой процент прибыли, которую получил бы инвестор, купивший акцию в конце (t-1) месяца и продавший ее в конце следующего месяца (t).

3. Используя статистические функции СРЗНАЧ (ячейки G21:J21), рассчитываются средние ожидаемые доходности на индекс РТС и по каждой акции. Затем с помощью функции СТАНДОТКЛОН (ячейки G22:J22) вычисляются значения риска σ.
4. Воспользовавшись инструментом «Регрессия» в Пакете анализа рассчитываются параметры моделей по типу. Фрагменты из стандартного вывода результатов расчета в Excel с дополнительными комментариями приведены ниже.
По результатам расчета параметров (коэффициентов α и β) моделей, можно записать три модели связи доходностей акций с доходностью на индекс РТС:
для акций «Газпрома» $m_1 = -0{,}56 + 0{,}72\ m_r$,
для акций «Сбербанка» $m_2 = 0{,}72 + 1{,}23\ m_r$,
для акций «Роснефть» $m_3 = 3{,}38 + 0{,}76\ m_r$.

Для акций **GAZP** ВЫВОД ИТОГОВ			Для акций **SBER** ВЫВОД ИТОГОВ			Для акций **ROSN** ВЫВОД ИТОГОВ	
Регрессионная статистика			*Регрессионная статистика*			*Регрессионная статистика*	
Множественный R	0,894		Множественный R	0,898		Множественный R	0,903
R-квадрат	0,799		R-квадрат	0,806		R-квадрат	0,816
Нормированный R-квадрат	0,784		Нормированный R-квадрат	0,792		Нормированный R-квадрат	0,802
Стандартная ошибка	6,540		Стандартная ошибка	11,068		Стандартная ошибка	6,677
Наблюдения	16		Наблюдения	16		Наблюдения	16

Коэффициенты для **GAZP**		*Коэффициенты для* **SBER**		*Коэффициенты для* **ROSN**	
Y-пересечение, α	**- 0,56**	Y-пересечение, α	**0,72**	Y-пересечение, α	**3,38**
Переменная X1, β	**0,72**	Переменная X1, β	**1,23**	Переменная X1, β	**0,76**

Приведенные модели могут быть использованы для прогнозной оценки ожидаемой доходности по акциям данных компаний при изменении доходности по индексу РТС. Так, например, при ожидаемой доходности на индекс РТС 2% доходность по акциям «Газпрома» составит $m_1 = -0{,}56 + 0{,}72*2 = 0{,}88\%$, по акциям «Сбербанка» $m_2 = 0{,}72 + 1{,}23*2 = 3{,}18\%$ и «Роснефть» $m_3 = 3{,}38 + 0{,}76*2 = 4{,}9\%$, соответственно.
Как уже упоминалось выше, коэффициент детерминации R^2 в полученных моделях отражает доли рыночного риска в общем риске по данной ценной бумаге. С учетом этого доля рыночного риска в общем риске наиболее полно учитывается в модели для акций ROSN поскольку для нее $R^2 = 0{,}816$ и в меньшей степени в моделях для акций GAZP $R^2 = 0{,}799$ и акций SBER $R^2 = 0{,}806$.

5.3. Один или несколько тематических блоков дисциплины завершаются контрольной точкой (далее – КТ). Текущий контроль успеваемости по дисциплине предусматривает не менее 2 (двух) и не более 10 (десяти) КТ в течение периода освоения дисциплины.

Максимальное количество баллов за любой тип работ в рамках КТ составляет 100 (сто) баллов.

Распределение весовых коэффициентов по КТ в рамках текущего контроля успеваемости по дисциплине и формулы расчета:

Наименование	Максимальное	Коэффициент веса	Результат контрольной

контрольной точки	количество баллов за работу в рамках КТ, которое может набрать обучающийся	контрольной точки	точки, участвующий в формировании итоговой балльной оценки по дисциплине (отражается в журнале БРС в СДО)
КТ 1	100	0,3	30
КТ 2	100	0,3	30
Итого:	х	0,6	60

Формула расчета результата контрольной точки:

Результат контрольной точки = Количество баллов за работу в рамках КТ Х Коэффициент веса контрольной точки.

5.4. Формы текущего контроля успеваемости обучающихся в рамках КТ и типовые оценочные материалы:

КТ-1 (темы 1-2)

Тестовые задания с инструкцией по выполнению:

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается один правильный ответ из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один правильный ответ.

Записать цифру выбранного варианта ответа.

1. Что из перечисленного относится к количественным метрикам эффективности модели трёх линий защиты:

1) повышение осведомлённости сотрудников о рисках;

2) ускорение времени реакции в кризисах;

3) время на устранение рисков?

2. Что из перечисленного относится к качественным показателям эффективности применения моделей трёх линий защиты:

1) ***повышение осведомлённости сотрудников о рисках;***

2) количество выявленных и реализованных рисков;

3) потери, связанные с воздействием риска.

3. Какое решение может быть предусмотрено при проблеме неясных границ ролей персонала в рамках системы корпоративного управления:

1) использование матрицы RACI;

2) внедрение структурированных процессов коммуникации;

3) применение комплаенса?

4. Какое решение может быть принято для решения проблемы независимости второй линии защиты:

1) внедрение структурированных процессов коммуникации;

2) бюджетная независимость и прямое подчинение высшему руководству подразделений управления рисками и комплаенса;

3) масштабирование модели трёх линий защиты?

5. Какой из процессов относится к первой линии защиты:

1) организация учёта запасов;
2) разработка стандарта оценки поставщиков;
3) контроль соблюдения требований устойчивого развития?

6. Какой из процессов относится к третьей линии защиты:
1) проведение независимых тестов продукции;
2) оценка независимости второй линии защиты;
3) контроль соблюдения требований устойчивого развития.

Критерии оценивания тестовых заданий:

Диапазон баллов	Описание критерия	
85-100	Свыше 80% правильных ответов.	Обучающийся демонстрирует глубокое познание в освоенном материале.
65-84	Свыше 70% правильных ответов.	Обучающимся материал освоен полностью, без существенных ошибок.
55-64	Свыше 50% правильных ответов.	Обучающимся материал освоен не полностью, имеются значительные пробелы в знаниях.
0-54	Менее 50% правильных ответов.	Обучающимся материал не освоен, знания обучающегося ниже базового уровня.

КТ – 2. (Темы 3-4)

Тестовые задания с инструкцией по выполнению:

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается один правильный ответ из предложенных вариантов.
Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
Выбрать один правильный ответ.
Записать цифру выбранного варианта ответа.

1. В каком случае используется платёжная матрица:
1) когда ограничено число альтернатив или вариантов стратегии;
2) когда не ограничено число альтернатив;
3) когда результаты принятого решения не зависят от выбора альтернативы.

2. В каком случае не используется платёжная матрица:
1) когда не ограничено число альтернатив или вариантов стратегии;
2) при отсутствии полной определенности в исходе выбранного варианта решения;
3) когда результаты принятого решения зависят от выбора альтернативы.

3. В матрице рисков внутренние неопределённые факторы риска отражают:
1) отражают сильные стороны проекта;
2) отражают слабые стороны проекта;
3) возможности, предоставляемые внешней средой.

4. В матрице рисков внешние неопределенные факторы риска рассматриваются как:
1) возможности, предоставляемые внешней средой;

2) угрозы, исходящие от внешней среды;

3) слабые стороны проекта.

5. В случае, если внешние возможности трудно использовать из-за слабостей самого проекта (либо вследствие неудовлетворительного состояния самого предприятия) выбирается стратегия:

1) минимакса;

2) ***максимина;***

3) максимакса.

6. В случае, если инвестор находится в наихудшей ситуации, так как внешние угрозы усиливаются внутренними слабостями предприятия, реализующего проект, используется стратегия:

1) минимина;

2) максимакса;

3) максимина.

Критерии оценивания тестовых заданий:

Диапазон баллов	Описание критерия	
85-100	Свыше 80% правильных ответов.	Обучающийся демонстрирует глубокое познание в освоенном материале.
65-84	Свыше 70% правильных ответов.	Обучающимся материал освоен полностью, без существенных ошибок.
55-64	Свыше 50% правильных ответов.	Обучающимся материал освоен не полностью, имеются значительные пробелы в знаниях.
0-54	Менее 50% правильных ответов.	Обучающимся материал не освоен, знания обучающегося ниже базового уровня.

6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине

6.1. Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в письменной форме. Обучающийся получает экзаменационный билет с вариантами задач. Обучающийся получает чистые маркированные листы бумаги для записей решения задач, затем приступает к решению. Необходимо дать ответ в письменном виде, подробно изложив ход решения, при необходимости завершить решение выводами.

6.2. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации

Типовые проверочные задания для самоподготовки обучающегося к промежуточной аттестации:

Фонды оценочных средств

Тема 1: Категория и особенности риск-ориентированного корпоративного управления ПК – 2.1

1. Задания открытого типа

1.1. Вопросы открытого типа:

1. Понятие корпоративного управления.

Ответ:

Понятие, охватывающее систему взаимоотношений между исполнительными органами акционерного общества, его советом директоров, акционерами и другими заинтересованными сторонами. Корпоративное управление является инструментом для определения целей общества и средств достижения этих целей, а также обеспечения эффективного контроля за деятельностью общества со стороны акционеров и других заинтересованных сторон[3].

2. Принципы корпоративного управления.

Ответ:

Принципы корпоративного управления — это набор правил, обеспечивающих прозрачность, подотчетность и справедливое отношение к акционерам и стейкхолдерам. Основные принципы (по G20/ОЭСР и практике РФ) включают защиту прав акционеров, равное отношение ко всем инвесторам, прозрачность раскрытия информации, ответственность совета директоров и устойчивое развитие.

Ключевые принципы корпоративного управления:

- равноправие и защита прав акционеров: обеспечение возможности для всех акционеров, включая миноритарных, защищать свои права и участвовать в управлении;
- прозрачность и раскрытие информации: своевременное предоставление точных данных о финансовом положении, результатах деятельности и структуре управления;
- подотчетность и роль Совета директоров: Совет директоров несет ответственность перед акционерами за стратегию, контроль за менеджментом и эффективность деятельности компании;
- справедливость и ответственность (Stakeholder approach): учет интересов заинтересованных лиц (сотрудников, партнеров, клиентов) и соблюдение этических норм;
- устойчивое развитие: долгосрочное планирование с учетом экологических, социальных и управленческих факторов.

3. Основные участники первой линии защиты в модели «Трёх линий защиты».

Ответ:

Первая линия защиты — это операционный менеджмент. Ведущая роль возложена на руководителей подразделений и руководителей компаний, т. е. сотрудников, которые ежедневно принимают решения, управляют процессами и несут непосредственную ответственность за идентификацию, оценку и минимизацию рисков в своей деятельности.

4. Задачи подразделений, участвующих во второй линии защиты модели «Трёх линий защит».

Ответ:

Вторая линия защиты — функции управления рисками и внутреннего контроля. Здесь сосредоточены специализированные подразделения: риск-менеджмент, комплаенс, финансовый контроль, безопасность. Их задача — разработка методологий, мониторинг выполнения процедур, формирование отчетности о рисках и контрольных мероприятиях. Важнейший принцип второй линии — баланс между поддержкой бизнеса и независимой

[3] Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на 2022 год и период 2023 и 2024 годов (разработаны Банком России)

оценкой рисков. Эти функции не подменяют операционный менеджмент, но помогают ему действовать в рамках регламентов и стратегических целей организации.

2. Задания комбинированного типа

2.1. Тестовые задания с обоснованием выбора:

Задание 1.

Выберите и обоснуйте правильный вариант ответа.

Что включает в себя четвёртая линия защиты в рамках расширения концепции «Трёх линий защит»:

1) независимый внешний аудит;

2) операционный менеджмент;

3) внутреннюю аудиторскую функцию?

Ответ:

Внешний аудит обеспечивает дополнительный уровень уверенности для акционеров, инвесторов и кредиторов. Ориентирован на проверку достоверности финансовой отчетности, соответствие стандартам бухгалтерского учета и раскрытия информации. В отличие от внутреннего аудита, внешние аудиторы действуют независимо от компании, что усиливает доверие рынка.

Задание 2.

Выберите и обоснуйте правильный вариант ответа.

Основные участники пятой линии защиты в рамках расширения концепции «Трёх линий защиты»:

1) менеджеры компании;

2) регулирующие и надзорные органы;

3) внешние аудиторы.

Ответ:

Пятая линия защиты - «финальная инстанция» контроля. Ревизионные комиссии устанавливают правила игры: требования к отчетности, нормативы ликвидности, стандарты корпоративного управления и риск-менеджмента. Их роль заключается не только в надзоре и санкциях, но и в формировании отраслевых стандартов, которые стимулируют компании повышать зрелость своих систем контроля.

3. Задания закрытого типа

3.1. Тестовые задания:

1. Какая группа методов корпоративного управления ориентирована на разработку Устава, создание Совета директоров, правления, установление процедур внутреннего контроля, определение уровней полномочий и принятие локальных нормативных актов:

1) правовая нормативная;

2) организационно-распорядительная;

3) социально-психологическая?

2. Какая модель корпоративного управления ориентирована на фондовый рынок, защиту миноритарных акционеров и высокую прозрачность:

1) англо-американская;

2) немецкая (континентальная);
3) японская.

3. Что из перечисленного не относится к предпосылкам построения системы корпоративного управления с учётом рисков и неопределённости:
деятельность, связанная с преодолением неопределенности;
1) отказ от привлечения инвестиций;
2) кратный рост компании;
3) реорганизация бизнеса?

4.Что из перечисленного не относится к принципам корпоративного управления в условиях риска и неопределённости:
1) принцип независимости Совета директоров;
2) принцип ответственности;
3) принцип разграничения акционерных прав?

Тема 2: Риски и неопределённость как ключевые элементы корпоративного управления ПК – 2.1

1. Задания открытого типа
1.1. Вопросы открытого типа:

1. Сущность и определение риска.

Ответ:
Риск — это действия в условиях неопределённости в ситуации неизбежного выбора. В экономике риск отражает неопределённость результатов деятельности и возможность отклонения фактических результатов от ожидаемых.

2. Причины возникновения экономического риска.

Ответ:
— нестабильность внешней среды (политические, экономические, социальные изменения);
— конкуренция;
— изменения спроса и предложения;
— технологические изменения;
— ошибки в управлении и планировании;
— финансовые и валютные колебания.

3. Виды неопределённости.

Ответ:
— перспективная (воздействие новых факторов в будущем);
— ретроспективная (отсутствие информации об объекте в прошлом);
— техническая (невозможность предсказания точных результатов);
— стохастическая (имеет вероятностный характер);
- лингвистическая (смысловая);
- целей, условий, действий и т.п.
.

4. Статистические показатели риска.

Ответ:
— вероятность наступления события;
— математическое ожидание (средневзвешенный ожидаемый результат);
— дисперсия и стандартное отклонение (меры разброса возможных исходов);
— коэффициент вариации (относительная мера риска);
— коэффициент риска (отношение возможных потерь к ожидаемой прибыли).

2. Задания комбинированного типа
2.1. Тестовые задания с обоснованием выбора:

Задание 1.

Выберите и обоснуйте правильный вариант ответа.

Выбор конкретного плана действий, который может привести к любому исходу из их фиксированного множества, причём для каждой альтернативы известны вероятности осуществления возможного исхода, характерен для ситуации:

4) риска;
5) неопределённости;
6) определённости

Ответ:
Ситуация риска характеризуется тем, что лицо, принимающее решение, знает все возможные исходы и может оценить вероятность их наступления. Это отличает риск от неопределённости, когда вероятности неизвестны или не могут быть объективно определены, и от определённости, когда исход заранее известен и единственен. Поскольку в условии сказано, что «для каждой альтернативы известны вероятности наступления возможного исхода», это классическое определение ситуации риска.

Задание 2.

Выберите и обоснуйте правильный вариант ответа.

Возможность получения отрицательного или нулевого результата характерна для:

4) спекулятивных рисков;
5) чистых рисков;
6) финансовые риски.

Ответ:
Чистые риски (pure risks) по своей природе предполагают только два возможных исхода:
отрицательный (реализация ущерба, потери);
нулевой (сохранение текущего состояния, ущерб не реализован).
Ключевая особенность чистых рисков — отсутствие возможности получения положительного результата (прибыли). Это риски, связанные с внешними, неконтролируемыми событиями: стихийные бедствия, аварии, болезни, смерть, кражи и т. п. Их нельзя «использовать» для получения выгоды — можно лишь предотвращать или компенсировать потери.

3. Задания закрытого типа

3.1. Тестовые задания:

1.Полная определённость – это:

4) прогнозируемая вероятность наступления события близка к нулю;

5) прогнозируемая вероятность события близка к единице;

6) прогнозируемая вероятность события лежит в переделах от 0 до 0,99.

2.Полная неопределённость – это:

4) прогнозируемая вероятность наступления события близка к нулю;

5) прогнозируемая вероятность события близка к единице;

6) прогнозируемая вероятность события лежит в переделах от 0 до 0,99.

3.Риск –это:

деятельность, связанная с преодолением неопределенности;

4) деятельность, связанная с преодолением неопределенности в ситуации неизбежного выбора, в процессе которой имеется возможность количественно и качественно оценить вероятность достижения предполагаемого результата, неудачи и отклонения от цели;

5) деятельность, в процессе которой имеется возможность количественно и качественно оценить вероятность достижения предполагаемого результата, неудачи и отклонения от цели.

4.Выбор из множества возможных конкретного варианта решения с заранее известным исходом характерен для ситуации:

4) риска;

5) неопределённости;

6) определённости.

Тема 3: Количественные характеристики и схемы оценки рисков в условиях неопределенности ПК – 2.1

1. **Задания открытого типа**

1.1.Вопросы открытого типа

1. Матрица последствий и матрица рисков

Ответ:

Матрица рисков и матрица последствий — это два тесно связанных инструмента для оценки и управления рисками. Матрица рисков является более общим понятием, представляя собой таблицу, где риски оцениваются по двум осям: вероятность возникновения и последствия (воздействие). Матрица последствий является частью матрицы рисков, фокусируясь на оценке только одного из двух параметров — величины потенциального ущерба.

Матрица рисков

- Принцип работы: визуализирует риски, располагая их на "тепловой карте" в зависимости от вероятности и степени воздействия.
- Цель: позволяет приоритизировать риски, выделяя наиболее критичные для немедленного внимания и управления.
- Использование: Управленческие команды используют её для быстрой оценки и принятия решений, концентрируя усилия на самых значимых угрозах.

- Структура: обычно это таблица с двумя осями:
  - Ось X (горизонтальная): вероятность (от низкой до высокой).
  - Ось Y (вертикальная): последствия (от незначительных до критичных).

Матрица последствий

- Принцип работы: отдельная шкала или инструмент, который используется для оценки именно величины потенциального ущерба от рискового события.
- Цель: оценить, насколько серьезными будут последствия, если риск реализуется (например, финансовые потери, ущерб репутации, вред здоровью).
- Использование: является ключевым элементом при построении общей матрицы рисков. Без оценки последствий невозможно полностью оценить риск, даже если он имеет высокую вероятность.

2. Платёжная матрица. Матрица рисков

Ответ

Платёжная матрица в управлении рисками, как правило, относится к матрице оценки рисков (также известной как матрица вероятности и воздействия), которая является инструментом для визуальной оценки рисков на основе двух ключевых факторов: вероятности наступления риска и его потенциального воздействия или последствий. Это позволяет классифицировать риски по уровням (например, высокий, средний, низкий) и расставлять приоритеты для принятия мер по управлению.

Матрица рисков

- Это табличный инструмент, который помогает идентифицировать, оценить и управлять рисками.
- Строится на основе двух осей: вероятности наступления события и силы его воздействия (последствий).
- Сумма произведений вероятности и тяжести вреда используется для расчета уровня риска, который затем отображается в матрице.
- Матрица делит риски на зоны: высокого, среднего и низкого уровня.

Матрица помогает в управлении рисками

- Визуализация: позволяет наглядно представить все потенциальные риски и их относительную серьёзность.
- Приоритизация: помогает определить, на какие риски нужно реагировать в первую очередь.
- Принятие решений: служит основой для принятия управленческих решений, особенно в проектах.
- Разработка стратегий: позволяет заранее разработать меры по снижению или устранению наиболее критичных рисков.

3. Матрица решений

Ответ

Матрица решений — это табличный инструмент для систематической оценки и выбора наилучшего варианта из нескольких возможных на основе заданных критериев. Помогает снизить субъективность, упорядочить мысли и принять более рациональное, взвешенное решение, присваивая каждой альтернативе баллы по каждому фактору, а затем рассчитывая общий итоговый балл.

Алгоритм создания матрицы решений

1. Определение цели
2. Составление списка критериев
3. Определение весов для критериев
4. Перечисление альтернатив
5. Оценка альтернатив
6. Определение итоговых баллов
7. Выбор варианта

Вариант с наивысшим итоговым баллом является наиболее предпочтительным.

Преимущества использования матрицы решений

- Объективность:

Помогает принять решение на основе конкретных критериев, а не эмоций или субъективных предпочтений.

- Систематизация:

Структурирует мысли и позволяет наглядно сравнить все доступные варианты.

- Рациональность:

Минимизирует влияние когнитивных искажений и помогает принимать более обоснованные решения.

- Прозрачность:

Делает процесс выбора понятным и позволяет легко обосновать свое решение.

4. Анализ доходности и риска финансовых операций на основе принципа оптимальности Парето

Ответ

Анализ финансовых операций на основе принципа Парето предполагает поиск оптимального компромисса между риском и доходностью, где одна операция не может улучшить один показатель (доходность) без ухудшения другого (риска). Это означает, что инвестор должен выбрать такую комбинацию риска и доходности, которая наилучшим образом соответствует его целям, стремясь максимизировать доходность при приемлемом уровне риска, либо минимизировать риск при приемлемом уровне доходности.

Основные принципы анализа

- Прямая зависимость риска и доходности: обычно, чем выше ожидаемая доходность, тем выше и риск потерь, и наоборот.
- Оптимальное соотношение: цель анализа — найти «золотую середину» или, более формально, найти на кривой Парето точку, которая отражает наиболее предпочтительное для инвестора соотношение риска и доходности.
- Компромисс Парето: Принцип Парето здесь применяется в контексте того, что невозможно одновременно улучшить и риск (уменьшить), и доходность (увеличить) за счет одной операции, не ухудшая при этом другой показатель.

Практическое применение:

1. Оценка портфеля: Инвесторы могут использовать этот принцип для создания оптимального портфеля, где каждая операция (актив) оценивается с точки зрения ее вклада в общий риск и доходность портфеля.
2. Выбор инвестиционной стратегии: Выбор между консервативной стратегией (низкий риск, низкая доходность) и агрессивной (высокий риск, высокая доходность) зависит от склонности инвестора к риску и его финансовых целей.
3. Построение фронтира Парето: Для группы активов можно построить так называемый «фронтир Парето» — кривую, на которой будут расположены все не доминируемые портфели, то есть портфели, где нельзя повысить доходность, не увеличивая при этом риск, и наоборот.

2. Задания комбинированного типа

2.1. Тестовые задания с обоснованием выбора:

Задание 1.

Выберите и обоснуйте правильный вариант ответа.

Коэффициент ранговой корреляции Спирмена может использоваться для оценки меры близости ранжировок, выполненных:

1) двумя экспертами;

2) шестью экспертами;

3) тремя экспертами.

Ответ:

Коэффициент ранговой корреляции Спирмена предназначен для оценки степени согласованности ранговых оценок двух выборок (двух ранжировок). Его ключевая особенность — работа именно с парой ранжированных рядов, а не с множеством экспертов.

Задание 2.

Выберите и обоснуйте правильный вариант ответа.

Коэффициент конкордации позволяет определить степень согласованности мнений экспертов по всем оцениваемым объектам, когда число экспертов:

1) равен двум;

2) более двух;

3) не менее десяти.

Ответ:

Коэффициент конкордации (коэффициент Кендалла, W) предназначен для оценки степени согласованности мнений группы экспертов, когда их число превышает два.

3. Задания закрытого типа

3.1. Тестовые задания:

1.В каком случае целесообразна интервальная оценка показателя риска:

1) когда точечная оценка риска не содержит информацию о ее достоверности, поэтому целесообразно использовать вероятность получения результата в заданных пределах;

2) когда точечная оценка риска содержит информацию о ее достоверности;

3) когда не применим закон нормального распределения.

2.Большему размаху вариации соответствует:

1) наименьший уровень риска;

2) наибольший уровень риска;

3) средний уровень риска.

3.Границы зоны допустимого риска определяются:

1) ***равенством уровня потерь расчетной прибыли;***

2) равенством расчетной выручки и потерь, которые заведомо превышают прибыль;

3) величиной, равной имущественному состоянию предприятия.

4.Границы зоны катастрофического риска определяются:

1) равенством уровня потерь расчетной прибыли;

2) равенством расчетной выручки и потерь, которые заведомо превышают прибыль;

3) ***величиной, равной имущественному состоянию предприятия.***

Тема 4: Модели оценки доходности финансовых активов корпораций ПК – 2.1

1. Задания открытого типа

1.1. Вопросы открытого типа

1. Особенности формирования арбитражных портфелей

Ответ:

Арбитражный портфель формируется без первоначальных вложений (нулевая стоимость), не несёт систематического риска (чувствительность к рыночным факторам = 0), но может приносить положительную доходность за счёт временных ценовых дисбалансов. Основная цель — получение безрисковой прибыли (арбитража) при отсутствии инвестиций и риска.

2. Рыночная модель оценки капитальных активов Шарпа. Биржевая котировка акций. Курс акций. Доходность акций. Доход по акции

Ответ:

— Рыночная модель оценки капитальных активов Шарпа (CAPM) объясняет связь между ожидаемой доходностью актива и его риском в условиях равновесного рынка. В модели Шарпа весь риск актива делится на систематический (рыночный) риск и несистематический, причём инвесторы получают премию только за систематический риск, измеряемый коэффициентом бета (β), который показывает чувствительность доходности акции к изменениям рынка.

Биржевая котировка акций — это текущая цена акции на фондовом рынке, которая формируется спросом и предложением. Курс акций отражает стоимость одной акции в денежном выражении на определённый момент времени.

Доходность акций — это совокупный доход, полученный инвестором от владения акциями, включающий дивиденды и прирост стоимости акции. Доход по акции (EPS, Earnings Per Share) — это часть прибыли компании, приходящаяся на одну акцию, важный показатель для оценки финансовых результатов и потенциальной выплаты дивидендов.

Таким образом, модель Шарпа помогает инвесторам оценить соотношение доходности и риска акций, биржевая котировка и курс отражают текущую рыночную стоимость, а доходность и доход по акции показывают финансовую результативность инвестиций и компании в целом.

3. Определение доли рыночного и нерыночного риска активов

Ответ:

Определение доли рыночного и нерыночного риска активов:

Общий риск актива состоит из двух частей.

— Рыночный (систематический) риск — это та часть риска, которая зависит от общих для всего рынка факторов (например, изменения процентных ставок, инфляции, кризисов). Его нельзя устранить диверсификацией.

— Нерыночный (несистематический) риск — связан с особенностями конкретной компании или отрасли (например, сменой руководства, убытками, судебными разбирательствами). Этот риск можно значительно снизить, распределяя инвестиции между разными активами.

Доля рыночного риска показывает, насколько доходность актива зависит от движения рынка в целом, а доля нерыночного риска — насколько она зависит от внутренних факторов самой компании.

4. Теория арбитражного ценообразования (APT). Арбитраж на финансовых рынках.

Ответ:
— Теория арбитражного ценообразования (APT) — модель оценки активов, основанная на множестве макроэкономических факторов (не только рыночных).
— Арбитраж на финансовых рынках — получение безрисковой прибыли за счёт разницы в ценах на одинаковые или эквивалентные активы.

2. Задания комбинированного типа
2.1. Тестовые задания с обоснованием выбора:

Задание 1.

Выберите и обоснуйте правильный вариант ответа.

Факторы формирования модели CAPM:

1) **ожидаемая доходность и риск, мерой которого является дисперсия или стандартное отклонение доходности;**
2) ожидаемая доходность и риск, мерой которого является величина потерь в результате воздействия рисков.

Ответ

Модель CAMP описывает зависимость между рыночным риском и требуемой доходностью при определенных условиях (инвесторы ведут себя рационально, измеряют время в одних единицах, мыслят сходным образом, заимствуют и предоставляют средства в долг под безрисковую ставку и др.).

При соблюдении указанных допущений инвестиционный портфель, повторяющий пропорции рынка, должен быть оптимальным инвестиционным решением для всех инвесторов. Логика данной модели построена на том, что решение о вложении инвестиций принимается с учетом двух факторов- ожидаемой доходности и риска, мерой которого является дисперсия или стандартное отклонение доходности.

Задание 2.

Выберите и обоснуйте правильный вариант ответа

По модели CML доходность портфеля определяется по формуле:

1) • Безрисковая ставка - Цена риска × Риск портфеля;
2) **• Безрисковая ставка + Цена риска × Риск портфеля;**

3) • Безрисковая ставка + Цена риска - Риск портфеля

Ответ

• Доходность портфеля = • Безрисковая ставка + Цена риска × Риск портфеля

• Модель определяет эффективность тех ценных бумаг, которые покупаются и продаются на идеальном рынке. На реальном рынке ценные бумаги могут отклоняться от прямой идеального рынка на величину невязок α. Тогда, если эти отклонения будут находиться над линией ($\alpha>0$), то теоретическая линия будет занижать возможности ценной бумаги i, если под линией (α меньше нуля), то завышать возможности данной ценной бумаги.

Поэтому в портфель, прежде всего, включаются те ценные бумаги, которые недооценены рынком и продаются дешевле.

3. Задания закрытого типа

3.1. Тестовые задания

1.Статистическая мера взаимодействия двух случайных переменных, например, доходности двух ценных бумаг – это:

1) математическое ожидание;
2) ковариация;
3) среднее ожидаемой значение.

1. Модель САМР описывает зависимость между рыночным риском и требуемой доходностью при определенных условиях:

1) инвесторы ведут себя рационально, измеряют время в одних единицах, мыслят сходным образом, заимствуют и предоставляют средства в долг под безрисковую ставку и др.;
2) инвесторы ведут себя нерационально;
3) инвесторы не заимствуют и не предоставляют средства в долг под безрисковую ставку.

2. Модель CML определяет эффективность тех ценных бумаг, которые покупаются и продаются на:

1) идеальном рынке;
2) реальном рынке;
3) рынке финансовых активов.

3. Основным уравнением модели ценообразования финансовых активов САРМ является уравнение:

1) линии рынка капитала;
2) линии рынка ценных бумаг;
3) характеристической линии.

Вопросы открытого типа

1. Понятие, принципы, цели корпоративного управления.
2. Алгоритм корпоративного управления в условиях риска и неопределённости.
3. Проблемы и возможности повышения эффективности корпоративного

управления в условиях риска и неопределённости.

4. Модель трёх линий защиты как ключевой элемент корпоративного управления в условиях риска и неопределённости.
5. Первая линия защиты: оперативное управление.
6. Вторая линия защиты: управление рисками и комплаенс.
7. Третья линия защиты: внутренний аудит.
8. Количественные метрики и качественные показатели эффективности модели трёх линий защиты.
9. Расширение модели: четвёртая и пятая линии защиты.
10. Риск-аппетит.
11. Понятия неопределенности и риска.
12. Многовариантность будущего развития ситуации.
13. Основные виды и причины, типы ситуации неопределенности.
14. Классификация рисков. Факторы риска.
15. Ликвидность активов. Платежеспособность.
16. Управление рисками.
17. Стратегии обеспечения финансовой устойчивости предприятия.
18. Качественный и количественный анализ рисков.
19. Матрица последствий и матрица рисков.
20. Математические модели выбора при принятии решений в условиях неопределённости.
21. Платежная матрица. Матрица рисков (матрица упущенных возможностей).
22. Выбор решений в условиях неопределенности.
23. Внешние и внутренние факторы оказывающие влияние на выбор решения при оценке эффективности инвестирования. Матрица решений.
24. Критерии выбора решений в условиях частичной неопределенности.
25. Критерий рациональности Лаплпаса (равновозможности, безразличия).
26. Критерии выбора решений в условиях полной неопределенности.
27. Критерий максимакса (крайнего, «розового» оптимизма).
28. Критерий минимина (пессимизма).
29. Критерий максимина (крайнего пессимизма).
30. Критерий минимакса (минимаксного риска, ожидания убытков).
31. Критерий Гурвица обобщенного максимина (пессимизма-оптимизма).
32. Анализ доходности и риска финансовых операций на основе принципа оптимальности Парето.
33. Экспертные методы оценки риска. Задача экспертного оценивания.
34. Коллективные методы оценивания и методы получения индивидуального мнения экспертов.
35. Методы групповой экспертной оценки.
36. Метод открытой дискуссии.
37. Формирование группы экспертов.
38. Компетентность эксперта.
39. Метод «Дельфи».
40. Метод статистической обработки результатов экспертизы.
41. Оценка согласованности мнений экспертов.
42. Точность результатов проводимой экспертизы.
43. Оценка степени согласованности экспертов.
44. Коэффициент вариации.
45. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена.
46. Коэффициент конкордации.
47. Основные индикаторы фондовых рынков.
48. Уравнение линии рынка капитала (CML).

49. Рыночная модель оценки капитальных активов Шарпа.
50. Биржевая котировка акций. Курс акции.
51. Доходность акции. Доход по акции.
52. Определение доли рыночного и нерыночного риска активов.
53. Модель доходности финансовых активов (CAMP).
54. Линия рынка ценных (SML) бумаг отражает зависимость риск – доходность для отдельных акций.
55. Теория арбитражного ценообразования.
56. Арбитраж на финансовых рынках.
57. Основное уравнение арбитражной теории ценообразования.
58. Соотношение коэффициентов чувствительности в модели APT и коэффициентов бэта в модели CAPM.
59. Основные факторы в моделях арбитражного ценообразования.
60. Особенности формирования арбитражных портфелей.

Вопросы закрытого типа

1) Что из перечисленного относится к внутренней неопределённости:
1) меняющиеся требования пользователя;
2) технические сбои;
3) соблюдение сроков выполнения проекта***?***

2) Какой из видов неопределённости выделяют при применении признака классификации по времени:
1) частичная;
2) текущая;
3) внутренняя.

3) Какой из видов неопределённости выделяют при применении признака классификации по источникам:
1) полная неопределённость;
2) ***социальные факторы;***
3) целенаправленное противодействие.

4) Что из перечисленного не относится к причинам неопределённости:
1) упорядоченность действий;
2) случайность;
3) некомпетентность.

5) Развитие, которое отвечает потребностям современного общества без ущерба для способности будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности - это:
1) стабильное развитие;
2) неустойчивое развитие;
3) ***устойчивое развитие.***

6) При каком методе анализа рисков определяется степень устойчивости проекта к возможным изменениям условий его реализации:
1) анализе чувствительности проектов;
2) анализе сценариев развития проекта;
3) анализе показателей предельного уровня?

7) Какие показатели оценки риска применяются в условиях частичной неопределённости:

1) экспертные;

2) вероятностные, статистические;

3) абсолютные, относительные, средние.

8) Какие показатели оценки риска применяются в условиях полной неопределённости:

1) экспертные;

2) вероятностные, статистические;

3) абсолютные, относительные, средние.

9) Какие показатели оценки риска применяются в условиях определённости:

1) экспертные;

2) вероятностные, статистические;

3) ***абсолютные, относительные, средние.***

10) Значение коэффициента риска (соотношение максимально возможной величины убытка от проводимых операций к объёму собственных финансовых ресурсов) равное 0,1 соответствует:

1) минимальному уровню риска;

2) допустимому уровню риска;

3) высокому уровню риска.

11) Индекс рыночной эффективности бизнес-операции рассчитывается как:

1) соотношение возможных расходов и доходов;

2) соотношение возможных доходов и расходов;

3) соотношение прибыли и выручки организации.

12) В случае, если внутренние инвестиционные возможности, направленные на развитие предприятия, подвержены внешним угрозам, применятся стратегия:

1) минимина;

2) максимакса;

3) минимакса.

13) Критерий минимина (пессимизма) основан на:

1) пессимистическом принципе, согласно которому в условиях неблагоприятной внешней среды, управляемые факторы могут быть использованы неблагоприятным образом;

2) принципе, согласно которому в условиях неблагоприятной внешней среды, управляемые факторы могут быть использованы благоприятным образом;

3) на пессимистическом принципе А. Вальда, согласно которому выбирается тот вариант, результат которого оказывается самым благоприятным среди наименее благоприятных.

14) При реализации какой линии защиты модели «Три линии защиты» осуществляется оценка, регулирование и минимизация рисков в рамках выполнения бизнес-функций:

1) третьей;

2) второй;

3) первой?

15) При реализации какой линии защиты модели «Три линии защиты» осуществляется контроль соблюдения внутренних корпоративных требований в рамках выполнения функций мониторинга:

1) третьей;
2) второй;
3) первой?

16) В какой линии защиты модели «Три линии защиты» принимает участие департамент комплаенса и антимонопольной практики:

1) третьей;
2) **второй;**
3) первой?

17) Независимая, объективная деятельность по предоставлению гарантий и консультированию, предназначенная для увеличения стоимости и улучшения деятельности организации – это:

1) внутренний аудит;
2) операционный менеджмент;
3) комплаенс.

Задания открытого типа с развернутым ответом

Практико-ориентированные задания

Задание 1.

Используя критерий Лапласа равно возможности для исходных данных, приведенных в матрице последствий

$$Q=\begin{pmatrix} 5 & 2 & 8 & 4 & 6 \\ 2 & 3 & 4 & 12 & 10 \\ 8 & 5 & 3 & 10 & 9 \\ 1 & 4 & 2 & 8 & 7 \end{pmatrix},$$

необходимо выбрать наилучший вариант решения на основе правила максимизации среднего ожидаемого дохода.

Задание 2.

Используя критерий Лапласа равновозможности для исходных данных, приведенных в матрице последствий

$$Q=\begin{pmatrix} 5 & 2 & 8 & 4 & 6 \\ 2 & 3 & 4 & 12 & 10 \\ 8 & 5 & 3 & 10 & 9 \\ 1 & 4 & 2 & 8 & 7 \end{pmatrix},$$

необходимо выбрать наилучший вариант решения на основе правила минимизации среднего ожидаемого риска.

Задание 3.

Используя данные матрицы эффектов выбрать вариант решения по критерию максимакса.

$$Q=\begin{pmatrix} 5 & 2 & 8 & 4 & 6 \\ 2 & 3 & 4 & 12 & 10 \\ 8 & 5 & 3 & 10 & 9 \\ 1 & 4 & 2 & 8 & 7 \end{pmatrix}$$

Задание 4.

Десять экспертов оценили прогнозные значения экономического показателя *Y*. Найти методом «Дельфи» точечный и интервальный прогнозы.

Наименование	Эксперт, *j*									
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Показатель, x	**16,9**	**13,8**	**11,9**	**12,3**	**16,3**	**12**	**16,1**	**20,6**	**16,8**	**13,1**

Задание 5.

Девять экспертов оценили прогнозные значения экономического показателя *Y*. Найти методом «Дельфи» точечный и интервальный прогнозы.

Наименование	Эксперт, *j*								
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Показатель, x	**14,9**	**13,8**	**10,9**	**12,3**	**16,3**	**12**	**16,1**	**20,6**	**16,8**

Задание 6.

Восемь экспертов оценили прогнозные значения экономического показателя *Y*. Найти методом «Дельфи» точечный и интервальный прогнозы.

Наименование	Эксперт, *j*							
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Показатель, x	**14,9**	**12,8**	**10,9**	**12,3**	**16,3**	**12**	**16,1**	**18,6**

Задание 7.

Девять экспертов оценили прогнозные значения экономического показателя *Y*. Найти методом «Дельфи» точечный и интервальный прогнозы.

Наименование	Эксперт, *j*								
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Показатель, x	**16,9**	**13,8**	**10,9**	**12,3**	**15,3**	**12**	**16,1**	**28,6**	**16,8**

Задание 8.

Девять экспертов оценили прогнозные значения экономического показателя *Y*. Найти методом «Дельфи» точечный и интервальный прогнозы.

Наименование	Эксперт, *j*								
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Показатель, x	**18,9**	**11,8**	**10,9**	**12,3**	**15,3**	**12,3**	**16,1**	**26,6**	**16,8**

Задание 9.

Семь экспертов оценили прогнозные значения экономического показателя *Y*. Найти методом «Дельфи» точечный и интервальный прогнозы.

Наименование	Эксперт, *j*						
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**

Показатель, x	**21,0**	**11,8**	**10,9**	**12,3**	**15,3**	**12,3**	**26,0**

Задание 10.

Используя модель CAMP рассчитайте стоимость собственного капитала компании. Исходные данные для расчёта стоимости собственного капитала представлены в таблице.

Показатель	Значение
Безрисковая ставка Rf	4%
Бета компании β	2,1
Рыночная премия за риск	5%

Задание 11.

Используя модель CAMP определите ожидаемую доходность активов компании. Безрисковая ставка доходности активов 4,2%. Бета коэффициент активов компании 1,15. Среднегодовая доходность активов компании 9,5%.

Задание 12.

Определите эффективность инвестиций (избыточная доходность инвестора на каждый процент риска) на основе использования модели Шарпа. Доходность инвестиционного портфеля 15%. Безрисковая ставка 5%. Стандартное отклонение доходности 10%.

Задания для самостоятельной подготовки

Тема 1. Категория и особенности риск-ориентированного корпоративного управления

Разработайте, пожалуйста, перечень показателей для оценки результативности применения первой, второй, третьей линии защиты модели «Три линии защиты» для организации обрабатывающего производства.

Тема 2. Риски и неопределённость как ключевые элементы корпоративного управления

Проанализируйте негативное воздействие рисков снижения платёжеспособности, ликвидности, финансовой устойчивости организации обрабатывающего производства.

Тема 3. Количественные характеристики и схемы оценки рисков в условиях неопределенности

Задание для самостоятельной работы

На основании данных матрицы эффектов и ущерба выберите вариант решения на основе критерия максимина при условии равных вероятностей.

	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5
A_1	1	2	3	5	5
A_2	2	0	5	8	7
A_3	3	4	5	8	7
A_4	3	3	6	7	5

Тема 4. Модели оценки доходности финансовых активов

Задание для самостоятельной работы

По данным инвестиционной компании «ФИНАМ» о фактической доходности акций и доходности на индекс РТС(RTSI) за отчётный период. (http://www.finam.ru/analysis/export/default.asp) определить ожидаемую доходность, риск и

параметры рыночных моделей (альфа и бета коэффициенты) для акций «Газпром»(GAZP), «Сбербанк» (SBER) и «Роснефть» (ROSN).

6.3. Критерии и шкала оценивания на основе БРС.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ	РЕЗУЛЬТАТ В БАЛЛАХ
Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок	40
Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где обучающийся демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.	30-39
Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.	20-29
Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е. обучающийся не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.	0-19

6.4. Для решения контрольных заданий обучающемуся разрешается использование калькулятора.

7.Методические материалы по освоению дисциплины

Подготовка к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам

самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции.

Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. В связи, с чем предполагается следующая последовательность в подготовке обучающихся к лекции:

- ознакомление с материалом предыдущей лекции;
- знакомство с тематикой предстоящей лекции (по тематическому плану, представленному в настоящей рабочей программе дисциплины);
- прочтение и анализ учебных пособий, учебников, научных статей по теме предстоящего лекционного занятия;
- подготовить вопросы, которые вы предполагаете задать лектору по проблеме предстоящей лекции.

Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовка к практическим занятиям предполагает проработку ответов на вопросы, предложенные в каждой теме каждого раздела настоящей рабочей программы дисциплины, а также выработку навыков работы с научной экономической литературой и библиографией, справочниками, справочно-правовыми базами.

Подготовку к каждому практическому занятию каждый обучающийся должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается

на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений обучающемуся необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме практического занятия и по возможности подготовить по нему презентацию. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или 10 письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на теоретические вопросы практического занятия, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

Работа с литературными источниками.

В процессе подготовки к практическим занятиям, обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем, что позволяет обучающимся проявить свою индивидуальность в рамках выступления на занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Методические указания для освоения дисциплины

Основными формами обучения студентов являются лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

При изучении дисциплины используются следующие формы работы:

1.Лекции, на которых рассматриваются основные теоретические вопросы данной дисциплины. Посещаемость лекций входит в балльную оценку по дисциплине и контролируется преподавателем.

2. Практические занятия, на которых проводится опрос по теоретическим вопросам изучаемых тем, разбираются проблемные ситуации, решаются задачи. Посещаемость

8.Учебная литература и ресурсы

информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

8.1.[4] *Основная литература*

[4] Литература имеется в наличии в библиотеке Московского областного филиала Российской академии

1. Баркалов, С. А. Корпоративное управление: практикум / С. А. Баркалов, Л. А. Мажарова, О. С. Перевалова. — 2-е изд. — Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2025. — 204 с. — ISBN 978-5-7731-1214-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/152455.html (дата обращения: 09.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Васильков, Ю. В. Управление производственными процессами в условиях неопределённости : учебное пособие / Ю. В. Васильков. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2025. — 236 с. — ISBN 978-5-9729-2123-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/153990.html (дата обращения: 08.09.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Перевалова, О. С. Корпоративное управление: реорганизация компании: учебно-методическое пособие / О. С. Перевалова. — Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2025. — 72 с. — ISBN 978-5-7731-1215-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/152440.html (дата обращения: 09.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Управление рисками в компании: учебник для магистратуры / Д. Эрнст, Й. Хэкер, А. В. Затевахина [и др.]; Печеркина пер.. — Москва: Прометей, 2024. — 296 с. — ISBN 978-5-00172-542-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/153456.html (дата обращения: 26.08.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5.

8.2. Дополнительная литература.

1. Внешнеэкономическая политика России в условиях глобальных рисков: монография / П. В. Алексеев, Э. Д. Джагитян, И. А. Карачёв [и др.]; под редакцией А. А. Ткаченко. — Москва: КУРС, 2024. — 320 с. — ISBN 978-5-907064-61-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/144846.html (дата обращения: 28.10.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователейВнешнеэкономическая политика России в условиях глобальных рисков : монография / П. В. Алексеев, Э. Д. Джагитян, И. А. Карачёв [и др.] ; под редакцией А. А. Ткаченко. — Москва: КУРС, 2024. — 320 с. — ISBN 978-5-907064-61-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/144846.html (дата обращения: 28.10.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Внешнеэкономическая политика России в условиях глобальных рисков: монография / П. В. Алексеев, Э. Д. Джагитян, И. А. Карачёв [и др.] ; под редакцией А. А. Ткаченко. — Москва: КУРС, 2024. — 320 с. — ISBN 978-5-907064-61-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/144846.html (дата обращения: 28.10.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Киселев И.А. Правовые проблемы управления корпоративными рисками в целях противодействия отмыванию денег и финансированию терроризма: монография / Киселев И.А., Лебедев И.А., Никитин Д.В.. — 2-е изд. — Москва: Юриспруденция, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-9516-0576-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/136096.html (дата обращения: 12.06.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Островский, Г. М. Технические системы в условиях неопределенности:

анализ гибкости и оптимизация: учебное пособие / Г. М. Островский, Ю. М. Волин. — 5-е изд. — Москва: Лаборатория знаний, 2025. — 320 с. — ISBN 978-5-93208-851-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/151969.html (дата обращения: 19.06.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Трансформация финансово-экономической системы: риски и возможности : материалы межвузовской научно-методической конференции / А. С. Алисенов, Д. В. Болонина, Н. А. Маркова [и др.] ; под редакцией А. Е. Дворецкой. — Москва : Дело, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-85006-535-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139822.html (дата обращения: 27.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8.3.Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.

1. Дубина, И. Н. Основы управления рисками: учебное пособие / И. Н. Дубина, Г. К. Кишибекова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2026. — 266 с. — ISBN 978-5-4497-4678-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/154216.html (дата обращения: 07.10.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Проняева, Л. И. Управление финансовыми рисками в организациях электроэнергетической отрасли в условиях неопределенности: научная монография / Л. И. Проняева, А. С. Кретова. — Орёл: Среднерусский институт управления – филиал РАНХиГС, 2025. — 168 с. — ISBN 978-5-93179-869-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/160691.html (дата обращения: 23.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Профессиональный риск: методология оценки и управления: монография / С. П. Левашов, Р. В. Шкрабак, Н. К. Смирнова [и др.] ; под редакцией В. С. Шкрабака. — Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-6044413-1-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138631.html (дата обращения: 21.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Шапкин, А. С. Экономические и финансовые риски. Оценка, управление, портфель инвестиций / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. — 12- изд. — Москва: Дашков и К, 2023. — 538 с. — ISBN 978-5-394-05412-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/136565.html (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Шапкин, А. С. Теория риска и моделирование рисковых ситуаций: учебник / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. — 10-е изд. — Москва: Дашков и К, 2023. — 874 с. — ISBN 978-5-394-05397-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/136574.html (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8.4.Нормативные правовые документы.

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации.
3. Указ Президента РФ от 10.06.1994г. № 1185 «Об обеспечении взаимодействия Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации».
4. Указ Президента РФ от 28.07.2007г. № 825 «Об оценке эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации».
5. ГОСТ Р 58771-2019 Национальный стандарт Российской Федерации.

«Менеджмент риска. Технологии оценки риска».
6.ГОСТ Р ИСО 31000-2019 Национальный стандарт Российской Федерации «Менеджмент риска. Принципы и руководство».
7.ГОСТ Р 71034-2023 Национальный стандарт Российской Федерации «Менеджмент риска. Риск-аппетит и ключевые индикаторы риска».
8. ГОСТ Р 59991-2022 Национальный стандарт Российской Федерации «Системная инженерия. Системный анализ процесса управления рисками для системы».
9. ГОСТ Р 70350-2022 Национальный стандарт Российской Федерации «Менеджмент риска. Оценивание качества менеджмента риска организации».
10. ГОСТ Р 51897-2021 (ISO Guide 73:2009) Национальный стандарт Российской Федерации «Менеджмент риска. Термины и определения».
11. ГОСТ Р 70350-2022 Национальный стандарт Российской Федерации «Менеджмент риска. Оценивание качества менеджмента риска организации».
12. ГОСТ Р 59339-2021 Национальный стандарт Российской Федерации «Системная инженерия. Защита информации в процессе управления рисками для системы».
13. ГОСТ Р 58969-2020 Национальный стандарт Российской Федерации «Менеджмент риска. Управление технико-производственными рисками промышленного предприятия».
14. ГОСТ Р 58969-2020 Национальный стандарт Российской Федерации «Менеджмент риска. Количественная оценка влияния рисков на стоимость и сроки инвестиционных проектов».
15. ГОСТ Р МЭК 60300-1-2017 Национальный стандарт Российской Федерации «Менеджмент риска. Руководство по применению менеджмента надёжности».
16. ГОСТ Р 51901.16-2017 (МЭК 61164:2004) Национальный стандарт Российской Федерации «Менеджмент риска. Повышение надёжности. Статистические критерии и методы оценки».
17. ГОСТ Р 51901.7-2017/ISO/TR 31004:2013 Национальный стандарт Российской Федерации «Менеджмент риска. Руководство по внедрению ИСО 31000».
18. ГОСТ Р 57272-2016 Национальный стандарт Российской Федерации «Менеджмент риска применения новых технологий. Части 1-7.».
19. Р 50.1.103-2015. Рекомендации по стандартизации. Менеджмент риска. Управление инвестиционным риском.

8.5. Интернет-ресурсы.

1. www.government.ru - интернет-портал Правительства Российской Федерации.
2. www.minzdravsoc.ru - официальный сайт Министерства здравоохранения и социального развития.
3. www.minregion.ru - официальный сайт Министерства регионального развития.
4. www.gks.ru - официальный сайт Федеральной службы государственной статистики.
5. http://www.economy.gov.ru/minec/main - официальный сайт Министерства экономического развития РФ.
6. www.minregion.ru - официальный сайт Министерства регионального развития РФ.

8.6. Иные источники.

Периодические издания

1. Российская газета. Специальный тематический выпуск «Экономика».
2. Журнал «Вопросы экономики».

3. Журнал «Креативная экономика».
4. Журнал «Эксперт».

9.Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Учебные аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оборудованы:

– специализированной мебелью (аудиторные столы и стулья);
– техническими средствами обучения (мультимедийный проектор, светодиодный экран, персональный компьютер (ноутбук) с программным обеспечением);
– экраном для демонстрации презентаций и фильмов;
– учебной доской (маркерной).

Учебные аудитории, предназначенные для самостоятельной работы, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и использования электронно-библиотечных и информационно-справочных систем, а также с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Перечень информационных технологий, программных продуктов, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	
1	Операционная система (Microsoft Windows 10);
2	Пакет офисных программ (Microsoft Office 2016);
3	Антивирусная программа (Kaspersky Endpoint Security);
4	Интернет-браузер (Google Chrome и Yandex, Firefox,Microsoft Edge);
5	Различные утилиты (Архиваторы (7-Zip File Manager), программа для составления бизнес-планов (ProjectLibre), программа для записи компакт-дисков “ultraISO”, файловые менеджеры, программы просмотра изображений (Acrobat Reader free), мультимедийный проигрыватель (Windows media player), программа для конференц-связи (МТС-линк).
6	• Образовательная платформа Юрайт • Электронно-библиотечная система Znanium • Электронно-библиотечная система Айбукс • Электронно-библиотечная система Лань • https://lib.ranepa.ru/ru/ • Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU http://elibrary.ru