Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Панарин Андрей Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.09.2026 11:50:18
Уникальный программный ключ:
a5da3d9896e9d535380e3f9a7da4832154ef8302

Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования
«Московский психолого-социальный университет»
Лицензия № 1478 от 28 мая 2015 г., серия 90Л01 № 0008476 (бессрочная)
Свидетельство государственной аккредитации № 2783 от 07 марта 2018 года, серия 90А01 №0002920 (бессрочно)

Кафедра «Экономики и цифровых технологий»

Фонд
оценочных средств
по дисциплине: «Финансовая математика»

Уровень высшего образования
МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки - 38.04.01 Экономика

Направленность (профиль) – «Финансы, инвестиции, банки»

Квалификация (степень) выпускника – Магистр

Форма обучения: заочная

Москва

2026 год набора

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки 38.04.01 Экономика направленность (профиль) – «Финансы, инвестиции, банки» по дисциплине «Финансовая математика».

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры Кафедра «Экономики и цифровых технологий»

протокол № 6 от «23» декабря 2024г.

И.о. заведующий кафедрой «Экономики и цифровых технологий» _____ И.Ф. Иорданиди

Исполнители:

к.э.н., доцент кафедры _____ И.А. Железнов

СОГЛАСОВАНО:

Декан факультета

_____ М.К. Чистякова

личная подпись *расшифровка подписи*

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Финансовая математика» направлен на формирование у обучающихся по программе высшего образования – программе магистратуры – по направлению подготовки 38.04.01 Экономика, направленность (профиль) «Финансы, инвестиции, банки» ПК-1:

Код компетенции	Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Индикаторы достижения компетенций	Формы образовательной деятельности, способствующие формированию и развитию компетенции
ПК-1	Способен формировать стратегическую интегрированную систему управления рисками, поддерживать уровень риска, обеспечивающего непрерывную экономически безопасную деятельность и устойчивое развитие организации, социально-экономических систем и процессов на различных уровнях управления	ПК-1.1. Определяет и понимает цели и задачи, термины и принципы, стандарты, стратегии риск-менеджмента; концепции, теории корпоративных финансов; принципы планирования и прогнозирования; методы, теории, модели, способы, индикаторы и методики оценки (мониторинга) и управления рисками; нормы корпоративного управления; методологические основы создания и функционирования интегральной системы управления рисками и экономической безопасности; принципы создания стандартов, методических и нормативных документы в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками ПК-1.2. Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации;	Контактная работа: лекции, практические занятия Самостоятельная работа

		прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками и экономической безопасности ПК-1.3. Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	

Раздел 2. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (оценочные средства). Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

ТИПОВЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Тип задания	**Инструкция**
Задание закрытого типа с выбором одного или нескольких ответов	**Прочитайте текст и выберете правильный ответ** (Если несколько ответов, то **прочитайте текст и выберете правильные ответы**)
Задание закрытого типа на установление соответствия	**Прочитайте текст и установите соответствие**
Задания закрытого типа на установление правильной последовательности	**Прочитайте текст и установите последовательность**
Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа с обоснованием	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы обосновывающие выбор ответа**
Задания комбинированного типа с выбором нескольких ответов с обоснованием	**Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы обосновывающие выбор ответов**
Задания с развернутым ответом	**Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ**

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ЗАДАНИЙ

Тип задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания
Задание закрытого типа на установление соответствия	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным если правильно установлены все соответствия	Верно/неверно
Задания закрытого типа на установление правильной последовательности	Задание закрытого типа на установление правильной последовательности считается верным если правильно указываются все последовательности	Верно/неверно
Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа с обоснованием	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием считается верным если правильно указан ответ и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Верно/неверно
Задания комбинированного типа с выбором нескольких ответов с обоснованием	Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием считается верным если правильно указаны ответы и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Верно/неверно
Задания открытого типа с развернутым ответом	Задания открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталоном по содержанию и полноте.	Верно/неверно

3.Контрольные задания или иные материалы, необходимые для процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

3.1. Задания для проведения текущего контроля обучающихся

Тема дисциплины	Содержание вопроса	Компетенции	Уровень освоения

Тема 1. Использование моделей финансовых рент в кредитных операциях	**Прочитайте текст и выберете правильный ответ** **1. Плавающая ставка - ...** **А*) процентная ставка, размер которой периодически пересматривается через согласованные между дебитором и кредитором промежутки времени;*** Б) процентная ставка, размер которой изменяется по определенному закону; В) процентная ставка, устанавливаемая на определенный срок и не зависящая от рыночной конъюнктуры; Г) сумма, указанная в процентном выражении к сумме кредита, которую платит получатель кредита за пользование им в расчете на определенный период (месяц, квартал, год).	**ПК-1.1.** Определяет и понимает цели и задачи, термины и принципы, стандарты, стратегии риск-менеджмента; концепции, теории корпоративных финансов; принципы планирования и прогнозирования; методы, теории, модели, способы, индикаторы и методики оценки (мониторинга) и управления рисками; нормы корпоративного управления; методологические основы создания и функционирования интегральной системы управления рисками и экономической безопасности; принципы создания стандартов, методических и нормативных документы в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками	**Базовый** **1-3 минуты**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ **2. В основе метода диверсификации лежит следующее утверждение**: А) отношение риска (композитной) финансовой операции, состоящей из *n* некоррелированных финансовых операций, к ее среднему доходу обратно пропорционально *4n* и, следовательно, с ростом п относительный риск композитной финансовой операции увеличивается; Б) отношение риска (композитной) финансовой операции, состоящей из *n* некоррелированных финансовых операций, к ее среднему доходу обратно пропорционально *4n* и,	**ПК-1.1.** Определяет и понимает цели и задачи, термины и принципы, стандарты, стратегии риск-менеджмента; концепции, теории корпоративных финансов; принципы планирования и прогнозирования; методы, теории, модели, способы, индикаторы и методики оценки (мониторинга) и управления рисками; нормы корпоративного управления; методологические основы создания и функционирования интегральной системы управления рисками и экономической безопасности; принципы создания стандартов, методических и нормативных документы в сфере обеспечения	**Базовый** **1-3 минуты**

	следовательно, с ростом n относительный риск композитной финансовой операции уменьшается; **В*) композитную операцию составляют из нескольких операций, состоящих в подборе или специальном конструировании таких новых операций, которые при их проведении совместно с основной уменьшают риск;*** Г) композитную операцию составляют из нескольких операций, состоящих в подборе или специальном конструировании таких новых операций, которые при их проведении совместно с основной увеличивают риск.	функционирования и координации процесса управления рисками	
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ 3. **Финансовый риск — это всегда:** **А*) риск потери финансового ресурса;*** Б) риск снижения покупательной силы денег; В) оба варианта правильные; Г) нет правильного варианта.	**ПК-1.2.** Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками и экономической безопасности	**Базовый** **1-3 минуты**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ 4. **Совокупность рисков (портфель) создается затем,**	**ПК-1.2.** Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и	**Базовый**

	чтобы: А) ***снизить вероятность катастрофы для члена совокупности;*** Б) снизить уровень совокупных ожидаемых убытков; В) снизить плату за компенсацию будущих убытков; Г) нет правильного варианта.	эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками и экономической безопасности	**1-3 минуты**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ **5. Точный процент – это ...** А) расчет процентов с точным числом дней финансовой операции **Б) расчет процентов исходя из продолжительности года в 365 или 366 дней** В) капитализация процента Г) коммерческий процент	**ПК-1.2.** Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками и экономической безопасности	**Базовый** **1-3 минуты**
	Прочитайте текст и запишите	ПК-1.3. Разрабатывает,	**Повыше**

	развернутый обоснованный ответ (решение задачи). 6.**Ссуда в размере 50 000 000 рублей выдана по простой ставке процентов 200% годовых. Определить наращенную сумму.** ***Решение:*** По формуле $P_{буд.} = P(1 + in)$ находим наращенную сумму $P_{буд.} = 50\,000\,000(1 + 0{,}5 \cdot 2) = 100\,000\,000$ рублей **Ответ: Наращенная сумма 100 000 000.**	внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	**нный** **3-5 минут**
	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ (решение задачи). 7. **Определить простую ставку процентов, при которой первоначальный капитал в размере 24 000 000 рублей достигнет 30 000 000 рублей через 100 дней. K=365** Решение: $i = \frac{(30000000 - 24000000) \cdot 365}{24000000} = 0{,}91 = 91\%$ Ответ: **91%.**	**ПК-1.1.** Определяет и понимает цели и задачи, термины и принципы, стандарты, стратегии риск-менеджмента; концепции, теории корпоративных финансов; принципы планирования и прогнозирования; методы, теории, модели, способы, индикаторы и методики оценки (мониторинга) и управления рисками; нормы корпоративного управления; методологические основы создания и функционирования интегральной системы управления рисками и экономической безопасности; принципы создания стандартов, методических и нормативных документы в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками	**Высокий** **5-10 минут**
Тема 2. Портфельный анализ	**Прочитайте текст и выберете правильный ответ** 8. **Сумма индивидуальных рисков, имеющих одинаковую вероятность реализации**	**ПК-1.1.** Определяет и понимает цели и задачи, термины и принципы, стандарты, стратегии риск-менеджмента; концепции, теории корпоративных финансов; принципы	**Базовый** **1-3**

	опасности, может быть задана распределением (распределениями): А) биномиальным; **Б*) Пуассона;*** В) геометрическим; Г) правильный ответ отсутствует.	планирования и прогнозирования; методы, теории, модели, способы, индикаторы и методики оценки (мониторинга) и управления рисками; нормы корпоративного управления; методологические основы создания и функционирования интегральной системы управления рисками и экономической безопасности; принципы создания стандартов, методических и нормативных документы в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками	**минуты**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ **9. Даны коэффициенты вариаций дискретных случайных величин, характеризующих неопределенность элементов совокупности. Предсказуемость неопределенности для совокупности повысится, если коэффициент вариации для дискретной случайной величины совокупности:** А) будет меньше хотя бы одного коэффициента вариации элемента совокупности; Б) будет больше хотя бы одного коэффициента вариации элемента совокупности; **В*) будет больше коэффициента вариации для каждого элемента совокупности***; Г) правильный ответ отсутствует.	**ПК-1.2.** Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками и экономической безопасности	**Базовый** **1-3 минуты**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ	**ПК-1.3.** Разрабатывает, внедряет, контролирует	

	10. Математическое ожидание убытка от риска — это: А) величина, которую математики считают достоверно максимальным убытком от риска в течение рискового периода; ***Б) величина, которая показывает средний взвешенный по распределению потерь убыток от риска;*** В) произведение среднего числа случаев на средний взвешенный по распределению потерь убыток от риска; Г) нет правильного ответа;	(мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	**Базовый** **1-3 минуты**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ **11.** Мужчина 30 лет хочет застраховать свою жизнь на один год. Известно, что вероятность естественной смерти в течении одного года для мужчин 30 лет равна 0,04. Кроме того, смерть может наступить в результате несчастного случая, вероятность которого равна 0,001. Данный мужчина, заключая договор, отметил, что если смерть наступит в результате естественных причин, то наследникам следует выплатить 1000, в результате несчастного случая же выплата должна составить 10000. Ожидается заключение 1 000 таких договоров. Среднее квадратичное отклонение возмещения портфеля в данном случае составит: А) 100 000; **Б) 50 000*;*** В) нет правильного ответа; Г) недостаточно данных для получения ответа;	**ПК-1.2.** Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками и экономической безопасности	**Повышенный** **3-5 минут**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ 12. Найти разницу наращенных за два года значений на сумму 300 тыс. у.е. по ставке 10% при	**ПК-1.3.** Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы	**Повышенный**

	непрерывном начислении процентов. **Варианты ответа:** А) **366,421 тыс. у.е.**; Б) 566,421 тыс. у.е.; В) 166,421 тыс. у.е.; Г) 266,421 тыс. у.е.;	управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	**3-5 минут**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ 13.Требуется погасить текущую задолженность в размере 100 тыс. руб. равными ежеквартальными платежами в течение двух лет. Рассчитайте размер платежа, если на остаток долга ежеквартально начисляются проценты по номинальной ставке 20% годовых. А) 94414,4 руб.; Б) 69414,4 руб.; В) 74414,4 руб.; Г) **64414,4** руб.	**ПК-1.3.** Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	**Высокий** **5-10 минут**
Тема 3. Оценка финансовых операций в условиях неопределенности	**Прочитайте текст и выберете правильный ответ** **14.**Портфель содержит акции 10 видов с равными по каждому виду вложениями капитала. Половина этих акций имеет коэффициент в = 1,2, а у остальных - в = 1,4. Чему равен этот показатель («бета» вклада) для всего портфеля? А) 1,3; Б) больше, чем 1,3, поэтому то портфель не полностью диверсифицирован; **В*) меньше, чем 1,3, потому что диверсификация уменьшает величину, «бета» вклада***; Г) имеющейся информации недостаточно.	**ПК-1.2.** Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и	**Повышенный** **3-5 минут**

	.	координации процесса управления рисками и экономической безопасности	
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ **15.** Определить наращенную сумму аннуитета со сроком 5 лет, если платежи в размере 5 000 000 рублей вносятся ежегодно и на них начисляются проценты по сложной ставке 80%. А) 411 848 000 руб.; Б) 311 848 000 руб.; В) **111 848 000** руб.; Г) 211 848 000 руб.	**ПК-1.3.** Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	**Повышенный** **3-5 минут**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ **16. Первоначальная вложенная сумма равна 200 000 рублей. Определить наращенную сумму через 5 лет при использовании сложной процентной ставки в размере 80% годовых. Решить этот пример, когда проценты начисляются ежегодно.** А) 5 779 136 руб.; Б) **3 779 136** руб.; В) 6 779 136 руб.; Г) 7 779 136 руб.	**ПК-1.3.** Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	**Повышенный** **3-5 минут**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ **17.** Банк начисляет сложные проценты по номинальной ставке 120%. Тогда эффективная ставка при ежедневной капитализации процентов составит: А) 3,316; Б) 4,316; **В) 2,316;**	**ПК-1.3.** Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и	**Повышенный** **3-5 минут**

	Г) 0,316;	консультированию по вопросам управления рисками в организации	
	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ (решение задачи). **18.Задача** Рассчитать эффективную ставку сложных процентов, если номинальная равна 140% и начисление процентов происходит ежемесячно. **Решение:** $i_c = (1 + 1{,}4/12)^{12} - 1 = 2{,}76 = 276\%$ Ответ**: 276**%	**ПК-1.2.** Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками и экономической безопасности	**Повышенный** **3-5 минут**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ **19.** Определить современную (текущую, настоящую, приведенную) величину суммы 100 000 000, выплачиваемой через три года, при использовании ставки сложных процентов 200% годовых. А) 6 703 704; Б) 7 703 704; В) 5 703 704; Г) **3 703 704**;	**ПК-1.1.** Определяет и понимает цели и задачи, термины и принципы, стандарты, стратегии риск-менеджмента; концепции, теории корпоративных финансов; принципы планирования и прогнозирования; методы, теории, модели, способы, индикаторы и методики оценки (мониторинга) и управления рисками; нормы корпоративного управления; методологические основы создания и функционирования интегральной системы управления рисками и экономической безопасности; принципы создания стандартов,	**Высокий** **5-10 минут**

		методических и нормативных документы в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками	
Тема 4. Общие методы умень-шения рисков	**Прочитайте текст и выберете правильный ответ** **20.** За какой срок первоначальный капитал в 50 000 000 руб. увеличится до 200 000 000 рублей, если на него будут начисляться сложные проценты по ставке 80% годовых. А) **2,358**; Б) 1,358; В) 5,358; Г) 4,358;	**ПК-1.1.** Определяет и понимает цели и задачи, термины и принципы, стандарты, стратегии риск-менеджмента; концепции, теории корпоративных финансов; принципы планирования и прогнозирования; методы, теории, модели, способы, индикаторы и методики оценки (мониторинга) и управления рисками; нормы корпоративного управления; методологические основы создания и функционирования интегральной системы управления рисками и экономической безопасности; принципы создания стандартов, методических и нормативных документы в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками	**Повышенный** **3-5 минут**
	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ (решение задачи). **21.** Кредит в размере 100000 руб. выдан на 2 года и 200 дней под ставку 21% годовых. Рассчитайте сумму долга на конец срока тремя способами (по формуле сложных процентов, смешанным методом, с отбрасыванием дробной части года), сравните результаты, сделайте выводы. Временная база 360. Решение: 100000 * (1 + 21%)^(2 + 200 / 360) = 162765,60 100000 * (1 + 21%)^2 * (1 + 21% *	**ПК-1.3.** Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	**Повышенный** **3-5 минут**

	200 / 360) = 163491,17 100000 * (1 + 21%)^2 = 146410 Ответ: **162 765,60 руб., 163491,17 руб., 146410 руб.**		
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ **22.** Долг в размере 580 тысяч рублей должен быть выплачен через 2 года и 4 месяца. Найти текущее значение долга при условии, что проценты на кредит начисляются по ставке 10% годовых. А) 263,876 тыс. рублей; **Б) 463,876 тыс. рублей;** В) 563,876 тыс. рублей; Г) 363,876 тыс. рублей;	**ПК-1.1.** Определяет и понимает цели и задачи, термины и принципы, стандарты, стратегии риск-менеджмента; концепции, теории корпоративных финансов; принципы планирования и прогнозирования; методы, теории, модели, способы, индикаторы и методики оценки (мониторинга) и управления рисками; нормы корпоративного управления; методологические основы создания и функционирования интегральной системы управления рисками и экономической безопасности; принципы создания стандартов, методических и нормативных документы в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками	**Повышенный** **3-5 минут**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ **23.** Кредит для покупки товара на 300 000 у.е. открыт на три года, процентная ставка – 10%. Определить ежемесячные платежи. А) 20833,33 у.е.; Б) 30833,33 у.е.; **В) 10833,33 у.е.;** Г) 40833,33 у.е.;	**ПК-1.2.** Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в	**Повышенный** **3-5 минут**

		сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками и экономической безопасности	
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ **24.** Для определения величины уровня ликвидности торговой компании А на периоде, равном одному кварталу, ее аналитики использовали 95%-ный уровень значимости. В результате они получили оценку этого показателя, равную 19% от вложенного капитала. Цена заемного капитала для компании А - 32% годовых. Чему равно пороговое значение $к_{тп1}$ коэффициента самофинансирования *к*, исключающее риск разорения. Коэффициент самофинансирования определяется долей собственного капитала в полном капитале. А) 25%; **Б) 27,2%;** В) 19,8%; Г) 33,3%.	**ПК-1.1.** Определяет и понимает цели и задачи, термины и принципы, стандарты, стратегии риск-менеджмента; концепции, теории корпоративных финансов; принципы планирования и прогнозирования; методы, теории, модели, способы, индикаторы и методики оценки (мониторинга) и управления рисками; нормы корпоративного управления; методологические основы создания и функционирования интегральной системы управления рисками и экономической безопасности; принципы создания стандартов, методических и нормативных документы в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками	**Повышенный** **3-5 минут**
	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ (решение задачи). **25**. Под какой процент была вложена 1000 рублей, если через 7 лет сумма наращенного капитала составила 5600 рублей. Решение: 1)Процентный платеж или доход к редитора: I = S - P = 5600 – 1000=4600 руб. S – сумма наращенного капитала P - первоначальный капитал 2) Процентную ставку:	**ПК-1.2.** Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и	**Высокий** **5-10 минут**

	i=100*I/(P*n)=100*4600/(1000*7)= 66% n- время, выраженное в годах Ответ: **процентная ставка равна 66% годовых.**	верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками и экономической безопасности	

3.2. Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Тема дисциплины	Содержание вопроса	Компетенции	Уровень освоения
Тема 1. Использование моделей финансовых рент в кредитных операциях	**Прочитайте текст и выберете правильный ответ** **1. Финансовый риск — это всегда:** А***) риск потери финансового ресурса;*** Б) риск снижения покупательной силы денег; В) оба варианта правильные; Г) нет правильного варианта.	**ПК-1.1.** Определяет и понимает цели и задачи, термины и принципы, стандарты, стратегии риск-менеджмента; концепции, теории корпоративных финансов; принципы планирования и прогнозирования; методы, теории, модели, способы, индикаторы и методики оценки (мониторинга) и управления рисками; нормы корпоративного управления; методологические основы создания и функционирования интегральной системы управления рисками и экономической безопасности; принципы создания стандартов, методических и нормативных документы в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками	**Базовый 1-3 минуты**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ **2. Совокупность рисков (портфель) создается затем, чтобы:** А) ***снизить вероятность катастрофы для члена совокупности;***	**ПК-1.1.** Определяет и понимает цели и задачи, термины и принципы, стандарты, стратегии риск-менеджмента; концепции, теории корпоративных финансов; принципы планирования и прогнозирования; методы, теории, модели, способы, индикаторы и методики оценки (мониторинга) и	**Базовый 1-3 минуты**

	Б) снизить уровень совокупных ожидаемых убытков; В) снизить плату за компенсацию будущих убытков; Г) нет правильного варианта.	управления рисками; нормы корпоративного управления; методологические основы создания и функционирования интегральной системы управления рисками и экономической безопасности; принципы создания стандартов, методических и нормативных документы в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками	
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ **3. В основе метода диверсификации лежит следующее утверждение**: А) отношение риска (композитной) финансовой операции, состоящей из *n* некоррелированных финансовых операций, к ее среднему доходу обратно пропорционально *4n* и, следовательно, с ростом n относительный риск композитной финансовой операции увеличивается; Б) отношение риска (композитной) финансовой операции, состоящей из *n* некоррелированных финансовых операций, к ее среднему доходу обратно пропорционально *4n* и, следовательно, с ростом n относительный риск композитной финансовой операции уменьшается; В***) композитную операцию составляют из нескольких операций, состоящих в подборе или специальном конструировании таких новых операций, которые при их проведении совместно с основной уменьшают риск;*** Г) композитную операцию составляют из нескольких операций, состоящих в подборе или специальном конструировании таких новых операций, которые при их проведении совместно с основной увеличивают риск.	**ПК-1.1.** Определяет и понимает цели и задачи, термины и принципы, стандарты, стратегии риск-менеджмента; концепции, теории корпоративных финансов; принципы планирования и прогнозирования; методы, теории, модели, способы, индикаторы и методики оценки (мониторинга) и управления рисками; нормы корпоративного управления; методологические основы создания и функционирования интегральной системы управления рисками и экономической безопасности; принципы создания стандартов, методических и нормативных документы в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками	**Базовый** **1-3 минуты**

	Прочитайте текст и выберете правильный ответ 4. Декурсивный способ начисления процентов заключается в том, что ... проценты начисляются **А) в конце каждого интервала начисления** Б) сумма процентных денег определяется исходя из наращенной суммы В) их величина определяется исходя из величины будущего капитала Г) проценты начисляются в начале каждого интервала начисления	**ПК-1.1.** Определяет и понимает цели и задачи, термины и принципы, стандарты, стратегии риск-менеджмента; концепции, теории корпоративных финансов; принципы планирования и прогнозирования; методы, теории, модели, способы, индикаторы и методики оценки (мониторинга) и управления рисками; нормы корпоративного управления; методологические основы создания и функционирования интегральной системы управления рисками и экономической безопасности; принципы создания стандартов, методических и нормативных документы в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками	**Базовый** **1-3 минуты**
	5. **Прочитайте текст и выберете правильный ответ** Реальная доходность финансовой операции определяется в виде ... А) брутто-ставки процентов **Б) нетто-ставки процентов** В) эффективной ставки Г) номинальной ставки	**ПК-1.1.** Определяет и понимает цели и задачи, термины и принципы, стандарты, стратегии риск-менеджмента; концепции, теории корпоративных финансов; принципы планирования и прогнозирования; методы, теории, модели, способы, индикаторы и методики оценки (мониторинга) и управления рисками; нормы корпоративного управления; методологические основы создания и функционирования интегральной системы управления рисками и экономической безопасности; принципы создания стандартов, методических и нормативных документы в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками	**Базовый** **1-3 минуты**
	6. **Прочитайте текст и выберете правильный ответ** В качестве основной единицы времени в финансовых расчетах принят ... А) месяц **Б) год** В) квартал Г) день	**ПК-1.1.** Определяет и понимает цели и задачи, термины и принципы, стандарты, стратегии риск-менеджмента; концепции, теории корпоративных финансов; принципы планирования и прогнозирования; методы, теории, модели, способы, индикаторы и	**Базовый** **1-3 минуты**

		методики оценки (мониторинга) и управления рисками; нормы корпоративного управления; методологические основы создания и функционирования интегральной системы управления рисками и экономической безопасности; принципы создания стандартов, методических и нормативных документы в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками	
	7. **Прочитайте текст и выберете правильный ответ** Антисипативные проценты - это проценты, начисленные... **А) по учетной ставке** Б) по процентной ставке В) с учетом инфляции Г) без учета инфляции	**ПК-1.1.** Определяет и понимает цели и задачи, термины и принципы, стандарты, стратегии риск-менеджмента; концепции, теории корпоративных финансов; принципы планирования и прогнозирования; методы, теории, модели, способы, индикаторы и методики оценки (мониторинга) и управления рисками; нормы корпоративного управления; методологические основы создания и функционирования интегральной системы управления рисками и экономической безопасности; принципы создания стандартов, методических и нормативных документы в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками	**Базовый** **1-3 минуты**
	8. **Прочитайте текст и выберете правильный ответ** Виды процентных ставок в зависимости от исходной базы: ... А) постоянная, сложная Б) постоянная, переменная **В) простая, сложная** Г) простая, переменная	**ПК-1.1.** Определяет и понимает цели и задачи, термины и принципы, стандарты, стратегии риск-менеджмента; концепции, теории корпоративных финансов; принципы планирования и прогнозирования; методы, теории, модели, способы, индикаторы и методики оценки (мониторинга) и управления рисками; нормы корпоративного управления; методологические основы создания и функционирования интегральной системы управления рисками и экономической безопасности; принципы создания стандартов,	**Базовый** **1-3 минуты**

		методических и нормативных документы в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками	
	9. **Прочитайте текст и выберете правильный ответ** Ставки, обеспечивающие равноценность финансовых последствий, называются ... А) номинальными Б) антисипативными В) декурсивными **Г) эквивалентными**	**ПК-1.1.** Определяет и понимает цели и задачи, термины и принципы, стандарты, стратегии риск-менеджмента; концепции, теории корпоративных финансов; принципы планирования и прогнозирования; методы, теории, модели, способы, индикаторы и методики оценки (мониторинга) и управления рисками; нормы корпоративного управления; методологические основы создания и функционирования интегральной системы управления рисками и экономической безопасности; принципы создания стандартов, методических и нормативных документы в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками	**Базовый** **1-3 минуты**
	10. **Прочитайте текст и выберете правильный ответ** Эквивалентные аннуитеты – это ... **А) аннуитеты с равными настоящими стоимостями** Б) аннуитеты с платежами равной величины В) аннуитеты с равными итоговыми суммами Г) аннуитеты с равными процентными ставками	**ПК-1.1.** Определяет и понимает цели и задачи, термины и принципы, стандарты, стратегии риск-менеджмента; концепции, теории корпоративных финансов; принципы планирования и прогнозирования; методы, теории, модели, способы, индикаторы и методики оценки (мониторинга) и управления рисками; нормы корпоративного управления; методологические основы создания и функционирования интегральной системы управления рисками и экономической безопасности; принципы создания стандартов, методических и нормативных документы в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками	**Базовый** **1-3 минуты**
	11. **Прочитайте текст, найдите правильный ответ и запишите**	**ПК-1.1.** Определяет и понимает цели и задачи, термины и	**Повышенный** **3-5 минут**

	аргументы обосновывающие выбор ответа (Решение задачи) Налог на добавленную стоимость равняется 20% цены товара. Найти цену товара, если товар с учетом НДС стоит 2400 рублей. **Решение** Обозначим через а цену товара без учета НДС. Стоимость товара с учетом НДС составляет 100%+20%=120% от а. Следовательно $a \cdot 1{,}2 = 2400$ $a = \frac{2400}{1{,}2} = 2000$ рублей. **Ответ: 2000 рублей**	принципы, стандарты, стратегии риск-менеджмента; концепции, теории корпоративных финансов; принципы планирования и прогнозирования; методы, теории, модели, способы, индикаторы и методики оценки (мониторинга) и управления рисками; нормы корпоративного управления; методологические основы создания и функционирования интегральной системы управления рисками и экономической безопасности; принципы создания стандартов, методических и нормативных документы в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками	
	12. **Прочитайте текст, найдите правильный ответ и запишите аргументы обосновывающие выбор ответа (Решение задачи)** Ссуда в размере 2 000 000 рублей выдана на полгода по простой ставке процентов 16% годовых. Определить наращенную сумму. **Решение** $P_{\text{буд.}} = 2000000(1 + 0{,}5 \cdot 0{,}16)$ $= 2160000$ Ответ: **2 160 000 рублей**	**ПК-1.1.** Определяет и понимает цели и задачи, термины и принципы, стандарты, стратегии риск-менеджмента; концепции, теории корпоративных финансов; принципы планирования и прогнозирования; методы, теории, модели, способы, индикаторы и методики оценки (мониторинга) и управления рисками; нормы корпоративного управления; методологические основы создания и функционирования интегральной системы управления рисками и экономической безопасности; принципы создания стандартов, методических и нормативных документы в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками	**Повышенный 3-5 минут**
	13. **Прочитайте текст, найдите правильный ответ и запишите аргументы обосновывающие выбор ответа (Решение задачи)** Определить период начисления, за который первоначальный капитал в размере 20 000 000 рублей вырастет до 65 000 000 рублей, если используется простая ставка процентов 200% годовых.	**ПК-1.1.** Определяет и понимает цели и задачи, термины и принципы, стандарты, стратегии риск-менеджмента; концепции, теории корпоративных финансов; принципы планирования и прогнозирования; методы, теории, модели, способы, индикаторы и методики оценки (мониторинга) и управления рисками; нормы	**Повышенный 3-5 минут**

	Решение $n = \frac{(65000000-20000000)}{(20000000 \cdot 2)} = 1{,}125$ года Ответ: **1,125 года**	корпоративного управления; методологические основы создания и функционирования интегральной системы управления рисками и экономической безопасности; принципы создания стандартов, методических и нормативных документы в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками	
	14. **Прочитайте текст, найдите правильный ответ и запишите аргументы обосновывающие выбор ответа (Решение задачи)** Определить простую ставку процентов, при которой первоначальный капитал в размере 24 000 000 руб. достигнет 30 000 000 рублей через 100 дней. К=365 Решение $i = \frac{(3000000 - 24000000) \cdot 365}{24000000 \cdot 100} = 0{,}91 = 91\%$ Ответ: **91%**	**ПК-1.1.** Определяет и понимает цели и задачи, термины и принципы, стандарты, стратегии риск-менеджмента; концепции, теории корпоративных финансов; принципы планирования и прогнозирования; методы, теории, модели, способы, индикаторы и методики оценки (мониторинга) и управления рисками; нормы корпоративного управления; методологические основы создания и функционирования интегральной системы управления рисками и экономической безопасности; принципы создания стандартов, методических и нормативных документы в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками	**Повышенный 3-5 минут**
	15. Прочитайте текст, выберите правильный ответ Для банка амортизационный вариант погашения долга привлекателен ... А) минимизацией финансовых издержек Б) минимизацией кредитного риска **В) максимизацией процентного дохода** Г) минимизацией затрат времени на оформление кредита	**ПК-1.2.** Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере	**Базовый 1-3 минуты**

		обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками и экономической безопасности	
	16. Прочитайте текст, выберите правильный ответ Кредит используется предприятием для ... А) расчетов по заработной плате **Б) приобретения оборудования при отсутствии у предприятия необходимых средств на эту цель** В) пополнения собственных источников финансирования Г) получения права на использование оборудования	**ПК-1.2.** Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления	**Базовый** **1-3 минуты**
	17. Прочитайте текст, выберите правильный ответ Наименее желательным для банка является вариант погашения долга ... А) равными погасительными платежами Б) периодическими взносами В) непериодическими взносами **Г) единовременное погашение долга**	**ПК-1.2.** Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками и экономической безопасности	**Базовый** **1-3 минуты**
	18. Прочитайте текст, выберите правильный ответ Годовая номинальная ставка – это	**ПК-1.2.** Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы,	**Базовый** **1-3 минуты**

	... **А) годовая ставка процентов, исходя из которой определяется величина ставки процентов в каждом периоде начисления при начислении сложных процентов несколько раз в год** Б) процентная ставка, применяемая для операций учета В) отношение суммы процентов, выплачиваемых за фиксированный отрезок времени, к величине ссуды Г) годовая ставка, без указания периодов начисления процентов	методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками и экономической безопасности	
	19. Прочитайте текст, выберите правильный ответ В общем виде формула для нахождения выглядит будущей стоимости по простой процентной ставке выглядит: **А)** $\boldsymbol{P_{\text{буд.}} = \mathrm{P}(1 + in)}$ Б) $P_{\text{буд.}} = \mathrm{P}(1 - in)$ В) $P_{\text{буд.}} = \mathrm{P}(1 + in)^n$ Г) $P_{\text{буд.}} = \mathrm{P}(1 - in)^n$	**ПК-1.2.** Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками и экономической безопасности	**Базовый** **1-3 минуты**
	20. Прочитайте текст, выберите правильный ответ Формула, соответствующая операции дисконтирования имеет вид: А) $P = \frac{P_{\text{буд.}}}{1 - ni}$	**ПК-1.2.** Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении;	**Базовый** **1-3 минуты**

	Б) $\mathbf{P} = \frac{\mathbf{P}_{\text{буд.}}}{\mathbf{1+ni}}$ В) $P = \frac{P_{\text{буд.}}}{1+i}$ Г) $P = \frac{P_{\text{буд.}}}{1+n}$	рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками и экономической безопасности	
	21. Прочитайте текст, выберите правильный ответ При N интервалах начисления наращенная сумма составит: **А)** $\boldsymbol{P}_{\text{буд.}} = \boldsymbol{P}\left(\mathbf{1} + \sum_{t=1}^{N} \boldsymbol{n_t i_t}\right)$ Б) $P_{\text{буд.}} = P(1 - \sum_{t=1}^{N} n_t i_t)$ В) $P_{\text{буд.}} = P(1 + \sum_{t=1}^{N} n_t)$ Г) $P_{\text{буд.}} = P(1 + \sum_{t=1}^{N} i_t)$	**ПК-1.2.** Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками и экономической безопасности	**Базовый** **1-3 минуты**
	22. Прочитайте текст, выберите правильный ответ Сложные проценты начисляются по формуле: А) $P_t = P(i)^t$ Б) $P_t = P(1 - i)^t$ **В)** $\boldsymbol{P_t = P(1 + i)^t}$ Г) $P_t = P(1 + 2i)^t$	**ПК-1.2.** Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и	**Базовый** **1-3 минуты**

		верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками и экономической безопасности	
	23. Прочитайте текст, выберите правильный ответ Сложные проценты , когда проценты начисляются чаще, чем раз в год определяются по формуле: А) $P_t = p\left(1+\frac{i}{m}\right)^m$ Б) $P_t = p\left(1+\frac{i}{m}\right)^t$ В) $P_t = p\left(1-\frac{i}{m}\right)^{m\cdot t}$ **Г)** $\boldsymbol{P_t = p\left(1+\frac{i}{m}\right)^{m\cdot t}}$	**ПК-1.2.** Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками и экономической безопасности	**Базовый** **1-3 минуты**
	24. Прочитайте текст, выберите правильный ответ Множитель (коэффициент) наращения в случае сложных процентов имеет вид: А) $k_{\text{н.с.}} = 1 + i$ Б) $k_{\text{н.с.}} = i^t$ **В)** $\boldsymbol{k_{\text{н.с.}} = (1+i)^t}$ Г) $k_{\text{н.с.}} = (1-i)^t$	**ПК-1.2.** Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками и экономической	**Базовый** **1-3 минуты**

		безопасности	
	25. Прочитайте текст, найдите правильный ответ и запишите аргументы обосновывающие выбор ответа (решите задачу) Пусть банк начисляет сложные проценты по номинальной ставке 120%. Тогда эффективная ставка при ежедневной капитализации составит: **Решение** $i_{эф.} = \left(1 + \frac{1,2}{365}\right)^{365} - 1 = 2,316$ Ответ**:** $\mathbf{2,316}$	**ПК-1.2.** Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками и экономической безопасности	**Повышенный 3-5 минут**
	26. Прочитайте текст, найдите правильный ответ и запишите аргументы обосновывающие выбор ответа (решите задачу) Первоначальная сумма долга равна 30 000 000 рублей. Определить наращенную сумму через 2,5 года, используя два способа начисления сложных процентов по ставке 200% годовых. **Решение** По формуле $P_t = P(1+i)^{ta}(1 + t_в \cdot i)$ где $t = t_a + t_в$ – целое число лет, оставшаяся дробная часть года. $P_t = 30000000(1+2)^2\left(1 + \frac{1}{2} \cdot 2\right) =$ $= 540000000$ рублей Для второго способа используем формулу с нецелым показателем	**ПК-1.2.** Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками и экономической безопасности	**Повышенный 3-5 минут**

	степени $$P_t = P(1+i)^t =$$ $$= 30000000(1+2)^{2,5} =$$ $= 467653718$ рублей Ответ: **540000000 рублей; 467653718 рублей**		
	Прочитайте текст, найдите правильный ответ и запишите аргументы обосновывающие выбор ответа (решите задачу) 27. За какой срок первоначальный капитал в 50 000 000 рублей увеличится до 200 000 000 рублей, если проценты будут начисляться ежеквартально. Решение $$t = \frac{ln\left(\frac{200000000}{50000000}\right)}{4ln(1+0,2)} = 1,9$$ года Ответ**: 1,9 года**	**ПК-1.2.** Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками и экономической безопасности	**Повышенный 3-5 минут**
	28. Какова должна быть сложная ставка ссудного процента, чтобы первоначальный капитал утроился за 2 года? Решить пример также для случая начисления процентов по полугодиям. Решение Вычисление проводим по формуле: $$i = \sqrt[t]{\frac{P_t}{P}} - 1$$ $$i = \sqrt{3} - 1 = 0,732 = 73,2\%$$ $$j = 2\left(\sqrt[4]{3} - 1\right) = 0,632 = 63,2\%$$ Ответ: $\mathbf{73,2\%, 63,2\%}$	**ПК-1.2.** Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками и экономической	**Повышенный 3-5 минут**

		безопасности	
	Прочитайте текст, найдите правильный ответ и запишите аргументы обосновывающие выбор ответа (решите задачу) 29. Пусть 600 тысяч рублей инвестированы на 1 год и 3 месяца под сложные проценты по ставке 22% годовых. Найти наращенную к концу срока сумму. Решение Найдем процентную ставку i, соответствующую начислению по месяцам, эквивалентную годовой ставке 22%. Имеем $(1+i)^{12} = (1+i) => i =$ $= \sqrt[12]{1{,}22} - 1 = 0{,}0167$ Тогда наращенная сумма составит $P_t = 600 \cdot (1+0{,}0167)^{15} =$ $= 769{,}20767$ тыс. рублей Ответ: $\mathbf{769{,}20767}$ **тыс. рублей**	**ПК-1.2.** Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками и экономической безопасности	**Повышенный 3-5 минут**
	30. Прочитайте текст и выберете правильный ответ Кредит в сумме 100 000 у.е. выдан на пять лет по ставке 12% годовых. Проценты на кредит должны выплачиваться в конце каждого полугодия. Найти необходимую величину выплат в фонд погашения долга, если проценты на выплаты начисляются по ставке 8% годовых. Каким будет размер фонда к концу третьего года? А) 65246,7 у.е.; Б) 35246,7 у.е; **В) 55246,7 у.е**; Г) 75246,7 у.е.	**ПК-1.2.** Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления	**Повышенный 3-5 минут**

		рисками и экономической безопасности	
	31. Прочитайте текст и выберете правильный ответ Потребительский кредит в сумме 10 000 у.е. выдан на 3 года при разовом начислении процентов по ставке 12% годовых. Погашение задолженности помесячное. Определить общую сумму задолженности. А) 14 600 у.е.; Б) 15 600 у.е; В) 16 600 у.е; **Г) 13 600 у.е.**	**ПК-1.2.** Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками и экономической безопасности	**Высокий 5-10 минут**
	32. Прочитайте текст, найдите правильный ответ и запишите аргументы обосновывающие выбор ответа (решите задачу) Ставка сложных процентов на предстоящие 2 года 20%, а на третий год 15%. Какие условия выгоднее: 1) получить от должника сейчас 100 000 руб., 2) 121 000 через год, 3) 160 000 через 3 года. Риск невозврата не учитываем. Решение: 2) 100000 * (1 + 20%) = 120000 3) 100000 * $(1 + 20\%)^2$ (1 + 15%) = 165600еклама По второму варианту мы получаем больше, т.к. сумма процентов меньше получаемой по договору суммы. Т.е нам отдадут 121 000, а мы бы заработали только 120 000. Ответ: **Второе.**	**ПК-1.2.** Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками и экономической безопасности	**Высокий 5-10 минут**
Тема 2. Портфельный	**33. Прочитайте текст, найдите**	**ПК-1.3.** Разрабатывает, внедряет,	

анализ	**правильный ответ и запишите аргументы обосновывающие выбор ответа (решите задачу)** Задача. За какой срок сумма в 1 млн. руб. возрастет до 1,5 млн. руб. при условии, что на нее начисляются проценты по номинальной ставке 20% годовых четыре раза в год? Временная база 365. Решение: ln(1,5 / 1) / (4 * ln(1 + 20% / 4)) = 2,078 = 2 г. 28 дн. Ответ: **2 года 29 дней.**	контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	**Базовый** **1-3 минуты**
	34. Прочитайте текст и выберете правильный ответ Даны коэффициенты вариаций дискретных случайных величин, характеризующих неопределенность элементов совокупности. Предсказуемость неопределенности для совокупности повысится, если коэффициент вариации для дискретной случайной величины совокупности: А) будет меньше хотя бы одного коэффициента вариации элемента совокупности; Б) будет больше хотя бы одного коэффициента вариации элемента совокупности; **В*) будет больше коэффициента вариации для каждого элемента совокупности***; Г) правильный ответ отсутствует.	**ПК-1.3.** Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	**Базовый** **1-3 минуты**
	35. Прочитайте текст, найдите правильный ответ и запишите аргументы обосновывающие выбор ответа (решите задачу) На **трехмесячный** депозит положена сумма под **простую** годовую ставку 18%. Но за эти **три месяца** темп инфляции оказался на уровне 22%. Какова реальная ставка процентов? При какой ставке	**ПК-1.3.** Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в	**Повышенный** **3-5 минут**

	можно было бы сохранить реальную стоимость первоначального капитала? Решение: ((1 + 18% / 4) / (1 + 22%)) - 1 = -0,1434 или -14,34% 4 * ((1 + 22%) – 1)) = 0,88 или 88% Ответ: **-14,34%; 88%.**	организации	
	36. Прочитайте текст, найдите правильный ответ и запишите аргументы обосновывающие выбор ответа (решите задачу) Ожидается рост цен в среднем на уровне 16% в год. Желательна реальная доходность 15% годовых. Чему должна быть равна объявленная ставка и инфляционная премия, чтобы обеспечить такую доходность, если срок операции 3 года и рассматриваются **сложные** проце нты? Решение: (1 + 15%) * (1 + 16%) – 1 = 33,4% 33,40% – 15% = 18,40% Ответ: 33,4%, 18,4%.	**ПК-1.3.** Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	**Повышенный 3-5 минут**
	37. Прочитайте текст и выберете правильный ответ Определить размер ежегодных платежей при сложной ставке 70% годовых. Для создания через 5 лет фонда в размере 500 000 000 рублей. А) 76 518 000; Б) 66 518 000; В) 46 518 000; **Г) 26 518 000**.	**ПК-1.3.** Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	**Высокий 5-10 минут**

	38. Прочитайте текст и выберете правильный ответ Определить наращенную сумму аннуитета со сроком 5 лет, если платежи в размере 5 000 000 руб. вносятся ежегодно и на них начисляются проценты по сложной годовой ставке 80%. **А) 11 848 000 у.е.;** Б) 13 848 000 у.е; В) 16 848 000 у.е; Г) 14 848 000 у.е.	**ПК-1.3.** Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	**Высокий 5-10 минут**
Тема 3. Оценка финансовых операций в условиях неопределенности	**39. Прочитайте текст и выберете правильный ответ** Портфель содержит акции 10 видов с равными по каждому виду вложениями капитала. Половина этих акций имеет коэффициент в = 1,2, а у остальных - в = 1,4. Чему равен этот показатель («бета» вклада) для всего портфеля? А) 1,3; Б) больше, чем 1,3, поэтому то портфель не полностью диверсифицирован; **В*) меньше, чем 1,3, потому что диверсификация уменьшает величину, «бета» вклада***; Г) имеющейся информации недостаточно.	**ПК-1.3.** Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	**Базовый 1-3 минуты**
	40. Прочитайте текст и выберете правильный ответ Инвестиционная компания предлагает аннуитет, при котором первоначальный взнос в сумме 15000 у.е. будет приносить по 2000 у.е. в конце каждого года в течение следующих десяти лет. Установите выгодность этого вложения при условии номинальной ставки процента в 8%. А) 16 419,69у.е.; **Б) 13 419,69 у.е**;	**ПК-1.3.** Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	**Базовый 1-3 минуты**

	В) 17 419,69 у.е; Г) 15 419,69 у.е.		
	41. Прочитайте текст и выберете правильный ответ Кредит в размере 50 000 000 рублей выдан на 2 года. Реальная доходность операции должна составить 20% годовых по сложной ставке ссудных процентов. Ожидаемый уровень инфляции составляет 150% в год. Определить множитель наращения. А) 5; Б) 7; **В) 9;** Г) 15.	**ПК-1.3.** Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	**Повышенный 3-5 минут**
	42. Прочитайте текст и выберете правильный ответ Кредит в размере 50 000 000 рублей выдан на 2 года. Реальная доходность операции должна составить 20% годовых по сложной ставке ссудных процентов. Ожидаемый уровень инфляции составляет 150% в год. Определить наращенную сумму. А) 250 000 000; Б) 750 000 000; В) 650 000 000; **Г) 450 000 000.**	**ПК-1.3.** Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	**Повышенный 3-5 минут**
	43. Прочитайте текст, найдите правильный ответ и запишите аргументы обосновывающие выбор ответа (решите задачу) В один и тот же день в банк были вложены сумма 20000 дин. под 4% годовых и сумма 18000 дин. под 5% годовых. Вычислите, через сколько лет	**ПК-1.3.** Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать	**Высокий 5-10 минут**

	оба дохода будут одинаковыми. Решение: Предположим, что срок кредитования равен x лет. На основе имеющихся данных составим уравнение: Ответ: **Оба дохода будут одинаковыми через 20 лет.**	рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	
	44. Прочитайте текст, найдите правильный ответ и запишите аргументы обосновывающие выбор ответа (решите задачу) Ожидается рост цен в среднем на уровне 16% в год. Желательна реальная доходность 15% годовых. Чему должна быть равна объявленная ставка и инфляционная премия, чтобы обеспечить такую доходность, если срок операции 3 года и рассматриваются **сложные** проце нты? Решение: (1 + 15%) * (1 + 16%) – 1 = 33,4% 33,40% – 15% = 18,40% Ответ: **33,4%, 18,4%.**	**ПК-1.3.** Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	**Высокий 5-10 минут**
Тема 4. Общие методы уменьшения рисков	**45. Прочитайте текст и выберете правильный ответ** Первоначальный капитал в размере 20 000 000 рублей выдается на 3 года, проценты начисляются в конце каждого квартала по номинальной ставке 80% годовых. Определить номинальную ставку процентов, если ожидаемый годовой уровень инфляции составляет 90%. **А) 163,5%;** Б) 90,3%; В) 101%; Г) 120%**.**	**ПК-1.3.** Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	**Базовый 1-3 минуты**
	46. Прочитайте текст, найдите правильный ответ и запишите аргументы обосновывающие выбор ответа (решите задачу)	**ПК-1.3.** Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и	**Высокий 5-10 минут**

	Сумма вклада составляет 100 000 руб. на срок полгода. Процентная ставка 17% годовых. Ставка налога на проценты 30%. Определить наращенную сумму, которую получит вкладчик после выплаты налога и сумму налога. Решение: 100000 * (1 + 0,5 * 17%) = 108500 Налогооблагаемая база: 108500 – 100000 = 8500 Налог на прибыль: 8500 * 30% = 2550 Сумма к получению: 108500 – 2550 = 105950 Ответ: **105950руб., 2 550 руб.**	экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	
	47. Прочитайте текст и выберете правильный ответ Первоначальный капитал в размере 20 000 000 рублей выдается на 3 года, проценты начисляются в конце каждого квартала по номинальной ставке 80% годовых. Определить наращенную сумму, если ожидаемый годовой уровень инфляции составляет 90%. А) 4 221 904 000; Б) 2 221 904 000; **В) 1 221 904 000**; Г) 3 221 904 000**.**	**ПК-1.3.** Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	**Повышенный 3-5 минут**
	48. Прочитайте текст, найдите правильный ответ и запишите аргументы обосновывающие выбор ответа (решите задачу) Инвестиции производятся на протяжении 4 лет один раз в конце года по 2 млн руб. Ставка сложных процентов 17% годовых Найти современную стоимость инвестиций Решение: PV = 2000 000/(1+0,17) + 2000 000/(1+0,17)^2 + 2000 000/(1+0,17)^3 + + 2 000 000/(1+0,17)^4 = 5 486 470, 02	**ПК-1.3.** Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	**Повышенный 3-5 минут**

	руб Ответ **5 486 470, 02 руб**		
	49. Прочитайте текст, найдите правильный ответ и запишите аргументы обосновывающие выбор ответа (решите задачу) Вексель был учтен за 100 дней до наступления срока погашения по простой учетной ставке 16%. Какой эквивалентной простой ставкой процентов измеряется доходность банка от этой операции? Временная база 365. Решение: S = 1/(1 - 0,16*(100/365)) = 1,0458 1,0458 = 1*(1 + i*100/365) 1,0458 – 1 = i*100/365 i = 0,0458*365/100 = 0,1673 или 16,73% Ответ: **16,73%.**	**ПК-1.3.** Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	**Повышенный 3-5 минут**
	50. Прочитайте текст, найдите правильный ответ и запишите аргументы обосновывающие выбор ответа (решите задачу) Объедините три платежа: 150 000 руб. со сроком 3 марта, 100 000 руб. со сроком 1 августа, 50 000 руб. со сроком 1 октября. Срок консолидированного платежа 1 июля, годовая ставка простых процентов 18%, временная база 365. Решение:	**ПК-1.3.** Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	**Высокий 5-10 минут**

	150000 * (1 - 120 / 365 * 20%) = 158876,7 100000 * (1 + 30 / 365 * 20%) = 98520,5 50000 * (1 + 89 / 365 * 20%) = 47805,5 158876,7 + 98520,5 + 47805,5 = 305202,7 **Ответ: 305 200, 92 руб.**		

3.3. Перечень открытых вопросов для проведения промежуточной аттестации обучающихся

	ВОПРОС	**КОМПЕТЕНЦИЯ**	ОТВЕТ
1	Принципы, лежащие в основе финансовых операций	ПК-1.1. Определяет и понимает цели и задачи, термины и принципы, стандарты, стратегии риск-менеджмента; концепции, теории корпоративных финансов; принципы планирования и прогнозирования; методы, теории, модели, способы, индикаторы и методики оценки (мониторинга) и управления рисками; нормы корпоративного управления; методологические основы создания и функционирования интегральной системы управления рисками и экономической безопасности; принципы создания стандартов, методических и нормативных документы в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками	Соблюдение принципа финансовой эквивалентности требует определения ключевых характеристик финансовых операций и навыка разбираться во влиянии различных параметров на результат финансовой операции.
2	Уравнения эквивалентности, изменение условий контракта	ПК-1.1. Определяет и понимает цели и задачи, термины и принципы, стандарты, стратегии риск-менеджмента; концепции, теории корпоративных финансов; принципы планирования и прогнозирования; методы, теории, модели, способы, индикаторы и методики оценки (мониторинга) и управления рисками; нормы корпоративного управления; методологические основы создания и функционирования интегральной системы управления рисками и экономической безопасности; принципы создания стандартов, методических и нормативных документы в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками	В результате изменений условий контракта ни один из его участников не должен терпеть убытков, поэтому в таких ситуациях также составляется уравнение эквивалентности. Согласно уравнению эквивалентности сумма нового и старого платежей приводится к одному момен-ту времени. Из полученного уравнения определяется величина нового платежа при известном сроке либо срок нового платежа при его заданной величине. Для кратко-срочных контрактов процесс приведения осуществляется, как правило, на основе простых ставок
3	Методы и модели расчета и исследования общих аннуитетов	ПК-1.1. Определяет и понимает цели и задачи, термины и принципы, стандарты, стратегии риск-менеджмента; концепции, теории корпоративных финансов; принципы планирования и прогнозирования; методы, теории, модели, способы, индикаторы и методики оценки (мониторинга) и управления рисками; нормы	Метод аннуитетов исходит из модели, соответствующей методу определения стоимости капитала. Только эта модель оценивается на основе другой целевой функции (аннуитета). Аннуитет - это последовательность платежей одинаковой величины, которые производятся в каждый период рассматриваемого интервала времени. ... Аннуитет (Ann)

		корпоративного управления; методологические основы создания и функционирования интегральной системы управления рисками и экономической безопасности; принципы создания стандартов, методических и нормативных документы в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками	инвестиционного объекта можно рассчитать умножением стоимости капитала (KW) объекта на коэффициент восстановления. Последний зависит от расчетной процентной ставки (i) и срока эксплуатации (T)
4	Вычисление дисконтированной стоимости простого пренумерандо через постнумерандо	ПК-1.3. Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	Дисконтированная стоимость бессрочного аннуитета постнумерандо находится по формуле PVpst=A/r. дисконтированная стоимость бессрочного аннуитета пренумерандо PV pre=A/r(1+r). Формула показывает, что поток даже с неограниченным числом платежей имеет конечную приведенную стоимость. С финансовой точки зрения это понятно, поскольку деньги, которые поступят через много лет, сейчас мало что стоят (а при высокой инфляции практически ничего не стоят). Данная формула используется оценщиками для определения рыночной стоимости бизнеса, A – величина дохода от деятельности предприятия, r- годовая процентная ставка.
5	Вычисление наращенной стоимости простого пренумерандо через постнумерандо	ПК-1.1. Определяет и понимает цели и задачи, термины и принципы, стандарты, стратегии риск-менеджмента; концепции, теории корпоративных финансов; принципы планирования и прогнозирования; методы, теории, модели, способы, индикаторы и методики оценки (мониторинга) и управления рисками; нормы корпоративного управления; методологические основы создания и функционирования интегральной системы управления рисками и экономической безопасности; принципы создания стандартов, методических и нормативных документы в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками	Будущая стоимость аннуитета постнумерандо – это сумма, которую мы получим в будущем, если будем вносить постоянные платежи в течение определенного периода времени. Формула для расчета будущей стоимости аннуитета постнумерандо выглядит следующим образом: FV = Pmt * (((1 + r)^n – 1) / r) где: - FV – будущая стоимость аннуитета - Pmt – месячный платеж - r – месячная процентная ставка (годовая процентная ставка / 12) - n – количество периодов (например, количество месяцев)
6	Кредитные операции	ПК-1.1. Определяет и понимает цели и задачи, термины и принципы, стандарты, стратегии риск-менеджмента; концепции, теории	Кредитные операции - это отношения между заемщиком и кредитором. Кредитные банковские операции классифицируются на 2

		корпоративных финансов; принципы планирования и прогнозирования; методы, теории, модели, способы, индикаторы и методики оценки (мониторинга) и управления рисками; нормы корпоративного управления; методологические основы создания и функционирования интегральной системы управления рисками и экономической безопасности; принципы создания стандартов, методических и нормативных документы в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками	категории, а именно: Активные – банк является кредитором и выдает ссуды и займы. Пассивные – банк является заемщиком и привлекает денежные средства клиентов и сторонних банков на различных условиях, определяющих срочность, платность и возвратность.
7	Расходы по обслуживанию долга	ПК-1.1. Определяет и понимает цели и задачи, термины и принципы, стандарты, стратегии риск-менеджмента; концепции, теории корпоративных финансов; принципы планирования и прогнозирования; методы, теории, модели, способы, индикаторы и методики оценки (мониторинга) и управления рисками; нормы корпоративного управления; методологические основы создания и функционирования интегральной системы управления рисками и экономической безопасности; принципы создания стандартов, методических и нормативных документы в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками	Разработка плана погашения займа заключается в составлении графика периодических платежей должника. Такие расходы должника обычно называют расходами по обслуживанию долга или срочными уплатами, расходами по займу. Расходы по обслуживанию долга включают как текущие процентные платежи, так и средства, предназначенные для погашения основного долга.
8	Основные параметры плана погашения кредита	ПК-1.1. Определяет и понимает цели и задачи, термины и принципы, стандарты, стратегии риск-менеджмента; концепции, теории корпоративных финансов; принципы планирования и прогнозирования; методы, теории, модели, способы, индикаторы и методики оценки (мониторинга) и управления рисками; нормы корпоративного управления; методологические основы создания и функционирования интегральной системы управления рисками и экономической безопасности; принципы создания стандартов, методических и нормативных документы в сфере обеспечения функционирования и координации	Основные пути перевода средств для погашения кредита, принимая во внимание разнообразие способов и их особенности: Прямые платежи в банке. Этот вариант предпочтителен из-за отсутствия комиссий и мгновенность перевода средств. ... Изменение параметров текущего креди та для облегчения погашения. Консолидация. Объединение нескольких кредитов в один для упрощения управления долгами и возможности получения более выгодных условий. Рефинансирование. Использование нового, более выгодного кредита для погашения теку щих долгов.

		процесса управления рисками	
9	Погашение кредита разовым платежом	ПК-1.1. Определяет и понимает цели и задачи, термины и принципы, стандарты, стратегии риск-менеджмента; концепции, теории корпоративных финансов; принципы планирования и прогнозирования; методы, теории, модели, способы, индикаторы и методики оценки (мониторинга) и управления рисками; нормы корпоративного управления; методологические основы создания и функционирования интегральной системы управления рисками и экономической безопасности; принципы создания стандартов, методических и нормативных документы в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками	Широко известны следующие способы погашения кредита (займа, долга): · единовременным платежом в конце срока; · единовременным платежом в конце срока путём создания погасительного фонда; · равными суммами; · равными срочными уплатами; · частичными платежами актуарным методом; · частичными платежами по правилу торговца.
10.	Создание погасительного фонда с помощью постоянных и переменных взносов	ПК-1.1. Определяет и понимает цели и задачи, термины и принципы, стандарты, стратегии риск-менеджмента; концепции, теории корпоративных финансов; принципы планирования и прогнозирования; методы, теории, модели, способы, индикаторы и методики оценки (мониторинга) и управления рисками; нормы корпоративного управления; методологические основы создания и функционирования интегральной системы управления рисками и экономической безопасности; принципы создания стандартов, методических и нормативных документы в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками	Если по условиям займа должник обязуется вернуть сумму долга в конце срока в виде разового платежа, то он должен предпринимать меры для обеспечения этого. При значительной сумме долга обычная мера заключается в создании погасительного фонда. Необходимость формирования такого фонда иногда оговаривается в договоре выдачи займа в качестве гарантии его погашения. На практике возникает необходимость накопления средств и по другим причинам. Например, для накопления амортизационных отчислений на закупку изношенного оборудования и т.д. Погасительный фонд создается из последовательных взносов должника (например, на специальный счет в банке), на которые начисляются проценты. Т.е. должник имеет возможность инвестировать средства для погашения долга. Сумма взносов в фонд вместе с начисленными процентами, накопленная в погасительном фонде к концу срока, должна быть равна его сумме. Взносы могут быть как постоянными, так и переменными во времени.
11	Погашение кредита	ПК-1.2. Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы,	Потребительским (или личным) кредитом называется кредит, который

	частями (амортизация основного долга).	методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками и экономической безопасности	предоставляет банк, финансовая компания или розничный торговец отдельному индивидууму на потребительские цели. Один из способов погашения потребительского кредита предусматривает начисление процентов на всю сумму кредита и присоединение их к основному долгу в момент открытия кредита, причем погашение долга с процентами (наращенной суммы) происходит равными величинами в течение всего срока кредита. При погашении потребительского кредита равными платежами для определения доли каждой выплаты, идущей на погашение основного долга, и доли этой же выплаты, идущей на погашение начисленных процентов, пользуются "правилом 78".
12	Погашение основного долга равными долями	ПК-1.2. Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками и экономической безопасности	Аннуитет — график погашения кредита, предполагающий выплату основного долга и процентов по кредиту равными суммами через равные промежутки времени. Это один из самых простых способов для расчета графика платежей, позволяющий точно определить сумму ежемесячных выплат и спланировать бюджет.
13	Определение прибыльности проекта с учетом заимствования	ПК-1.3. Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в	Рентабельность инвестиций — это показатель, который отражает доходность вложения денег за определенный срок. Его также называют ROI (Return on investment), то есть коэффициентом возврата инвестиций и коэффициентом окупаемости. ROI показывает, насколько инвестиции в определенную компанию или инструмент являются выгодными или невыгодными. Коэффициент рентабельности инвестиций измеряется в процентах и рассчитывается по следующей

		организации	формуле: ROI = Прибыль за период / Стоимость инвестиций * 100%
14	Оптимальный инвестиционный портфель без заимствования средств	ПК-1.3. Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	Для определения оптимального инвестиционного проекта необходимо: - определение подходящих пропорций разных активов - построение портфеля - переоценка распределения активов внутри портфеля - стратегическая ребалансировка
15	Расчет цены акции с помощью модели дисконтирования дивидендов	ПК-1.2. Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками и экономической безопасности	Чтобы связать размер будущих денежных поступлений и их сегодняшнюю стоимость применяется метод *дисконтирования.* Это достаточно простая математическая операция, обратная расчету сложного процента. Ее смысл заключается в определении такой суммы, которая при размещении под актуальную процентную ставку сегодня была бы в будущем равноценна получаемому денежному потоку.
16	Расчет цены облигации, привилегированной акции	ПК-1.2. Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения	Для привилегированных акций, не обращающихся на ОРЦБ: Рп = Чапа / Кпа, где Рп – расчетная цена привилегированной акции; Чапа – доля чистых активов компании, приходящаяся на привилегированные акции общества. Данный показатель определяется как сумма ликвидационной стоимости этих акций (в соответствии с Уставом общества) и величине дивидендов; Кпа – число размещенных привилегированных акций общества.

		функционирования и координации процесса управления рисками и экономической безопасности	
17	Курсы спот и форвард	ПК-1.2. Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками и экономической безопасности	Спотовый курс - это текущая цена, по которой можно приобрести товар, валюту или ценную бумагу. Форвардный курс - это будущая цена, на которую соглашается валютный трейдер, или доходность облигации на будущую дату
18	Доходность ценной бумаги и портфеля	ПК-1.2. Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками и экономической безопасности	Портфель ценных бумаг представляет собой совокупность различных ценных бумаг, и доходность его можно определить по следующей формуле: Доходность портфеля = (Стоимость ценных бумаг на момент расчета – Стоимость ценных бумаг на момент покупки) / Стоимость ценных бумаг на момент покупки.
19	Диверсификация портфеля	ПК-1.2. Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации;	Диверсификация портфеля — это распределение денег по разным активам. Инвестор вкладывает деньги в разные типы бумаг разных компаний из разных стран. Диверсификация помогает: Снизить риски, связанные с конкретной страной или компанией. Сбалансировать соотношение доходности и риска.

		прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками и экономической безопасности	
20	Портфель Марковица минимального риска	ПК-1.2. Обрабатывает и анализирует информацию, применять принципы, методы, методики оценки и мониторинга риска в оценке стоимости и эффективности, планировании, корпоративном управлении; рассчитывать показатели (индикаторы) оценки величины риска и ресурсов для эффективного функционирования подразделения/организации; прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками; планировать, координировать, разрабатывать стандарты и локальные нормативные акты в сфере обеспечения функционирования и координации процесса управления рисками и экономической безопасности	Портфельная теория Марковица — одна из ключевых теорий в области инвестиций и управления активами. Она предлагает рациональный и систематический подход к построению оптимальных инвестиционных портфелей.
21	Портфель Тобина минимального риска	ПК-1.3. Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	Модель Джеймса Тобина — это модель для построения оптимального портфеля, которая представляет собой улучшенную модель другого американского экономиста — Г. Марковица. Особенности модели Тобина: Включение активов с нулевым риском с независимым доходом. Как правило, такими активами являются государственные ценные бумаги и облигации федерального займа. Возможность не только покупки, но и продажи ценных бумаг.
22	Портфель Марковица и Тобина максимальной эффективности	ПК-1.3. Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	Портфель Марковица и Тобина максим альной эффективности. Постановку Марковица задачи формирования оптимального портфеля можно сформулировать так: сформировать портфель минимального риска из всех портфелей, имеющих эффективность не менее заданной. Но столь же естественна и задача формирования портфеля максимально

			й эффективности из всех портфелей, имеющих риск не более заданного: найти, максимизирующие ожидаемую эффективность портфеля. при условии, что обеспечивается заданное значение риска портфеля.
23	Формирование оптимального портфеля с помощью ведущего фактора финансового рынка	ПК-1.3. Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	Формирование оптимального портфеля с помощью ведущего фактора финансового рынка. Практика показывает, что на фондовом рынке одновременно объектом купли-продажи являются акции большого числа эмитентов, имеющие разную степень доходности. Отметим основные этапы, которые необходимо выполнить для построения оптимального портфеля этой задаче: 1.Выбрать n ценных бумаг, из которых формируется портфель, и определить исторический промежуток в N шагов расчета, за который будут наблюдаться значения доходности каждой ценной бумаги. 2.По рыночному индексу (например, AK&M) вычислить рыночные доходности rm для того же промежутка времени.
24	Плавающая ставка процента.	ПК-1.3. Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	Плавающая процентная ставка - процентная ставка по среднесрочным и долгосрочным кредитам, размер которой не фиксируется на весь период кредитования. Она подлежит периодическому пересмотру в рамках согласованных между кредитором и заемщиком промежутков времени в зависимости от ситуации на рынке.
25	Рисковые инвестиционные процессы	ПК-1.3. Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	Инвестиционный риск — это вероятность обесценения инвестиций или потери доходов в результате неопределённости действий органов государственной власти или ошибок в корпоративном управлении.
26	Матрицы последствий и рисков	ПК-1.3. Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления	Матрица последствий/вероятности (также называемая матрицей рисков или тепловой картой) представляет собой способ отображения рисков в соответствии с их последствиями и вероятностью и объединения этих характеристик для отображения

		рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	рейтинга значимости риска. Для осей матрицы определяются индивидуальные шкалы последствия и вероятности.
27	Принятие решений в условиях неопределенности. Правило Вальда, Сэвиджа, Гурвица.	ПК-1.3. Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	Критерий Вальда (критерий «максимина»). Из всех возможных вариантов «матрицы решений» выбирается та альтернатива, которая из всех самых неблагоприятных ситуаций развития события имеет наибольшее из минимальных значений. Критерий «максимакса». Из всех возможных вариантов «матрицы решений» выбирается та альтернатива, которая из всех самых благоприятных ситуаций развития событий имеет наибольшее из максимальных значений. Критерий Гурвица (критерий «оптимизма-пессимизма» или «альфа-критерий»). Позволяет руководствоваться некоторым средним результатом эффективности, находящимся в поле между значениями по критериям «максимакса» и «максимина». Критерий Сэвиджа (критерий потерь от «минимакса»). Из всех возможных вариантов «матрицы решений» выбирается та альтернатива, которая минимизирует размеры максимальных потерь по каждому из возможных решений.
28	Принятие решений в условиях частичной неопределенности	ПК-1.3. Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	Принятие решений в условиях неопределенности основано на том, что вероятности различных вариантов развития событий неизвестны. В этом случае субъект руководствуется, с одной стороны, своим рисковым предпочтением, а с другой - критерием выбора из всех альтернатив по составленной «матрице решений». Принятие решений в условиях риска основано на том, что каждой ситуации развития событий может быть задана вероятность его осуществления. Это позволяет взвесить каждое из значений эффективности и выбрать для реализации ситуацию с наименьшим уровнем риска.
29	Правило максимизации среднего	ПК-1.3. Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование	Критерий (правило) максимизации среднего ожидаемого дохода. Этот критерий

	ожидаемого дохода	интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	называется также критерием максимума среднего выигрыша. Если известны вероятности pj вариантов развития реальной ситуации, то доход, получаемый при i-ом решении, является случайной величиной Qi с рядом распределения.
30	Правило минимизации среднего ожидаемого риска	ПК-1.3. Разрабатывает, внедряет, контролирует (мониторит), поддерживает функционирование интегрированной системы управления рисками и экономической безопасности; строить модели корпоративной системы управления рисками; принимать решения, разрабатывать рекомендаций по принятию решений и консультированию по вопросам управления рисками в организации	Правило минимизации среднего ожидаемого риска основано на рекомендации принять тот вариант решения, при котором средний ожидаемый риск минимален

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Наименование темы	**Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение**	**Формы самостоятельной работы**	**Учебно-методическое обеспечение**	**Форма контроля**
Тема 1. Использование моделей финансовых рент в кредитных операциях	Основные параметры плана погашения кредита. Погашение кредита разовым платежом.	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Подготовка доклада-презентации.	Литература к теме, работа с интернет-источниками	Опрос, доклад
Тема 2. Портфельный анализ	Портфель Марковица и Тобина максимальной эффективности. Оптимизация портфеля.	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Подготовка доклада-презентации	Литература к теме, работа с интернет-источниками	Опрос, доклад
Тема 3. Оценка финансовых операций в условиях неопределенности	Рисковые инвестиционные процессы. Матрицы последствий и рисков.	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Подготовка доклада-презентации.	Литература к теме, работа с интернет-источниками	Опрос, доклад
Тема 4. Общие методы уменьшения рисков	Рисковые инвестиционные процессы. Матрицы последствий и рисков.	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Подготовка доклада-презентации.	Литература к теме, работа с интернет-источниками	Опрос, доклад

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Шкала и критерии оценки, балл	Критерии оценивания компетенции
1.	Опрос	Сбор первичной информации по выяснению уровня усвоения пройденного материала	«Зачтено» - если обучающийся демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Также оценка «зачтено» ставится, если обучающимся допущены незначительные неточности в ответах, которые он исправляет путем наводящих вопросов со стороны преподавателя. «Не зачтено» - имеются существенные пробелы в знании основного материала по разделу, а также допущены принципиальные ошибки при изложении материала.	ПК-1.1 ПК-1.2
2	Доклад-презентация	Публичное выступление по представлению полученных результатов в программе Microsoft PowerPoint	«5» – доклад выполнен в соответствии с заявленной темой, презентация легко читаема и ясна для понимания, грамотное использование терминологии, свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик правильно ответил на все вопросы в ходе дискуссии; «4» – некорректное оформление презентации, грамотное использование терминологии, в основном свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик частично правильно ответил на все вопросы в ходе дискуссии; «3» – отсутствие презентации, докладчик испытывал затруднения при выступлении и ответе на вопросы в ходе дискуссии; «2» - докладчик не раскрыл тему	ПК-1.2 ПК-1.3

4	Тестирование	Тестирование можно проводить в форме: компьютерного тестирования, т.е. компьютер произвольно выбирает вопросы из базы данных по степени сложности; письменных ответов, т.е. преподаватель задает вопрос и дает несколько вариантов ответа, а студент на отдельном листе записывает номера вопросов и номера соответствующих ответов	«отлично» - процент правильных ответов 90-100%; «хорошо» - процент правильных ответов 78-89%; «удовлетворительно» - процент правильных ответов 65-77%; «неудовлетворительно» - процент правильных ответов менее 65%.	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3.

Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования
«Московский психолого-социальный университет»
Лицензия № 1478 от 28 мая 2015 г., серия 90Л01 № 0008476 (бессрочная)
Свидетельство государственной аккредитации № 2783 от 07 марта 2018 года, серия 90А01 №0002920 (бессрочно)

КЛЮЧИ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ К ФОНДУ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Финансовая математика»

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки - 38.04.01 Экономика

Направленность (профиль) – «Финансы, инвестиции, банки»

Квалификация (степень) выпускника – Магистр

Форма обучения: заочная

Москва
2024 год набора

Задания для проведения текущего контроля обучающихся

Номер задания	Правильный ответ
1	а
2	в
3	а
4	а
5	б
6	Ответ: **Наращенная сумма 100 000 000.**
7	Ответ: 91%.
8	б
9	в
10	б
11	б
12	а
13	г
14	в
15	в
16	б
17	в
18	Ответ: 276%
19	г
20	а
21	Ответ: 162 765,60 руб., 163491,17 руб., 146410 руб.
22	б
23	в
24	б
25	Ответ: процентная ставка равна 66% годовых.

Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Номер задания	Правильный ответ
1	А
2	А
3	В
4	А
5	Б
6	Б
7	А
8	В
9	Г
10	А
11	Ответ: 2000 рублей
12	Ответ: 2 160 000 рублей
13	Ответ: 1,125 года

14	Ответ: 91%
15	В
16	Б
17	Г
18	А
19	А
20	Б
21	А
22	В
23	Г
24	В
25	Ответ: 2,316
26	Ответ: 540000000 рублей; 467653718 рублей
27	Ответ: 1,9 года
28	Ответ: 73,2%, 63,2%
29	Ответ: 769,20767 тыс. рублей
30	В
31	Г
32	Ответ: Второе.
33	Ответ: 2 года 29 дней.
34	В
35	Ответ: -14,34%; 88%.
36	Ответ: 33,4%, 18,4%.
37	Г
38	А
39	В
40	Б
41	В
42	Г
43	Ответ: Оба дохода будут одинаковыми через 20 лет.
44	Ответ: 33,4%, 18,4%.
45	А
46	Ответ: 105950руб., 2 550 руб.
47	В
48	Ответ 5 486 470, 02 руб
49	Ответ: 16,73%.
50	Ответ: 305 200, 92 руб.

Ключи для открытых вопросов для проведения промежуточной аттестации обучающихся

№п/п	ОТВЕТ
1	База данных есть совокупность взаимосвязанных хранящихся вместе с отношениями между ними устойчивых (персистентных) данных при наличии такой минимальной избыточности, которая допускает их независимое использование оптимальным образом для одного или нескольких приложений;
2	Реляционные базы данных — это базы данных, в основе построения которых лежит реляционная модель.
3	Система управления базами данных – совокупность языковых и программных средств, предназначенных для создания, ведения и использования базы данных многими пользователями
4	Обработка данных включает набор различных функций и операций, которые можно разделить на три группы: поиск, фильтрация и сортировка данных; запросы к базе данных; механизм реализации событий, правил (триггеров) и процедур в базе данных.
5	Хранилища данных - это процесс сбора, отсеивания и предварительной обработки данных с целью представления результирующей информации пользователям для статистического анализа и аналитических отчетов
6	Технология оперативной аналитической обработки данных, использующая методы и средства для сбора, хранения и анализа многомерных данных в целях поддержки процессов принятия решений.
7	Хранилище данных аналитики данных хранит исторические и текущие данные в структурированном формате, оптимизированном для сложных запросов. Затем он подключается к инструментам бизнес-аналитики для создания отчетов, включая прогнозы, тенденции и другие визуализации, которые позволяют получить полезную информацию.
8	OLTP (OnLine Transaction Processing) — система обработки транзакций в реальном времени. Назначение: обеспечивать непрерывную запись информации в базу данных; обслуживать выполнение запросов от других систем на чтение данных из базы. Применение: - в автоматизированных системах управления технологическими процессами (SCADA) при оперативной обработке сигналов, поступающих с различных датчиков; - в банковском секторе при обработке платежных транзакций; - в ERP-системах предприятий при работе алгоритмов адресного складского хранения; - в онлайн-магазинах и электронных торговых площадках при работе с заказами и лотами.
9	OLAP (Online Analytical Processing) - это технология обработки данных, которая позволяет анализировать многомерные данные из различных углов зрения. OLAP позволяет пользователям проводить сложный анализ данных, создавать отчеты и прогнозы, исследовать тенденции и отношения между данными. OLAP-системы обычно используются для анализа бизнес-данных, таких как продажи, финансы, запасы и другие аспекты деятельности компании.
10	Big Data — это структурированные, частично структурированные или неструктурированные большие массивы данных. Также под этим термином понимают обработку, хранение и анализ огромных объемов данных. Примеры больших данных: - информация о лайках, комментариях, активности пользователей в социальных сетях за месяц; - массив данных о населении в городской системе распознавания лиц;

	- логи серверов, где каждый день генерируются миллиарды записей; - медицинские записи и образы, включая результаты анализов за десятилетия в Единой медицинской информационно-аналитической системе; - аналитика поисковых систем, собирающая запросы от миллиардов пользователей.
11	Большие Данные и облачные технологии — две взаимодополняющие сущности, развивающиеся параллельно; для обработки больших массивов данных требуются большие кластеры, состоящие из серверов, а глобальные облака в состоянии их предоставить. Вопрос в том — в какой форме? Что предпочесть: IaaS (Infrastructure as a Sevice) или PaaS? В первом случае провайдер (Amazon EC2, Rackspace Cloud, Google Compute Engine или RightScale) предоставляет все необходимые ресурсы: виртуальные машины, блочные или файловые системы хранения данных, защитные экраны, балансировщики нагрузок, IP-адреса, виртуальные локальные сети и необходимые пакеты ПО, а пользователь сам устанавливает на эти ресурсы свои операционные системы и приложения. Для универсализации доступа к этим ресурсам созданы такие средства, как OpenStack и Eucalyptus. Опора на IaaS дает широкое пространство для выбора поставщиков услуг, глобального или частного облака, поскольку использование ресурсов остается под полным контролем пользователя, но он же накладывает дополнительные обязательства, связанные с развертыванием ПО и управлением кластером.
12	Data Science (наука о данных) — это раздел компьютерной науки, связанный с данными: их сбором, обработкой, анализом и поиском эффективных решений на его основе. Специалистов в этой области называют дата-сайентистами, они работают в науке и в бизнесе.
13	Интеллектуальный анализ данных представляет собой процесс обнаружения пригодных к использованию сведений в крупных наборах данных. В интеллектуальном анализе данных применяется математический анализ для выявления закономерностей и тенденций, существующих в данных. Обычно такие закономерности нельзя обнаружить при традиционном просмотре данных, поскольку связи слишком сложны, или из-за чрезмерного объема данных.
14	В облачных системах используется технология виртуализации. Один физический сервер («железо») логически делится на несколько виртуальных серверов, каждый из которых для пользователя облака выглядит отдельной «машиной». Это похоже на разбивку жёсткого диска на несколько разделов: вроде бы железяка одна, а дисков в системе отображается несколько. Благодаря виртуализации облачный сервис доступен большому числу пользователей. Самые известные зарубежные облачные провайдеры — это AWS (Amazon), Microsoft Azure, Google Cloud Platform, из российских игроков больше всего на слуху Yandex Cloud, SberCloud и VK Cloud.
15	Совместная работа в облаке - это метод совместного использования и совместного создания компьютерных файлов с помощью облачных вычислений, при котором документы загружаются в центральное "облако" для хранения, где к ним затем могут получить доступ другие пользователи. Технологии совместной работы в облаке позволяют пользователям загружать документы, комментировать их, работать совместно и даже вносить поправки в сам документ, совершенствуя его. Предприятия в последние несколько лет все чаще переходят на использование облачной совместной работы.
16	**Нейронная сеть** (neural network) – это компьютерный алгоритм, способный обрабатывать большие объемы данных, имитируя деятельность человеческого мозга. Как и человек, нейросеть изучает новые предметы, делает выводы и в дальнейшем использует полученную информацию. Нейросети представляют собой математические модели, созданные на основе биологических нейронных сетей, существующих в глубинах человеческого мозга.
17	Управление проектами — это приложение знаний, опыта, методов и средств к работам проекта для удовлетворения требований, предъявляемых к проекту, и ожиданий участников проекта. Чтобы удовлетворить этим требованиям и ожиданиям, необходимо найти оптимальное сочетание между целями, сроками, затратами, качеством и другими характеристиками проекта.
18	Структура данных модели проекта. Общая информация по проекту. Календари. Таблица

	работ. Таблица ресурсов. Распределительная таблица. Источники и верификация данных. Модель проекта, представленная в форме задачи динамического программирования, использует данные, которые можно организовать в структуру, включающую: - кортеж общей информации о проекте; - календари; - таблицу работ; - таблицу ресурсов; - распределительную таблицу Общая информация о проекте представлена кортежем, в котором хранятся следующие данные: - наименование проекта; - дата начала проектных работ[1]; - имя календаря проекта (см. ниже); - данные о менеджере проекта; - данные о компании, реализующей проект; - денежная единица, используемая в модели проекта; - средняя продолжительность рабочего дня, рабочей недели (в часах), рабочего месяца (в днях).
19	Аналитика - это систематический вычислительный анализ данных или статистики. Он используется для обнаружения, интерпретации и передачи значимых закономерностей в данных. Это также влечет за собой применение шаблонов данных для эффективного принятия решений. Это может быть полезно в областях, богатых записанной информацией; аналитика опирается на одновременное применение статистики, компьютерного программирования и исследований операций для количественной оценки производительности
20	К числу мыслетехнологии относятся: - технологии извлечения информации; - технологии запоминания информации; -технологии типологизации ситуаций, явлений, функций, способов применения средств; - технологии схематизации; - технологии синтеза целей; - технологии обучения; - технологии проблематизации; - технологии конструирования; - технологии анализа информации; - технологии классификации; - технологии моделирования и мысленного эксперимента; - технологии обобщения (синтеза) информации; - технологии программирования; - технологии межличностной коммуникации; - и другие.
21	Бизнес-анализ (англ. business analysis) — деятельность, которая делает возможным проведение изменений в организации, приносящих пользу заинтересованным сторонам, путём выявления потребностей и обоснования решений, описывающих возможные пути реализации изменений. Основная задача бизнес-анализа — это сделать возможным проведение изменений в организации, путем реализации выбранного решения. Решение разрабатывается с целью устранения выявленных в процессе бизнес-анализа бизнес-проблем. Понятие решение включает в себя широкий диапазон возможных путей устранения выявленных бизнес-проблем: разработка новых или изменение существующих бизнес-процессов или бизнес-правил, оптимизация организационной структуры организации, разработка новых стратегических планов организации и т.п.
22	Весь рынок бизнес-аналитики можно разделить на 4 большие группы: - Лидеры рынка (лидеры квадрата Гартнера); - Open source решения (свободно распространяемое программное обеспечение); - Облачные решения (чаще всего это решения IT-гигантов с развитой облачной

	инфраструктурой: Google, Amazon, Яндекс, построенные вокруг нее); - Отечественные BI решения.
23	R + R-Studio — начнем с того, что это не совсем программа, а язык программирования, но он имеет открытый исходный код и позволяет решить множество исследовательских задач, также есть возможность визуализации данных. OpenEpi – набор статистических функций, позволяющий быстро применить относительно простые и часто используемые статистические тесты. PSPP – по внешнему виду и функциональности очень напоминает SPSS (собственно, и название пакета является зеркальным отражением), при этом полностью бесплатен.
24	Система Mathematica 4.0 предоставляет возможность использовать несколько сотен команд символьной математики и формировать графики высокого качества. Порядок работы с этой системой не столь очевиден, как с другими математическими системами. Она ориентирована на решение сложных математических и научно-технических задач. В основу создания системы MATLAB (MATrix LABoratory – матричная лаборатория) положен принцип расширяемости, позволяющий адаптировать систему под задачи пользователя. Разработчики пакета Maple V называют его Symbolic Computation System (Система символьных вычислений) или Computer Algebra System (Система компьютерной алгебры). Maple V – универсальный математический пакет, предназначенный для выполнения разнообразных математических вычислений, как точных (аналитических), так и приближенных (с использованием численных методов), а также для построения двух- и трехмерных графиков. Система Mathcad очень естественно вписалась в оболочку Windows. Система имеет удобный интерфейс, хорошо развитые средства помощи и обширную справочную базу. Система позволяет проводить численные расчеты и аналитические преобразования. Многоцветные двух- и трехмерные графики строятся мгновенно и с автоматическим выбором масштаба.
25	SPSS Statistics (аббревиатура англ. «StatisticalPackagefortheSocialSciences» — «статистический пакет для социальных наук») — компьютерная программа для статистической обработки данных, один из лидеров рынка в области коммерческих статистических продуктов, предназначенных для проведения прикладных исследований в социальных науках. SAS в основном работает с большими наборами данных. С помощью программного обеспечения SAS вы можете выполнять различные операции с данными, такие как − - Управление данными - Статистический анализ - Формирование отчета с идеальной графикой - Бизнес-планирование - Операционные исследования и управление проектами - Повышение качества - Разработка приложений - Извлечение данных - Преобразование данных - Обновление и модификация данных
26	Ситуационный/диспетчерский центр — это помещение (зал, комната, кабинет), оснащённое средствами коммуникаций (видео-конференц-связь, конференц-связь и другими средствами интерактивного представления информации), предназначенное для оперативного принятия управленческих решений, контроля и мониторинга объектов различной природы, ситуаций и других функций.
27	Главная особенность электронной среды поддержки принятия решений – это перенос процесса анализа ситуации от алгоритмической работы с цифровыми показателями (в условиях слабоструктурированных проблемных ситуаций это является проблематичным) – к работе с территориально-визуализированными данными, распределёнными по территории, т. е. с их образным отображения на карте. При этом анализируемые показатели могут быть выбраны в зависимости от потребностей решаемой задачи с учётом критериев оценки.

28	Корпоративные информационные системы (КИС) — это программные комплексы, управляющие информационными потоками всех бизнес-процессов организации. КИС позволяют существенно повысить внутреннюю управляемость организацией. Следствием этого становится: увеличение объёмов продаж; снижение себестоимости; оптимизация складских запасов; сокращение сроков выполнения заказов; повышение качества взаимодействия с контрагентами; повышение прибыли. Условно КИС можно разделить на четыре типа: Локальные КИС. КИС управления финансами. Средние интегрированные КИС. Крупные интегрированные КИС.
29	Система R/3 германской фирмы SAP AG является признанным лидером среди КИС Американская фирма Oracle является крупнейшим производителем программного обеспечения различного назначения Крупнейший производитель программного обеспечения фирма Microsoft Navision - комплексное решение, предназначенное для автоматизации всех видов хозяйственной деятельности небольших и средних предприятий с любой отраслевой и бизнес спецификой. Axapta - это интегрированная система управления предприятием класса ERP II, предназначенная для средних и крупных компаний, корпораций и холдингов. Среди систем российских производителей наиболее заметны 1С, Парус и Галактика.
30	«1С:Предприятие» предназначено для автоматизации любого бизнес-процесса предприятия. Наиболее известны продукты по автоматизации бухгалтерского и управленческого учётов (включая начисление зарплаты и управление кадрами), экономической и организационной деятельности предприятия. Программа Турбо Бухгалтер автоматизирует банковские и кассовые операции, синтетический, многомерный и многоуровневый аналитический учет, количественный учет, многовалютный учет, расчеты с контрагентами, консолидированный учет, учет нескольких предприятий на одном компьютере. Турбо Бухгалтер 6.9 обеспечивает составление, хранение и печать первичных бухгалтерских документов, отчетов для налоговых органов и внутренних отчетов - оборотных ведомостей, шахматных ведомостей, журналов-ордеров, Главной книги, Книги продаж, Книги покупок и др.