Приложение 4

к образовательной программе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.02.ДЭ.03.02 Методы актуарных расчётов
(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

38.03.02 Менеджмент
(код, наименование направления подготовки)

Проектный менеджмент
(наименование образовательной программы)

очная форма обучения
(форма обучения)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 7EA87949AEF3929182CB76EC6B77ADA6
Владелец: Арсенян Арташес Завенович
Действителен: с 03.02.2026 до 29.04.2027

Год набора – 2026

Красногорск

Автор(ы)-составитель(и) РПД:

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

Заведующий кафедрой:

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

Рабочая программа дисциплины Б1.О.02.ДЭ.03.02 Методы актуарных расчётов одобрена на заседании кафедры менеджмента, Факультета Экономики и менеджмента, Московский областной филиал.

протокол № 7 от «04» мая 2026 г.

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4

2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 4

3. Содержание и структура дисциплины (модуля) 6

4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания 9

5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам 14

6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине 22

7. Методические материалы по освоению дисциплины (модуля) 28

8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет 30

9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы 32

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

Дисциплина Б1.О.02.ДЭ.03.02 Методы актуарных расчётов обеспечивает формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

ОТФ/ТФ и реквизиты ПС *(при наличии)*	**Код компетенции**	**Наименование компетенции**	**Код индикатора достижения компетенций**	**Наименование индикатора достижения компетенций**	**Образовательный результат**
	УК -8	*Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности и безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов*	*УК-8.1*	*Применяет теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах*	***УК-8.1. З-1. Знает*** *основные положения концепции устойчивого развития общества* ***УК- 8.1. У-1. Умеет*** *обеспечивать безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности*

2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Общий объем дисциплины:

4,00 з.е., 144 ак.час

Количество академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся:

- очная форма обучения: лекции - 20 а.ч., практические занятия - 48 а.ч., самостоятельная работа - 67 а. ч., ЗСО - 9 а.ч.,

Дисциплина Б1.О.02.ДЭ.03.02 Методы актуарных расчётов относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений. Изучается в 6 семестре на 3-м курсе очной формы обучения.

Для освоения дисциплины «*Методы актуарных расчётов»* обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин: «Основы высшей математики», «Фундаментальная математика», «Микроэкономика».

3. Содержание и структура дисциплины (модуля)

3.1. Структура дисциплины (модуля)
Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и (или) разделов		Объем дисциплины, ак.час												Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		ВСЕГО	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий									Самостоятельная работа			
			Период теоретического обучения						Период промежуточной аттестации (сессия)						
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		ИК	КСР	КЭ	Кат тэк	Контроль	СРкр	СРэк	СР	
			Л	ВЛ	ЛР	ПЗ									
Тема 1.	Введение в актуарные расчеты: понятия, принципы и сфера применения	28	4			10								14	Опрос, Практическое задание
Тема 2.	Финансовая	28	4			10								14	Опрос,

	математика и временная стоимость денег													Тестирование
Тема 3.	Демографическая статистика и таблицы смертности	28	4			10							14	Опрос, Практическое задание
Тема 4.	Актуарные расчеты в страховании жизни и пенсионном страховании	27	4			10							13	Опрос, Практическое задание
Тема 5.	Актуарные расчеты в рисковых видах страхования и теория риска	24	4			8							12	Опрос, Практическое задание
Промежуточная аттестация		9								9				ЗСО
Итого		144	20			48				9			67	

Используемые сокращения:

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

ВЛ – видео лекции.

ЛР – лабораторные работы.
ПЗ – практические занятия (за исключением лабораторных работ).
ИК – индивидуальные консультации.
КСР – контроль самостоятельной работы
КЭ – консультации перед экзаменом
Каттэк – контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий
СРкр – самостоятельная работа на подготовку курсовой работы/ курсового проекта.
СРэк – самостоятельная работа на подготовку к экзамену.
СР – самостоятельная работа в семестре на подготовку к учебным занятиям.

3.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Введение в актуарные расчеты: понятия, принципы и сфера применения.

Актуарные расчеты: определение, цель и задачи. Роль актуария в страховых компаниях, пенсионных фондах и финансовых институтах. Основные принципы актуарного моделирования: эквивалентность обязательств, риск-ориентированный подход. Обзор международных стандартов актуарной практики (IAA, IFRS 17) и их влияние на управление страховым бизнесом.

Тема 2. Финансовая математика и временная стоимость денег.

Концепция временной стоимости денег: наращение и дисконтирование. Простые и сложные проценты, номинальная и эффективная ставки. Финансовые ренты (аннуитеты): виды, оценка будущей и приведенной стоимости. Учет инфляции и налогообложения в актуарных расчетах.

Тема 3. Демографическая статистика и таблицы смертности.

Основы демографической статистики: показатели рождаемости, смертности, продолжительности жизни. Таблицы смертности: структура, виды, методы построения. Вероятность смерти и дожития, интенсивность смертности. Применение таблиц смертности в страховании жизни и пенсионном планировании.

Тема 4. Актуарные расчеты в страховании жизни и пенсионном страховании.

Виды страхования жизни и пенсионных схем. Коммутационные функции и их использование в расчетах. Расчет единовременных нетто-премий и страховых тарифов для различных видов страхования жизни. Формирование страховых резервов по долгосрочным договорам.

Тема 5. Актуарные расчеты в рисковых видах страхования и теория риска.

Особенности актуарных расчетов в страховании ином, чем страхование жизни (рисковые виды). Методика расчета страховой премии и страхового тарифа. Основы теории риска: индивидуальная и коллективная модели риска. Классификация страховых резервов и современные подходы к их расчету.

4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания

4.1. Оценочные материалы по дисциплине Б1.О.02.ДЭ.03.02 Методы актуарных расчётов входят в состав оценочных материалов по образовательной программе. Совокупность оценочных материалов по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы составляют фонд оценочных средств (далее – ФОС). ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с целью оценивания достижения обучающимися планируемых результатов обучения.

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

4.3. Для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к текущему

контролю успеваемости и промежуточной аттестации в рабочих программах дисциплин размещены типовые проверочные задания, которые можно условно разделить на задания закрытого, комбинированного и открытого типов.

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

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

Задания открытого типа — это задания, в которых на каждый вопрос должен быть предложен развернутый обоснованный ответ. В зависимости от типа задания рекомендованы определенная последовательность выполнения и система оценивания выполнения заданий.

4.4. Типы заданий, сценарии выполнения, критерии оценивания

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

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

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

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

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

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

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

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

5.1. В ходе реализации дисциплины Б1.О.02.ДЭ.03.02 Методы актуарных расчётов используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся (в том числе, задания к контрольным точкам):

опрос, тестирование, практическое задание.

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

Тема 1. Введение в актуарные расчеты: понятия, принципы и сфера применения

Вопросы для устного опроса

1. Дайте определение актуарных расчетов. Какова их основная цель и задачи в страховой и финансовой деятельности?
2. Какова роль актуария в страховой компании? Какие функции он выполняет в пенсионных фондах и финансовых институтах?
3. Раскройте содержание принципа эквивалентности обязательств в актуарном моделировании.
4. В чем суть риск-ориентированного подхода в актуарных расчетах?

5. Какие международные стандарты актуарной практики (IAA, IFRS 17) вы знаете? Как они влияют на управление страховым бизнесом?

Тестовые задания

Вопрос 1. Актуарные расчеты – это:

а) Бухгалтерские расчеты налоговых обязательств

б) Система математических и статистических методов для оценки финансовых последствий рисков, связанных с человеческой жизнью, здоровьем и имуществом

в) Финансовый анализ деятельности предприятия

г) Расчет стоимости ценных бумаг

Правильный ответ: б

Вопрос 2. Основная цель актуарных расчетов заключается в:

а) Максимизации прибыли страховой компании

б) Обеспечении финансовой устойчивости страховщика за счет определения экономически обоснованных тарифов и резервов

в) Снижении налоговой нагрузки

г) Минимизации страховых выплат

Правильный ответ: б

Вопрос 3. Принцип эквивалентности обязательств означает:

а) Равенство страховой премии и страховой выплаты

б) Равенство текущей стоимости будущих страховых премий и текущей стоимости будущих страховых выплат

в) Равенство доходов и расходов страховой компании

г) Равенство активов и пассивов страховой компании

Правильный ответ: б

Вопрос 4. IFRS 17 – это международный стандарт, регулирующий:

а) Бухгалтерский учет основных средств

б) Учет договоров страхования

в) Налогообложение страховых компаний

г) Учет материальных запасов

Правильный ответ: б

Вопрос 5. Выберите все верные утверждения о роли актуария:

а) Актуарий участвует в расчете страховых тарифов

б) Актуарий оценивает страховые резервы

в) Актуарий занимается маркетингом страховых продуктов

г) Актуарий проводит актуарную оценку пенсионных обязательств

Тема 2. Финансовая математика и временная стоимость денег

Вопросы для устного опроса

1. Раскройте суть концепции временной стоимости денег. Что такое наращение и дисконтирование?
2. В чем разница между простыми и сложными процентами? Приведите примеры использования.
3. Что такое номинальная и эффективная процентные ставки? Как они связаны между собой?
4. Дайте определение финансовой ренты (аннуитета). Какие виды аннуитетов вы знаете?
5. Как учитываются инфляция и налогообложение в актуарных расчетах?

Практическое задание

Ситуация:

Страховая компания «Альфа-Страхование» предлагает клиенту два варианта накопительного страхования жизни на 5 лет с единовременной уплатой взноса 100 000 руб.

Вариант А: Обещана годовая процентная ставка 8% с ежегодным начислением сложных процентов. Выплата производится в конце срока.

Вариант Б: Обещана годовая процентная ставка 7,5% с ежемесячным начислением сложных процентов. Выплата производится в конце срока.

Клиент также рассматривает возможность вложения денег в банковский депозит под 9% годовых (простые проценты) на тот же срок.

Задания:

1. Рассчитайте итоговую сумму, которую получит клиент по Варианту А через 5 лет. Используйте формулу сложных процентов.
2. Рассчитайте итоговую сумму по Варианту Б (с ежемесячным начислением). Для этого определите эффективную годовую ставку и итоговую сумму.
3. Рассчитайте итоговую сумму по банковскому депозиту с простыми процентами.
4. Сравните результаты. Какой вариант наиболее выгоден для клиента? Какой вариант наиболее выгоден для страховой компании? Ответ обоснуйте.

Тема 3. Демографическая статистика и таблицы смертности

Вопросы для устного опроса

1. Какие основные демографические показатели используются в актуарных расчетах? Дайте определение показателей смертности и продолжительности жизни.
2. Что такое таблица смертности? Из каких основных столбцов она состоит?
3. В чем разница между вероятностью смерти и вероятностью дожития? Как они связаны?
4. Что такое интенсивность смертности? Как она используется в актуарных моделях?
5. Как таблицы смертности применяются в страховании жизни и пенсионном планировании?

Тестовые задания

Вопрос 1. Таблица смертности – это:

а) Статистическая таблица, отражающая количество умерших по возрастным группам

б) Упорядоченный ряд взаимосвязанных показателей, характеризующих процесс вымирания некоторого поколения

в) Перечень причин смерти населения

г) Медицинская статистика заболеваемости

Правильный ответ: б

Вопрос 2. Вероятность дожития лица в возрасте x до возраста x+1 обозначается:

а) qx

б) px

в) lx

г) dx

Правильный ответ: б

Вопрос 3. Если интенсивность смертности возрастает с возрастом, то это свидетельствует о:

а) Улучшении здоровья населения

б) Естественном процессе старения

в) Ошибках в статистике

г) Снижении продолжительности жизни

Правильный ответ: б

Вопрос 4. Основными источниками данных для построения таблиц смертности являются:

а) Данные переписей населения и записи актов гражданского состояния (ЗАГС)

б) Данные налоговых органов

в) Данные страховых компаний

г) Данные медицинских учреждений

Правильный ответ: а

Вопрос 5. Выберите все верные утверждения о таблицах смертности:

а) Таблицы смертности строятся отдельно для мужчин и женщин

б) Показатели смертности не зависят от возраста

в) Таблицы смертности используются для расчета страховых тарифов

г) Чем выше ожидаемая продолжительность жизни, тем ниже страховые тарифы на дожитие

Тема 4. Актуарные расчеты в страховании жизни и пенсионном страховании

Вопросы для устного опроса

1. Какие виды страхования жизни существуют? В чем отличие страхования на дожитие от страхования на случай смерти?
2. Что такое коммутационные функции и для чего они используются в актуарных расчетах?
3. Как рассчитывается единовременная нетто-премия в страховании жизни? Приведите общую формулу.
4. Что такое страховой тариф в страховании жизни? Из каких элементов он состоит?
5. Как формируются страховые резервы по долгосрочным договорам страхования жизни?

Практическое задание

Ситуация:

Страховая компания предлагает договор смешанного страхования жизни на следующих условиях:

- Страхователь – мужчина в возрасте 40 лет.
- Срок страхования – 5 лет.
- Страховая сумма – 1 000 000 руб., выплачивается в случае смерти или дожития до окончания срока.
- Единовременная нетто-премия рассчитывается по таблицам смертности.

Известны следующие данные из таблицы смертности (условные):

- l40 = 92 000 человек (количество доживших до 40 лет)
- l41 = 91 000 человек
- l42 = 89 800 человек
- l43 = 88 400 человек
- l44 = 86 800 человек
- l45 = 85 000 человек
- Коэффициент дисконтирования (d) = 0,05 (или v = 1/(1+i) = 0,95238 при i = 5%)

Задания:

1. Рассчитайте вероятность дожития страхователя до окончания срока страхования (до 45 лет).
2. Рассчитайте единовременную нетто-премию на дожитие, используя данные таблицы смертности и дисконтирование.
3. Рассчитайте единовременную нетто-премию на случай смерти в течение срока страхования.
4. Определите общую единовременную нетто-премию для смешанного страхования жизни. Какую роль в расчете играет дисконтирование?

Тема 5. Актуарные расчеты в рисковых видах страхования и теория риска

Вопросы для устного опроса

1. В чем отличие актуарных расчетов в страховании жизни от расчетов в рисковых видах страхования?

2. Опишите методику расчета страховой премии и страхового тарифа в рисковом страховании.
3. Что такое индивидуальная и коллективная модели риска? Приведите примеры.
4. Как классифицируются страховые резервы в рисковых видах страхования?
5. Какие современные подходы к расчету страховых резервов вы знаете?

Тестовые задания

Вопрос 1. В рисковых видах страхования страховой тариф рассчитывается на основе:

а) Только статистики смертности
б) Вероятности наступления страхового случая и тяжести ущерба
в) Доходности инвестиций
г) Только демографических показателей

Правильный ответ: б

Вопрос 2. Нетто-премия в рисковом страховании – это:

а) Сумма, направляемая на покрытие ожидаемых страховых выплат
б) Сумма, включающая расходы на ведение дела и прибыль страховщика
в) Сумма, уплачиваемая страхователем полностью
г) Сумма резервов страховой компании

Правильный ответ: а

Вопрос 3. Коллективная модель риска предполагает:

а) Анализ риска отдельного договора
б) Моделирование суммарного ущерба по портфелю договоров
в) Расчет тарифа для одного клиента
г) Оценку индивидуальных характеристик страхователя

Правильный ответ: б

Вопрос 4. К резервам по рисковым видам страхования относятся:

а) Резерв незаработанной премии (РНП)
б) Резерв по страхованию жизни
в) Математический резерв
г) Резерв для выплат по дожитию

Правильный ответ: а

Вопрос 5. Выберите все верные утверждения о страховых резервах в рисковых видах страхования:

а) Резервы обеспечивают выполнение обязательств перед страхователями
б) Резервы могут быть использованы для инвестиций
в) Величина резервов не зависит от страховых тарифов
г) Резервы должны соответствовать принятым страховым обязательствам

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

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

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

Наименование контрольной точки	Максимальное количество баллов за работу в рамках КТ, которое может набрать	Коэффициент веса контрольной точки	Результат контрольной точки, участвующий в формировании итоговой балльной оценки по дисциплине

	обучающийся		(отражается в журнале БРС в СДО)
КТ 1	100	0,3	30
КТ 2	100	0,3	30
Итого:	х	0,6	60

Формула расчета результата контрольной точки:

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

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

КТ – 1

Тема 1-3.

Тест 1.

Вопрос 1. Актуарные расчеты – это:

а) Бухгалтерские расчеты налоговых обязательств

б) Система математических и статистических методов для оценки финансовых последствий рисков, связанных с человеческой жизнью, здоровьем и имуществом

в) Финансовый анализ деятельности предприятия

г) Расчет стоимости ценных бумаг

Правильный ответ: б

Вопрос 2. Основная цель актуарных расчетов заключается в:

а) Максимизации прибыли страховой компании

б) Обеспечении финансовой устойчивости страховщика за счет определения экономически обоснованных тарифов и резервов

в) Снижении налоговой нагрузки

г) Минимизации страховых выплат

Правильный ответ: б

Вопрос 3. Принцип эквивалентности обязательств означает:

а) Равенство страховой премии и страховой выплаты

б) Равенство текущей стоимости будущих страховых премий и текущей стоимости будущих страховых выплат

в) Равенство доходов и расходов страховой компании

г) Равенство активов и пассивов страховой компании

Правильный ответ: б

Вопрос 4. IFRS 17 – это международный стандарт, регулирующий:

а) Бухгалтерский учет основных средств

б) Учет договоров страхования

в) Налогообложение страховых компаний

г) Учет материальных запасов

Правильный ответ: б

Вопрос 5. Выберите все верные утверждения о роли актуария:

а) Актуарий участвует в расчете страховых тарифов

б) Актуарий оценивает страховые резервы

в) Актуарий занимается маркетингом страховых продуктов

г) Актуарий проводит актуарную оценку пенсионных обязательств

Тест2:

Вопрос 1. Таблица смертности – это:

а) Статистическая таблица, отражающая количество умерших по возрастным группам

б) Упорядоченный ряд взаимосвязанных показателей, характеризующих процесс вымирания некоторого поколения

в) Перечень причин смерти населения

г) Медицинская статистика заболеваемости

Правильный ответ: б

Вопрос 2. Вероятность дожития лица в возрасте x до возраста x+1 обозначается:

а) qx

б) px

в) lx

г) dx

Правильный ответ: б

Вопрос 3. Если интенсивность смертности возрастает с возрастом, то это свидетельствует о:

а) Улучшении здоровья населения

б) Естественном процессе старения

в) Ошибках в статистике

г) Снижении продолжительности жизни

Правильный ответ: б

Вопрос 4. Основными источниками данных для построения таблиц смертности являются:

а) Данные переписей населения и записи актов гражданского состояния (ЗАГС)

б) Данные налоговых органов

в) Данные страховых компаний

г) Данные медицинских учреждений

Правильный ответ: а

Вопрос 5. Выберите все верные утверждения о таблицах смертности:

а) Таблицы смертности строятся отдельно для мужчин и женщин

б) Показатели смертности не зависят от возраста

в) Таблицы смертности используются для расчета страховых тарифов

г) Чем выше ожидаемая продолжительность жизни, тем ниже страховые тарифы на дожитие

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

КТ – 2.

Тема 4-5.

<u>Контрольные задания:</u>

Задание 1.

Страховая компания «Надежда» разрабатывает новый продукт – накопительное страхование жизни на срок 10 лет для мужчин в возрасте 50 лет. Условия договора: страховая сумма – 2 000 000 руб., выплачивается в случае смерти застрахованного в

течение срока или при дожитии до окончания срока. Страхователь может уплачивать взносы единовременно или ежегодно в начале года (пренумерандо). Компания использует таблицу смертности, в которой для возраста 50 лет: l_{50} = 80 000 человек, а количество доживающих до каждого следующего возраста: l_{51} = 78 000, l_{52} = 75 800, l_{53} = 73 200, l_{54} = 70 000, l_{55} = 66 000, l_{56} = 61 000, l_{57} = 55 000, l_{58} = 48 000, l_{59} = 40 000, l_{60} = 32 000. Ставка дисконтирования – 6% годовых (v = 0,9434). Для упрощения расчётов предполагается, что смерть происходит в конце года.

Задания:

1. Рассчитайте вероятность дожития мужчины 50 лет до возраста 60 лет (до окончания срока) и вероятность смерти в течение срока страхования (10 лет). Как эти вероятности влияют на величину страховой премии?
2. Определите единовременную нетто-премию на дожитие (с выплатой в конце срока). Используйте данные таблицы смертности и дисконтирующий множитель.
3. Рассчитайте единовременную нетто-премию на случай смерти в течение срока (смерть в конце года, выплата в конце года смерти). Для этого просуммируйте дисконтированные вероятности смерти для каждого года.
4. Найдите общую единовременную нетто-премию для смешанного страхования жизни. Объясните, как изменится премия, если страхователь выберет ежегодные взносы вместо единовременного.

Задание 2.

Страховая компания «Защита» занимается страхованием имущества физических лиц от пожара. По статистике за последние 5 лет ежегодно страхуется 10 000 домов. В среднем за год происходит 50 страховых случаев (пожаров). Средняя страховая сумма по одному договору – 1 500 000 руб., средняя выплата при пожаре составляет 40% от страховой суммы (то есть 600 000 руб.). Компания планирует установить страховой тариф, включающий нетто-премию и нагрузку на ведение дела в размере 25% от брутто-премии. Кроме того, компания хочет получить прибыль в размере 5% от брутто-премии.

Задания:

1. Рассчитайте вероятность наступления страхового случая (частоту пожаров) на один договор. Определите среднюю ожидаемую выплату на один договор (нетто-премию) без учёта нагрузки и прибыли.
2. Рассчитайте брутто-премию (страховой тариф на один договор) с учётом нагрузки на ведение дела (25% от брутто-премии) и планируемой прибыли (5% от брутто-премии). Какую долю от брутто-премии будет составлять нетто-премия?
3. Компания рассматривает возможность применения коллективной модели риска для расчёта резервов. Опишите, как в этой модели учитывается вариация числа страховых случаев и размера выплат. Предложите один способ оценки риска того, что общая сумма выплат за год превысит собранные нетто-премии.
4. Какие резервы должна формировать компания по данному виду страхования? Назовите основной резерв и объясните его экономическое значение.

Критерии оценивания контрольных заданий:

Диапазон баллов	Описание критерия
85-100	Обучающимся задание выполнено без ошибок и в полном объеме.
65-84	Обучающимся в целом задание выполнено, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
55-64	Обучающимся допущены отдельные ошибки при выполнении задания
0-54	У обучающегося отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.

5.5. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения проверочных заданий (*при необходимости*).

Для решения контрольных заданий обучающемуся разрешается использование калькулятора.

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

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

6.2. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации

Типовые проверочные задания для самоподготовки обучающегося к промежуточной аттестации:

Тема 1. Введение в актуарные расчеты: понятия, принципы и сфера применения

1. Задания открытого типа

1.1. Вопросы открытого типа

Вопрос 1: Дайте определение актуарных расчетов. Назовите их основную цель и задачи в страховой и финансовой деятельности.

Вопрос 2: Опишите роль актуария в страховой компании и пенсионном фонде. Какие международные стандарты актуарной практики (IAA, IFRS 17) влияют на управление страховым бизнесом?

2. Задания комбинированного типа

2.1. Тестовые задания с обоснованием выбора

Вопрос 3: Какие из перечисленных задач относятся к функциям актуария в страховой компании?

а) Расчет страховых тарифов и резервов.

б) Оценка инвестиционной привлекательности акций.

в) Актуарное моделирование финансовых последствий рисков.

г) Проведение маркетинговых исследований рынка.

Обоснование: выберите правильные варианты. Поясните, почему задачи, связанные с инвестициями и маркетингом, не входят в прямые обязанности актуария.

Вопрос 4: Установите соответствие между понятием и его определением (соответствие описать словами).

Понятия: 1) Принцип эквивалентности обязательств; 2) Риск-ориентированный подход; 3) IFRS 17.

Определения:

А) Международный стандарт, регулирующий учет договоров страхования.

Б) Принцип, согласно которому текущая стоимость будущих страховых премий должна равняться текущей стоимости будущих страховых выплат.

В) Подход, при котором размер страхового тарифа и резервов определяется уровнем принимаемого риска.

Обоснование: укажите соответствие. Поясните, почему IFRS 17 изменил подход к оценке страховых обязательств.

3. Задания закрытого типа

3.1. Тестовые задания

Вопрос 5: Актуарные расчеты – это:

а) Бухгалтерские расчеты налоговых обязательств

б) Система математических и статистических методов для оценки финансовых последствий рисков, связанных с человеческой жизнью, здоровьем и имуществом

в) Финансовый анализ деятельности предприятия

г) Расчет стоимости ценных бумаг

Правильный ответ: б

Вопрос 6: Основная цель актуарных расчетов заключается в:

а) Максимизации прибыли страховой компании

б) Обеспечении финансовой устойчивости страховщика за счет определения экономически обоснованных тарифов и резервов

в) Снижении налоговой нагрузки

г) Минимизации страховых выплат

Правильный ответ: б

Тема 2. Финансовая математика и временная стоимость денег

1. Задания открытого типа

1.1. Вопросы открытого типа

Вопрос 1: Раскройте суть концепции временной стоимости денег. Что такое наращение и дисконтирование? Приведите примеры их использования в актуарных расчетах.

Вопрос 2: Объясните разницу между простыми и сложными процентами. Что такое номинальная и эффективная процентные ставки и как они связаны между собой?

2. Задания комбинированного типа

2.1. Тестовые задания с обоснованием выбора

Вопрос 3: Инвестиция в размере 100 000 руб. размещается на 3 года под 10% годовых. Какой вариант начисления процентов принесет большую итоговую сумму?

а) Простые проценты.

б) Сложные проценты с ежегодным начислением.

в) Сложные проценты с ежемесячным начислением.

г) Сумма не зависит от способа начисления.

Обоснование: выберите правильный вариант и поясните, почему частота капитализации влияет на конечную сумму. Приведите расчет для подтверждения (можно без точных цифр, описательно).

Вопрос 4: Установите соответствие между видом финансовой ренты (аннуитета) и его описанием (соответствие описать словами).

Виды: 1) Обычный аннуитет (постнумерандо); 2) Авансовый аннуитет (пренумерандо); 3) Бессрочный аннуитет.

Описания:

А) Платежи производятся в конце каждого периода.

Б) Платежи производятся в начале каждого периода.

В) Платежи продолжаются неограниченно долго.

Обоснование: укажите соответствие. Поясните, в каком случае оценка аннуитета пренумерандо будет выше, чем постнумерандо при тех же условиях.

3. Задания закрытого типа

3.1. Тестовые задания

Вопрос 5: Эффективная процентная ставка – это:

а) Ставка, указанная в договоре без учета инфляции

б) Фактическая годовая доходность с учетом капитализации процентов

в) Ставка, используемая для дисконтирования

г) Средневзвешенная ставка по кредитам

Правильный ответ: б

Вопрос 6: Выберите все верные утверждения об учете инфляции в актуарных расчетах:

а) Инфляция снижает реальную стоимость будущих денежных потоков

б) При расчетах следует использовать номинальную ставку, скорректированную на инфляцию

в) Инфляция не влияет на актуарные расчеты

г) Реальная ставка = (1 + номинальная) / (1 + инфляция) – 1

Тема 3. Демографическая статистика и таблицы смертности

1. Задания открытого типа

1.1. Вопросы открытого типа

Вопрос 1: Что такое таблица смертности? Опишите её основные столбцы (возраст, число доживших, число умерших, вероятность смерти, ожидаемая продолжительность жизни). Как эти показатели взаимосвязаны?

Вопрос 2: Объясните разницу между вероятностью смерти qx и вероятностью дожития px. Как они связаны между собой? Что такое интенсивность смертности (force of mortality) и как она используется в актуарных моделях?

2. Задания комбинированного типа

2.1. Тестовые задания с обоснованием выбора

Вопрос 3: Какие из перечисленных показателей напрямую влияют на величину страхового тарифа по страхованию жизни на дожитие?

а) Вероятность дожития до окончания срока.

б) Ставка дисконтирования.

в) Уровень инфляции.

г) Количество детей в семье страхователя.

Обоснование: выберите правильные варианты. Поясните, почему демографические факторы и дисконтирование являются ключевыми, а социальные характеристики не учитываются.

Вопрос 4: Установите соответствие между демографическим показателем и его определением (соответствие описать словами).

Показатели: 1) Ожидаемая продолжительность жизни при рождении; 2) Коэффициент смертности; 3) Вероятность смерти в интервале возраста (x, x+1).

Определения:

А) Отношение числа умерших в возрасте x к численности населения этого возраста.

Б) Среднее число лет, которое предстоит прожить новорожденному.

В) Отношение числа умерших в возрасте x к числу доживших до возраста x.

Обоснование: укажите соответствие. Объясните, почему для актуарных расчетов важны не абсолютные числа умерших, а вероятности.

3. Задания закрытого типа

3.1. Тестовые задания

Вопрос 5: Если вероятность смерти в возрасте 40 лет q40 = 0,005, то вероятность дожития до 41 года равна:

а) 0,995

б) 0,005

в) 1,005

г) 0,95

Правильный ответ: а

Вопрос 6: Выберите все верные утверждения о таблицах смертности:

а) Таблицы смертности строятся отдельно для мужчин и женщин

б) Показатели смертности не зависят от возраста

в) Таблицы смертности используются для расчета страховых тарифов

г) Чем выше ожидаемая продолжительность жизни, тем выше страховые тарифы на дожитие

Тема 4. Актуарные расчеты в страховании жизни и пенсионном страховании

1. Задания открытого типа

1.1. Вопросы открытого типа

Вопрос 1: Какие виды страхования жизни существуют? Чем отличается страхование на дожитие от страхования на случай смерти? Приведите примеры.

Вопрос 2: Что такое коммутационные функции? Для чего они используются в актуарных расчетах? Назовите основные коммутационные функции (Dx, Nx, Cx, Mx) и поясните их экономический смысл.

2. Задания комбинированного типа

2.1. Тестовые задания с обоснованием выбора

Вопрос 3: При расчете единовременной нетто-премии по страхованию жизни на дожитие используется:

а) Только таблица смертности.

б) Таблица смертности и ставка дисконтирования.

в) Только ставка дисконтирования.

г) Статистика убыточности по рисковым видам.

Обоснование: выберите правильный вариант. Поясните, почему для расчета премии на дожитие необходимо учитывать и вероятность дожития, и дисконтирование.

Вопрос 4: Установите соответствие между видом страхового резерва и его характеристикой (соответствие описать словами).

Виды: 1) Математический резерв; 2) Резерв незаработанной премии; 3) Резерв по страхованию жизни.

Характеристики:

А) Резерв, формируемый по долгосрочным договорам страхования жизни.

Б) Резерв, отражающий разницу между текущей стоимостью будущих обязательств и будущих премий.

В) Резерв, соответствующий части премии, которая относится к еще не истекшему периоду ответственности.

Обоснование: укажите соответствие. Поясните, почему математический резерв является основным в страховании жизни.

3. Задания закрытого типа

3.1. Тестовые задания

Вопрос 5: Единовременная нетто-премия по страхованию жизни на дожитие рассчитывается по формуле:

а) S * n * qx

б) S * n * px * v^n

в) S * n * qx * v^n

г) S * n * px

Правильный ответ: б

Вопрос 6: Выберите все верные утверждения о страховых резервах по страхованию жизни:

а) Математический резерв формируется для обеспечения будущих выплат

б) Резерв зависит от фактической доходности инвестиций

в) Резерв пересчитывается ежегодно

г) Резерв всегда равен страховой сумме

Тема 5. Актуарные расчеты в рисковых видах страхования и теория риска

1. Задания открытого типа

1.1. Вопросы открытого типа

Вопрос 1: В чем отличие актуарных расчетов в страховании жизни от расчетов в рисковых видах страхования (страхование имущества, ОСАГО)? Опишите основные этапы расчета страхового тарифа для рискового вида.

Вопрос 2: Что такое индивидуальная и коллективная модели риска? Приведите примеры использования каждой модели в актуарной практике.

2. Задания комбинированного типа

2.1. Тестовые задания с обоснованием выбора

Вопрос 3: Какие из перечисленных показателей используются для расчета нетто-премии в рисковом страховании?

а) Вероятность наступления страхового случая.

б) Средний размер страховой выплаты.

в) Доходность инвестиций страховщика.

г) Количество застрахованных объектов.

Обоснование: выберите правильные варианты. Поясните, почему нетто-премия в рисковом страховании не зависит от инвестиционного дохода (в отличие от страхования жизни).

Вопрос 4: Установите соответствие между понятием теории риска и его определением (соответствие описать словами).

Понятия: 1) Индивидуальная модель риска; 2) Коллективная модель риска; 3) Распределение Пуассона для числа страховых случаев.

Определения:

А) Модель, описывающая распределение суммарного ущерба по портфелю.

Б) Модель, описывающая ущерб по каждому отдельному договору.

В) Часто используется для моделирования числа страховых событий за период.

Обоснование: укажите соответствие. Поясните, почему для портфеля рисков часто используют пуассоновское распределение.

3. Задания закрытого типа

3.1. Тестовые задания

Вопрос 5: Брутто-ставка в рисковом страховании – это:

а) Сумма нетто-премии и нагрузки

б) Только нетто-премия

в) Только нагрузка на ведение дела

г) Сумма всех страховых выплат за период

Правильный ответ: а

Вопрос 6: Выберите все верные утверждения о страховых резервах в рисковых видах страхования:

а) Основным резервом является резерв незаработанной премии (РНП)

б) Резервы обеспечивают выполнение обязательств перед страхователями

в) Резервы не зависят от страховых тарифов

г) Резервы могут быть использованы для инвестиций

6.3. Критерии и шкала оценивания на основе БРС.

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

6.4. Для решения контрольных заданий обучающемуся разрешается использование калькулятора.

7. Методические материалы по освоению дисциплины (модуля)

Подготовка к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха

является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции.

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

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

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

Подготовка к практическим занятиям.

Цель практических занятий заключается в ознакомлении обучающихся с правилами ведения бухгалтерского учета коммерческих организаций. Подготовка к практическим занятиям предполагает проработку ответов на вопросы, предложенные в каждой теме каждого раздела настоящей рабочей программы дисциплины, а также выработку навыков работы с научной экономической литературой и библиографией, справочниками, справочно-правовыми базами.

Подготовку к каждому практическому занятию каждый обучающийся должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений

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

Работа с литературными источниками.

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

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

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

8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

8.1. Основная литература

1. **Котлобовский, И. Б.** Актуарные расчеты : учебно-методическое пособие / И. Б. Котлобовский, Д. В. Денисов. — Москва : КноРус, 2023. — 152 с. — (Бакалавриат, Магистратура). — ISBN 978-5-406-12413-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/
2. **Соловьев, В. И.** Финансовая математика : учебное пособие / В. И. Соловьев. — Москва : КноРус, 2022. — 256 с. — (Бакалавриат). — ISBN 978-5-406-06939-4. - Текст : электронный. - URL: https://book.ru/
3. **Фалин, Г. И.** Основы финансовой математики для актуариев / Г. И. Фалин. — Москва : МАКС Пресс, 2022. — 312 с. — ISBN 978-5-317-06891-6. - Текст : электронный. - URL: https://elibrary.ru/
4. **Актуарная деятельность в страховании: теория и практика** : учебное пособие / под ред. [коллектив авторов]. — Москва: РУСАЙНС, 2024. — 394 с. — ISBN 978-5-466-07654-7. - Текст: электронный. - URL: https://book.ru/

8.2. Дополнительная литература

1. **Бончик, В. М.** Негосударственные пенсионные фонды. Финансовая устойчивость и актуарные расчеты: учебное пособие / В. М. Бончик. — Москва : Дашков и К°, 2018. — 208 с. — ISBN 978-5-394-02381-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/
2. **Никулина, Н. Н.** Актуарные расчеты в страховании : учебное пособие / Н. Н. Никулина, Н. Д. Эриашвили. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2022. — 312 с. — (Золотой фонд российских учебников). — ISBN 978-5-238-03683-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/

8.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ, от 14.03.2020 № 1-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ. — 2020. — № 31. — Ст. 4398.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 № 14-ФЗ (ред. от 24.07.2023) (Глава 48 «Страхование») // Собрание законодательства РФ. — 1996. — № 5. — Ст. 410.
3. Федеральный закон от 27.11.1992 № 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации» (последняя редакция). - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_1307/
4. Федеральный закон от 07.05.1998 № 75-ФЗ «О негосударственных пенсионных фондах» (последняя редакция). - Текст : электронный. - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_18983/
5. Положение Банка России от 16.11.2021 № 781-П «О требованиях к актуарному заключению и порядке его представления». - Текст : электронный. - URL: https://cbr.ru/

8.4. Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система Znanium. — URL: https://znanium.ru/
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks (IPR SMART). — URL: https://www.iprbookshop.ru/
3. Электронно-библиотечная система BOOK.RU. — URL: https://www.book.ru/
4. Электронно-библиотечная система «Лань». — URL: https://e.lanbook.com/
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. — URL: https://elibrary.ru/
6. Библиотека Российской академии народного хозяйства и государственной службы (РАНХиГС). — URL: https://lib.ranepa.ru/
7. Центральный Банк Российской Федерации (Банк России) — официальный сайт (раздел «Страховой рынок»). — URL: https://cbr.ru/insurance/
8. Всероссийский союз страховщиков. — URL: https://ins-union.ru/
9. КонсультантПлюс (справочно-правовая система). — URL: https://www.consultant.ru/
10. Портал «Глоссарий.ру» (экономические и финансовые термины). — URL: http://glossary.ru/
11. Журнал «Финансы и кредит» (научно-практический журнал). — URL: https://www.fin-izdat.ru/
12. Российское образование. Федеральный портал. — URL: http://www.edu.ru/
13. Российская государственная библиотека. — URL: https://rsl.ru/
14. Научная библиотека МГУ имени М. В. Ломоносова. — URL: http://www.lib.msu.su/
15. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». — URL: https://www.hse.ru/
16. Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент». —

URL: http://ecsocman.hse.ru/

17. Экономическая онлайн-библиотека «Экономика и жизнь». — URL: http://ek-lit.agava.ru/

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

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

– специализированной мебелью (аудиторные столы и стулья);

– техническими средствами обучения (мультимедийный проектор, светодиодный экран, персональный компьютер (ноутбук) с программным обеспечением);

– экраном для демонстрации презентаций и фильмов;

– учебной доской (маркерной).

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

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