

КОНСУЛЬТАЦИЯ & ПОДГОТОВКА

к Актуарному квалификационному экзамену Банка России



группа «июль»



онлайн и/или



офлайн формат

КОНСУЛЬТАЦИЯ & ПОДГОТОВКА к квалификационному экзамену Банка России

50 тыс. ₺
стоимость участия

По Договору на р/сч
для юридических лиц

Оплата по QR-коду
для физических лиц

Иные варианты
уточняйте у менеджера



Регистрация по QR
на онлайн & офлайн
консультации



ООО «ФИНРА»
exam@finra.academy



Валентина Залыгина
+7 (910) 422-76-67

Участвуйте в консультациях, чтобы:



Изучить основные методы и подходы
для сдачи экзамена: **30 часов**



Отработать технику решения задач,
разобрать более **100 примеров**



Проверить себя в реальных условиях,
пройти тестовый экзамен - **6 часов**



Онлайн формат

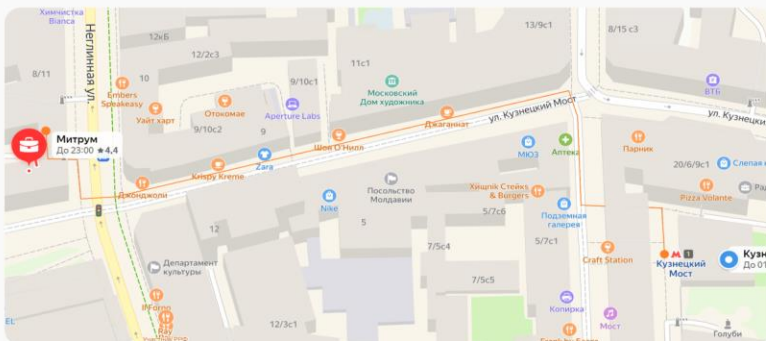
Получение консультаций на компьютере или
мобильном устройстве там, где Вам удобно



Офлайн формат

Традиционный способ обучения в удобном
классе «MeetRoom» на Кузнецом мосту, 7

Кузнецкий мост, 7



Кофе-брейк

Чайная пауза для осмысления полученной
информации и подзарядки печеньками



Видео архив занятий

Участникам консультаций предоставляется
доступ к записи онлайн трансляции

Понедельник

(18:30 - 21:30)

1
день

«Финансовая математика»
27.06.2022

4
день

«Актуарная математика»
04.07.2022

7
день

«Теория риска»
11.07.2022

10
день

«Отработка сложных задач»
18.07.2022

Среда

(18:30 - 21:30)

2
день

«Финансовая математика»
29.06.2022

5
день

«Актуарная математика»
06.07.2022

8
день

«Теория риска»
13.07.2022

Пятница

(18:30 - 21:30)

3
день

«Инвестиции»
01.07.2022

6
день

«Актуарная математика»
08.07.2022

9
день

«Теория риска»
15.07.2022

Суббота

(10:00 - 16:00)

11
день

1. «Пробный экзамен»
2. «Разбор задач»
23.07.2022

о Спикере

- Практика актуарной деятельности с 2004 года
- Ответственный Актуарий (входит в единый реестр ЦБ РФ)
- Работа с крупнейшими аудиторскими компаниями из BIG 4
- Актуарные расчеты, международная финансовая отчетность

Ответственный актуарий:

Мансуров Андрей Касимович

Член Совета СРО «Ассоциация профессиональных актуариев»,
Руководитель Департамента стратегического прогнозирования
и актуарных расчетов в АО «НПФ «БЛАГОСОСТОЯНИЕ»



ПРОГРАММА

консультаций & подготовки



группа «июль»



онлайн и/или



офлайн формат



Понедельник 27.06.2022

день 1



Обобщенная модель денежных потоков

Понятие обобщенной модели денежных потоков. Примеры описаний денежных потоков.

Ставка процента и временная стоимость денег

Процентная ставка. Простые и сложные проценты. Инфляция. Реальная ставка процента. Простые и сложные дисконты. Накопленная, приведенная и современная стоимость. Коэффициент накопления и коэффициент дисконтирования. Номинальная процентная ставка, соответствующая r начислениям за год. Номинальная учетная ставка при дисконтировании раз в году. Эффективная ставка процента. Эффективная учетная ставка. Сила роста. Постоянная сила роста. Взаимосвязь показателей r , i , v , d при постоянной силе роста. Непрерывный денежный поток. Интенсивность непрерывного денежного потока. Формулы приведенной стоимости для дискретного и непрерывного денежных потоков. Уравнение эквивалентности. Уравнение стоимости и определение внутренней нормы доходности.

Решение задач по этим вопросам.

Среда 29.06.2022

день 2



Функции сложного процента (продолжение)

Определение r -срочной ренты. Современная стоимость и наращенная сумма r -срочных рент постнумерандо и пренумерандо. Определение вечной r -срочной ренты, формулы для современной стоимости вечной r -срочной ренты постнумерандо и пренумерандо. Определение отсроченной r -срочной ренты, формулы для расчета современной стоимости отсроченной r -срочной ренты постнумерандо и пренумерандо. Постоянная непрерывная рента. Современная стоимость и наращенная сумма постоянной непрерывной ренты.

Решение задач по этим вопросам.

Схемы займов

Формула для расчета остатка задолженности и размера платежа при погашении тела кредита равными суммами. Формула для расчета остатка задолженности и размера платежа при погашении совокупной задолженности равными суммами. Понятие реструктуризации займа, основные способы реструктуризации займов.

Решение задач по этим вопросам.

● Пятница 01.07.2022

день 3



Финансовые инструменты

Основные виды финансовых инструментов.

Расчет сложившейся доходности инвестиционного портфеля

Методы вычисления нормы доходности инвестиционного портфеля. Расчет взвешенной по времени нормы доходности. Расчет взвешенной по сумме нормы доходности. Сочлененная внутренняя норма доходности по портфелю. Достоинства и недостатки различных методов.

Решение задач по этим вопросам.

Понедельник 04.07.2022

день 4



Модели дожития и таблицы смертности

Концепция модели дожития. Моделирование дожития как непрерывной случайной величины.

Функция дожития и ее свойства. Нахождение вероятностей событий, определенных в терминах продолжительности жизни, с использованием функции дожития. Построение таблиц смертности для целочисленных значений возраста x с использованием дискретных уровней декремента. Селективные таблицы смертности. Сила (интенсивность) смертности.

Определение и взаимосвязь функций. Основные свойства графиков функций. Предположения о равномерном распределении декрементов и постоянной интенсивности риска и их использование для аппроксимации функций. Плотность распределения времени предстоящей жизни. Среднее значение и дисперсия усеченной и полной продолжительности жизни. Формулы Гомпертца и Мэйкхейма и их применение.

Решение задач по этим вопросам.

Вычисление страховок и аннуитетов

Определение зависящих от смертности ожидаемых денежных потоков с использованием таблиц смертности. Современная и накопленная стоимость потока платежей в терминах сложных процентов и функций таблицы смертности. Дисперсия современной и накопленной стоимости потока платежей в терминах сложных процентов и функций таблицы смертности. Основные виды страховых покрытий по страхованию жизни и формируемые ими денежные потоки. Формулы для современной и накопленной стоимости.

Решение задач по этим вопросам.

Среда 06.07.2022

день 5



Вычисление страховок и аннуитетов (продолжение)

Аннуитеты, выплачиваемые ежегодно или несколько раз в год; выплаты по смерти, производимые в конце года смерти или в момент смерти. Коммутационные функции и их использование. Соотношения . Расчет дисперсии современной стоимости для основных видов страховых покрытий. Решение задач по этим вопросам.

Премии, резервы и изменения

Уравнение стоимости (баланса). Использование функций современной стоимости выплат и аннуитетов для составления уравнений современных стоимостей. Вычисление брутто- и нетто-премий. Необходимость создания резервов для оплачиваемых постоянными взносами контрактов с растущим риском. Ретроспективные, перспективные (проспективные) и последовательные методы расчета резервов. Условия равенства этих резервов. Демонстрация этого равенства на конкретных примерах страхования жизни и аннуитетов. Рекуррентные соотношения для резервов. Понятие прибыли от смертности. Расчет прибыли от смертности для разных типов страховых контрактов. Резервы по полисам с участием в прибыли. Решение задач по этим вопросам.

● **Пятница 08.07.2022**

день 6



Модели денежных потоков и тестирование прибыли

Модель реальных денежных потоков. Прогнозирование ожидаемых денежных потоков для пожизненного и смешанного страхования, страхования на срок и страховых аннуитетов. Описание процесса возникновения прибыли при заданном резервном базисе и ставке дисконтирования. Определение подписи (сигнатуры) прибыли для описанных выше продуктов. Использование модели денежных потоков для определения стоимости продукта и резервирования. Выбор тарифного и резервного базисов. Возможные причины их различия. Влияние изменения тарифного и резервного базиса на подпись прибыли. Решение задач по этим вопросам.

● **Понедельник 11.07.2022**

день 7



Распределение ущерба

Стандартные распределения ущерба: экспоненциальное, логнормальное, гамма, Парето, Бура, Вейбулла. Моменты и производящая функция моментов. Смешанные распределения. Подгонка распределения, оценка параметров: метод моментов и метод максимального правдоподобия, метод процентилей. Тестирование качества подгонки распределения. Вычисление премий. Частота убытков и средний убыток. Рисксовая премия и брутто-премия. Перестрахование. Пропорциональное и непропорциональное перестрахование. Типы перестрахования: квотное, эксцедента сумм, эксцедента убытка, эксцедента убыточности. Франшизы. Распределение нетто-убытков для прямого страховщика и для перестраховщика. Условное распределение. Вычисление плотности условного распределения. Решение задач по этим вопросам.

Суммарные страховые выплаты. Вероятности разорения

Обобщенное распределение. Формулы для производящей функции вероятностей и производящей функции моментов обобщенного распределения. Вычисление моментов обобщенного распределения. Примеры обобщенных распределений. Моменты величины суммарного иска. Модель индивидуального риска: распределение числа исков, моменты величины суммарного иска, аппроксимация величины суммарного иска. Модель коллективного риска: распределение числа исков, моменты величины суммарного иска. Точные и приближенные вычисления распределения суммарного иска в модели коллективного иска. Обобщенное распределение Пуассона, обобщенное биномиальное и обобщенное отрицательное биномиальное распределения. Свойства указанных распределений и вычисление моментов. Процесс формирования собственных средств, дискретная и непрерывная модель. Вероятность разорения. Пуассоновский процесс. Число событий на интервале и время между событиями. Обобщенный пуассоновский процесс. Производящая функция моментов обобщенного пуассоновского процесса. Неравенство Лундберга и коэффициент поправки. Решение задач по этим вопросам.

Среда 13.07.2022

день 8



Методы оценки рисков на основе прошлого опыта страхования

Формула Байеса в дискретной и непрерывной форме. Функция ущерба и байесовские оценки. Теория правдоподобия. Байесовский подход к принятию решений. Модель пуассоновского/гамма-распределения. Модель нормального/нормального распределения. Эмпирические байесовские модели. Модель Бюльмана и модель Бюльмана-Штрауба. Оценки доверительных множителей и оценки параметров моделей Бюльмана и Бюльмана-Штрауба. Типичные схемы скидок за отсутствие убытков. Основные причины и цели применения таких схем. Явление бонусного голода. Классическая схема бонус-малус. Матрица вероятностей переходов. Равновесное состояние и расчет равновесного распределения.

Решение задач по этим вопросам.



Пятница 15.07.2022

день 9



Резервы убытков

Треугольники развития убытков, коэффициенты и факторы развития. Треугольники оплаченных убытков и состоявшихся убытков. Треугольники количества убытков и средних убытков. Прогнозирование развития убытков и полные (окончательные) убытки. Метод цепной лестницы и метод цепной лестницы с поправкой на инфляцию. Основные допущения метода цепной лестницы. Метод наивного учета убыточности и метод Борнхьюттера-Фергюсона. Утилизационные таблицы и апостериорный анализ адекватности резервов. Компоненты резерва убытков и методы оценки компонентов. Решение задач по этим вопросам.



Понедельник 18.07.2022

день 10



Подготовка к сдаче пробного экзамена:

- Отработка решений сложных задач каждой из рассмотренных тем
- Рассмотрение оптимальных способов решений сложных задач
- Стратегия сдачи Квалификационного экзамена Банка России

● **Суббота 23.07.2022**

день 11



Сдача пробного экзамена:

- Проведение экзамена онлайн & офлайн
- Проверка & разбор результатов
- Решение задач пробного экзамена