

Образовательная программа Гильдии актуариев

Введение

Большинству специалистов – учителям, инженерам, экономистам, математикам и т.д. для работы достаточно ВУЗовского образования. Однако существует ряд видов деятельности, требующих дополнительного образования. В частности, в некоторых странах, например США, очень серьезные послевузовские экзамены сдают врачи и юристы. К числу профессий, для которых характерно послевузовское образование и дополнительная аттестация, относится и ряд финансовых профессий, таких как бухгалтеры, аудиторы и актуарии.

Зачем актуарию сдавать экзамены? На этот вопрос можно дать разные ответы:

- 1) Для получения аттестата на право подписи актуарного заключения, когда/если таковой будет введен.
- 2) Для получения знаний – подготовка к сдаче экзаменов стимулирует более глубокое изучение предмета.
- 3) Для получения документа, подтверждающего квалификацию при устройстве на работу, и, наконец,
- 4) Для того чтобы Гильдия актуариев стала полноправным членом Международной актуарной ассоциации (МАО), поскольку одним из требований к актуарным сообществам, претендующим на вступление в МАО является подготовка актуариев в соответствии с требованиями МАО.

Если провести опрос, то основным ответом, вероятно, будет: чтобы получить аттестат на право выполнения каких либо обязанностей, например подписи актуарного заключения. Однако если обратиться к мировому опыту, то можно заметить, что актуарные экзамены проводились и в тех странах, и в те времена, когда аттестация отсутствовала. Основной целью актуарного образования является создание актуарной профессии, т.е. подготовка специалистов, отвечающих за решение сложных и важных финансовых вопросов, в особенности вопросов, связанных с долгосрочным страхованием и пенсионным страхованием/обеспечением. В зарубежной практике понятие «квалифицированный» означает человека, сдавшего соответствующие экзамены и тем доказавшего наличие у него знаний и навыков, необходимых для того чтобы работать актуарием. В настоящее время, в России актуариями себя называют все, кому хочется так себя называть. Когда страховой компании, НПФ или иной организации нужен актуарий, у них отсутствует объективный критерий оценки. В странах же, имеющих большую историю актуарного образования, критерий очень прост – сдача актуарных экзаменов. В частности в Великобритании, в которой 150-летие актуарной профессии отмечалось в 1998 году, типичное объявление о приеме на работу выглядят следующим образом¹:

- Нужны два кандидата, сдавших экзамены серии 100.

¹ Здесь приведены переводы реальных приглашений на работу, опубликованных в журнале “The actuary”.

- Нужен квалифицированный² актуарий – страхование жизни.
- Имеем несколько вакансий для студентов³ в разных областях: тарификация, финансовая отчетность, общее страхование ...
- Требуются актуарные студенты, успешно сдающие актуарные экзамены.
- Требуется квалифицированный пенсионный консультант с 1-3 летним стажем работы после получения актуарной квалификации⁴, и т.д.

Таким образом, во многих странах сдача актуарных экзаменов необходима для того, чтобы устроиться на соответствующую работу. Более того, контракт студента-актуария часто предусматривает автоматическое повышение зарплаты после каждого сданного экзамена.

1. История вопроса

Правление Общества актуариев приняло программу актуарного образования 5 августа 1998 г. Программа была разработана с учетом общемировой тенденции по унификации актуарного образования; в качестве основы при разработке программы использовались рекомендации Европейского Союза и Международного актуарного форума. Работа по подготовке программы и переводу пособий велась в тесном контакте с известными зарубежными актуариями и национальными и международными актуарными ассоциациями; получила одобрение правительственного актуария Великобритании, бывшего президента Института актуариев Великобритании Криса Дейкина, доложена и получила одобрение на встречах лидеров актуарных профессий стран Центральной и Восточной Европы, проводимых международной актуарной ассоциацией. Был принят следующий перечень актуарных экзаменов⁵:

1. Актуарная математика –1.
2. Актуарная математика –2.
3. Теория риска.
4. Экономика и финансы.
5. Инвестиции.
6. Страхование жизни.
7. Пенсионное страхование.
8. Страхование имущества и ответственности.

Первые четыре экзамена посвящены, в основном, техническим вопросам, а вторые – более общим (смысловым) вопросам работы актуариев в основных областях их деятельности.

Правление Гильдии актуариев (правопреемника Общества актуариев) приняло решение о том, чтобы в качестве основы для подготовки российских актуариев использовались британские учебные пособия, в наибольшей мере отвечающие

² Член Института или Факультета актуариев, т.е. человек, сдавший весь курс актуарных экзаменов.

³ Речь идет о студентах Института актуариев или Факультета актуариев, а не о студентах университетов.

⁴ Т.е. после сдачи всех экзаменов.

⁵ Программа первого экзамена была опубликована в статье: Лельчук А.Л., Новиков В.В. Служить общественным интересам. Страховое ревью, 1998, № 10.

современным международным программам подготовки актуариев и в высшей мере приспособленные для самостоятельного изучения.

При поддержке британского правительственного фонда Know How Fund, выполнен перевод восьми пособий, по которым британские актуарии готовились к экзаменам на членство в Институте и Факультете актуариев⁶. Особую благодарность хотелось бы выразить Институту и Факультету актуариев, давшим разрешение на перевод пособий, и лично правительственному актуарию Великобритании К. Дэйкину, внесшему огромный вклад в развитие российской актуарной профессии.

Половина переведенных пособий – курсы A2, C2, D1 и D2 - покрывают основные разделы актуарной математики и вполне достаточны для подготовки к первым трем «техническим» экзаменам. В современной системе подготовки актуариев, наряду с актуарной техникой существенное внимание уделяется сути работы актуариев, заключающейся в решении сложных финансовых вопросов, связанных с продаваемыми компаниями продуктами (дизайн, тарификация, резервирование, каналы сбыта и т.д.), оценкой и управлением рисками, инвестициями, платежеспособностью компании, регулированием, налогообложением, распределением прибыли, управлением капиталом и т.д. Именно этим вопросам посвящены экзамены 5-8 и переведенные учебные пособия 301-304⁷:

- 301. Инвестиции и управление активами.
- 302. Страхование жизни.
- 303. Общее страхование.
- 304. Пенсии и другие пособия.

2. Новая программа

В соответствии с решениями Международной актуарной ассоциации (МАО), начиная с 2005 года квалификационные программы национальных актуарных ассоциаций, в том числе тех, которые хотят стать членами МАО, должны, как минимум, покрывать Силабус международной актуарной ассоциации, который включает в себя 10 предметов:

1. Финансовая математика.
2. Теория вероятностей и математическая статистика
3. Экономика (макро и микро)
4. Бухгалтерский учет⁸.
5. Моделирование
6. Статистические методы
7. Актуарная математика
8. Управление инвестициями и активами
9. Основы актуарного управления
10. Профессионализм

⁶ Два британских общества актуариев, по всем существенным вопросам работающих совместно. Факультет актуариев объединяет шотландских актуариев, Институт – всех остальных.

⁷ Перевод данных пособий размещен - в свободном доступе - на сайте www.actuary-AL.ru.

⁸ Умение интерпретировать бухгалтерские счета и финансовую отчетность.

С точки зрения данного Силабуса, предыдущая программа Гильдии несколько устарела и требовала соответствующей модернизации. Поэтому была разработана новая программа, при подготовке которой основными критериями были:

- 1) соответствие требованиям МАА и
- 2) удовлетворение потребностей российских актуариев.

Новая образовательная программа Гильдии актуариев приведена в Приложении к данной статье. Ее соответствие Силабусу МАА будет окончательно оценено в процессе рассмотрения заявки Гильдии актуариев на полное членство в МАА, поэтому, не исключено, что нам будет предложено внести некоторые коррективы.

Для полного обеспечения новой программы учебными материалами необходимо подготовить или перевести учебные пособия по следующим трем предметам: Финансовая математика, Экономика и Бухгалтерский учет. Остальные предметы учебными пособиями обеспечены.

Заключение

Главной задачей образовательной программы является подготовка квалифицированных актуариев, способных решать стоящие перед ними важные финансовые задачи. Сдача соответствующих экзаменов должна быть гарантией достаточно высокого уровня актуарных знаний и навыков. Конечно, очень важно, чтобы наша квалификационная система признавалась регулирующими органами при выдаче, скажем, аттестата на право подписи актуарного заключения, однако, не менее важно, чтобы она признавалась работодателями. В компании, как правило, несколько актуариев⁹, поэтому большинству актуариев не нужно будет подписывать актуарные заключения.

⁹ В России уже есть ряд страховых компаний, в которых работает более 10 актуариев, и как минимум одна компания, в которой работает более 20 актуариев.

Программа Гильдии актуариев

I. Финансовая математика

1. Обобщенная модель денежных потоков
2. Временная стоимость денег
3. Ставки процента
4. Реальные и номинальные ставки процента
5. Дисконтирование и накопление
6. Функции сложного процента
7. Уравнение стоимости
8. Схемы займов
9. Оценка проекта
10. Инвестиции
11. Элементарные проблемы сложного процента
12. Предположение отсутствия арбитража и форвардные контракты
13. Временная структура ставок процента
14. Стохастические модели ставки процента

II. Теория вероятностей и математическая статистика

1. Концепция вероятности
2. Случайные переменные и их характеристики
3. Методы оценивания и их свойства
4. Корреляционный и регрессионный анализ
5. Проверка гипотез и доверительные интервалы
6. Анализ данных

III. Макро и микро экономика

1. Спрос и предложение
2. Выбор потребителя
3. Стохастическое доминирование
4. Теория фирмы
5. Структура рынка
6. Микроэкономические принципы
7. Публичный финансовый сектор
8. Национальный доход
9. Макроэкономические модели
10. Макроэкономическая политика
11. Международная торговля, платежный баланс и обменные ставки
12. Безработица, инфляция, рост
13. Экономическая статистика

IV. Финансы и финансовая отчетность

1. Ключевые принципы финансов
2. Типы компаний
3. Налогообложение

4. Финансовые инструменты
5. Выпуск ценных бумаг
6. Структура капитала и политика дивидендов
7. Стоимость капитала
8. Оценка капитальных проектов
9. Введение в финансовую отчетность
10. Составление счетов
11. Интерпретация счетов

V. Актуарная математика 1

1. Модели дожития и таблицы смертности
2. Вычисление приведенных стоимостей в страховании жизни
3. Вычисление премий
4. Вычисление резервов
5. Расторжение договора и изменение условий договора страхования
6. Моделирование финансовых потоков. Тестирование доходности
7. Система международных актуарных обозначений.

VI. Актуарная математика 2

1. Расчет ставок смертности
2. Сглаживание таблиц смертности
3. Тестирование сглаживания
4. Демографические факторы, влияющие на смертность
5. Классификация рисков и селекция
6. Модели многих декрементов
7. Модели многих состояний
8. Актуарные расчеты для нескольких человек
9. Модели денежных потоков
10. Пенсионные фонды
11. Стационарная популяция

VII. Теория риска

1. Распределение ущерба. Вычисление премий. Нетто и брутто премии.
2. Перестрахование. Пропорциональное и непропорциональное перестрахование.
3. Теория разорения. Собственные средства, Пуассоновский и обобщенный пуассоновский процессы, поправочный коэффициент и неравенство Лундберга. Вероятность разорения.
4. Байесовские методы. Формула Байеса, функция ущерба и Байесовские оценки.
5. Теория правдоподобия (credibility). Байесовский подход к принятию решений. Эмпирические байесовские модели.
6. Временные ряды. Аддитивные временные ряды, автокорреляция, авторегрессия.
7. Типы резервов. Треугольники развития. Базовый метод цепной лестницы. Учет инфляции.
8. Скидки за безубыточное страхование.

VIII. Управление инвестициями и активами

- 1 Актуарный контрольный цикл
- 2 Налогообложение
- 3 Оценка программы капиталовложений
- 4 Денежные рынки
- 5 Рынки облигаций
- 6 Рынки акций
- 7 Инвестиции в недвижимость
- 8 Производные инструменты
- 9 Носители совместных инвестиций
- 10 Зарубежные инвестиции
- 11 Влияние экономических факторов на инвестиционные рынки
- 12 Фундаментальный анализ акций
- 13 Другие факторы, влияющие на относительное оценивание
- 14 Оценивание индивидуальных инвестиций
- 15 Инвестиционные индексы
- 16 Взаимосвязь между доходностью разных классов активов
- 17 Оценивание классов активов и портфелей
- 18 Определение качества работы
- 19 Управление портфелем
- 20 Разработка стратегии
- 21 Рамки для организаций
- 22 Личные инвестиции
- 23 Регулирование финансовых услуг

IX. Основы актуарного управления

В качестве предмета IX выбирается один из трех предметов: Страхование жизни, Общее страхование или Пенсии и другие пособия.

IX.1 Страхование жизни

- 1 Актуарный контрольный цикл
- 2 Продукты по страхованию жизни
- 3 Распределение прибыли в договорах с участием в прибыли
- 4 Общая среда бизнеса
- 5 Риск
- 6 Модели в страховании жизни
- 7 Контроль полисных данных
- 8 Дизайн продукта
- 8 Установление предположений
- 9 Условия прерывания
- 10 Предписанные резервы
- 11 Инвестиции
- 12 Оценка платежеспособности действующей компании
- 13 Перестрахование
- 14 Андеррайтинг
- 15 Распределение прибыли и риск
- 16 Обратная связь с контрольным циклом

IX.2 Общее страхование

- 1 Страховые компании
- 2 Актуарный контрольный цикл
- 3 Страховые продукты
- 4 Работа над необычным продуктом
- 5 Продукты перестрахования
- 6 Рынки общего страхования
- 7 Риск и неопределенность
- 8 Данные
- 9 Актуарные исследования
- 10 Резервы неоплаченных убытков
- 11 Резервы для ПН и неистекших рисков
- 12 Базисы резервирования
- 13 Тарификация
- 14 Базисы тарификации
- 15 Применение перестрахования
- 16 Моделирование для финансового планирования
- 17 Инвестиции
- 18 Моделирование активов и обязательств
- 19 Методы бухгалтерского учета
- 20 Интерпретация счетов
- 21 Анализ претензий
- 22 Прочие виды анализа

IX.3 Пенсионные и прочие пособия

- 1 Актуарный контрольный цикл
- 2 Поставщики пенсий и других пособий
- 3 Удовлетворение потребностей заинтересованных сторон
- 4 Среда, в которой предоставляются пособия
- 5 Дизайн схемы
- 6 Риски и неопределенности
- 7 Финансирование пособий
- 8 Инвестирование
- 9 Актуарное оценивание – использование моделей
- 10 Модели оценивания активов
- 11 Модели оценивания пособий
- 12 Методы фондирования
- 13 Предположения для оценивания
- 14 Прекращение
- 15 Данные для оценивания
- 16 Потребность в оценивании
- 17 Опции и гарантии
- 18 Согласование активов и обязательств
- 19 Страхование
- 20 Источники излишка
- 21 Анализ опыта

Х. Профессионализм

1. Характеристики и стандарты профессии
2. Кодекс поведения и стандарты практики
3. Актуарий как регулятор
4. Профессиональная роль актуария