

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.6.2 Актуарные расчеты

Автор: Робакидзе Мирза Гиушаевич

**Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.03.01 Экономика,
Управление рисками и страховая деятельность**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Цель освоения дисциплины:

Основной целью образования по дисциплине «Актуарные расчеты» является усвоение студентами знаний о базовых составляющих страхового дела – теории вероятности, математике и статистике, которые ставят страхование на твердую теоретическую основу, позволяют проанализировать страховые риски, уравновесить финансовые интересы страхователей и страховщиков, выразить эти интересы в форме конкретных денежных сумм, обеспечив тем самым стабильность и надежность работы страховых компаний.

План курса:

Тема 1. Теория процентных ставок. Ренты. Аннуитеты.

Фактические процентные ставки. Правила простого и сложного процентов. Дисконтирование. Потоки платежей и их текущая стоимость. Номинальная процентная ставка. Стандартные виды рент. Бессрочные ренты с возрастающими платежами, с произвольными ежегодными платежами. Аналогии в случае непрерывного начисления.

Аннуитеты. Стандартные виды аннуитетов. Накопленная стоимость аннуитетов. Международные актуарные обозначения для актуарных современных стоимостей (APV) аннуитетов.

Тема 2. Математические модели смертности. Таблицы смертности.

Модель продолжительности жизни. Описание модели. Сила смертности и законы Де Муавра, Гомпертца, Мейкхэма, Вейбулла. Усеченная продолжительность предстоящей жизни. Таблицы смертности. Смертность для нецелых лет: актуарные предположения. Методы построения оценок вероятности смерти.

Тема 3. Основные понятия и объекты страхования.

Элементы теории полезности. Свойства функции полезности. Представление Севеджа. Понятие риска. Модели риска. Актуарные принципы формирования премии. Индивидуальное и коллективное страхование. Страхование и перестрахование. Вероятность разорения.

Тема 4. Страхование жизни.

Необходимые сведения из теории вероятности, связанные с расчетом нетто-премий. Элементарные типы страхования: пожизненное и временное страхование, дожития и чистые дожития. Страхование с выплатой в момент смерти. Общие типы страхования жизни. Стандартные виды переменных страхований: возрастающее пожизненное, убывающее временное. Рекуррентные формулы для разовых нетто-премий.

Тема 5. Модели коллективного страхования.

Модели рисков и принципы расчета премий. Понятие процесса риска. Вероятность разорения как традиционная мера риска. Наиболее важные распределения выплат по искам и числа поступающих выплат: нормальное, экспоненциальное, гамма, Парето,

логнормальное, Пуассона, биномиальное. Нетто-премия и нагрузка безопасности.

Тема 6. Теория разорения.

Вычисление вероятности разорения как рисковой характеристики страховой компании. Биномиальная модель: вероятность разорения за конечное и бесконечное время. Модель Крамера-Лундберга и явное выражение для вероятности неразорения за бесконечное время в случае экспоненциально распределенных выплат.

Формы текущего контроля

В ходе реализации дисциплины *Б1.В.ДВ.7.2 Актуарные расчеты* используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

При проведении занятий лекционного типа:
устное изложение преподавателем учебного материала.

При проведении занятий семинарского типа:
тестирование по пройденной теме, защита рефератов коллективное их обсуждение, ответы на вопросы преподавателя и выступления с места по тематике семинара.

При контроле результатов самостоятельной работы студентов:
изучение вопросов, которые не излагались преподавателем на лекциях и на семинарских (практических) занятиях, написание реферата.

Экзамен проводится в форме подведения итогов по результатам работы на лекционных и семинарских (практических) занятиях, написания рефератов, контрольных работ и ответа на экзаменационный билет.

Основная литература.

1. Королев В.Ю, Бенинг В.Е., Шоргин С.Я. Математические основы теории риска. – М.: Физматлит 2007.
2. Кузнецова Н.Л., Сапожникова А.В. Актуарная математика. Учебное пособие. — Тюмень: Издательство Тюменского государственного университета, 2010. — 180с.

