

Московский Государственный Университет  
имени М.В. Ломоносова

МОСКОВСКАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ

---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Стратегии управления в страховом  
регулировании и менеджменте»

для подготовки магистров по программе 521611  
«Экономическая теория и проблемы современной  
России»

Автор – составитель программы: д.ф.-м. н., проф. В.К.Малиновский

Учебная программа утверждена  
решением Учебного совета МШЭ МГУ  
Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2009 г.

Москва  
2009



## Введение

В соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования, специальный курс «Стратегии управления в страховом регулировании и менеджменте» дополняет цикл общепрофессиональных дисциплин.

**Основные задачи** курса «Стратегии управления в страховом регулировании и менеджменте»:

1. ознакомление студентов с теоретическими и практическими аспектами построения страхового рынка,
2. раскрытие роли математических методов в страховом деле,
3. изучение основных понятий стратегического управления в страховом деле,
4. формирование вероятностной интуиции, опирающейся на теоретические знания, развитие навыков постановки и решения прикладных задач.

**Требования к знаниям и умениям** по курсу «Стратегии управления в страховом регулировании и менеджменте» следующие.

1. Иметь представление о структуре страхового рынка, о структуре страхового законодательства России и ряда стран Европы и Америки и о роли страхового регулирования и государственного надзора за деятельностью страховщиков.
2. Иметь представление о вероятностных закономерностях, лежащих в основе страховой деятельности.
3. Иметь представление о моделировании деятельности страховых организаций (компаний, занимающихся страхованием жизни, не-жизни, перестрахованием) с позиций страхового менеджмента и страхового надзора. Иметь представление о характеристиках, лежащих в основе финансового результата страхования. В том числе — о характеристиках платежеспособности, таких как вероятность разорения, величина, известная как «value at risk» (VaR), а также об идеологии построения страховых тарифов.
4. Иметь представление о структуре действующего в России и странах ЕС законодательства в свете исследований рабочих групп по платежеспособности. В том числе, понимать существо метода имитационного моделирования (simulation) страхового процесса и развитого на его основе метода динамического финансового анализа (DFA).
5. Иметь представление о программе Solvency II совершенствования европейского страхового законодательства. В том числе, понимать существо методов «solvency stress testing» и «scenario analysis».
6. Ознакомиться с основами методов моделирования и управления платежеспособностью, применяемых менеджментом отдельных страховых компаний. Иметь представление о различии в подходах при построении индивидуальных и коллективных моделей теории риска.
7. Иметь представление о связи проблематики управления в страховом регулировании и менеджменте с проблематикой банковского регулирования (в том числе — с программой Basel II), а также с основами деятельности финансовых рынков.

**Практическая реализация учебной программы** предусматривает проведение аудиторных занятий в виде

- лекций,

- семинарских занятий,
- консультаций,

а также в виде самостоятельной работы студентов.

Дисциплина изучается в течение одного семестра при общем объеме аудиторной нагрузки **32 часа**, в том числе 22 часа — лекции, 10 часов — семинары. Итоговый контроль — в форме экзамена.

### Учебно–тематический план

№ лекций	Название раздела, темы	Всего часов		
		лекции	семинары	самост. работа
1	Тема I — Введение в курс: структура страхового рынка, элементы, составляющие страховой рынок, аспекты страхового законодательства и регулирования. Взаимодействие страхования с прочими финансовыми рынками (инвестиционным, банковским, и проч.). Актуарная профессия, ее цели и особенности.	2	—	—
2, 3	Тема II — Примеры страхового законодательства. Баланс требований страхового законодательства и вероятностных законов, лежащих в основе страхового процесса. Примеры: последствия несбалансированности законодательств в страховании жизни, автомобильном страховании и пенсионном деле. Причины возникновения несбалансированности.	4	—	2
4, 5	Тема III — Коллективные и индивидуальные модели в теории риска и принципы их построения. Статическая модель страхового портфеля в страховании жизни. Динамическая модель страхового процесса (с позиций страхового надзора) в страховании не-жизни. Основные характеристики платежеспособности.	4	4	2
6, 7	Тема IV — Основные сведения о вероятностном анализе в экономике. Распределения вероятностей, наиболее распространенных в актуарных и социально–экономических исследованиях.	4	2	2
8, 9	Тема V — Существо метода динамического финансового анализа. Баланс между численными и аналитическими методами.	4	2	2
10, 11	Тема VI — Стратегии управления в страховом регулировании и менеджменте. Теоретические и практические аспекты. Примеры. Модели, лежащие в основе Директив ЕС [10]. Программа Basel–II и Solvency–II.	4	2	2
	<b>Итого:</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

**Самостоятельная работа** предусматривает ознакомление с основной ([1]–[12] и дополнительной ([13]–[47]) учебной литературы, а также выполнение домашних заданий и подготовку сообщений на семинарских занятиях.

## Литература

- [1] Бауэрс, Н., Гербер, Х., Джонс, Д., Несбитт, С., Хикман, Дж., *Актuariальная математика*. // Перевод с английского под редакцией В.К. Малиновского. Москва, Янус-К, 2001, 644 с.
- [2] Каас, Р., Гувертс, М., Дэне, Ж., Денут, М. *Современная актуарная теория риска*. // Перевод с английского А.А. Новоселова под редакцией В.К. Малиновского. Москва, Янус-К, 2007, 372 с.
- [3] Лемер, Ж. *Автомобильное страхование. Актuariальные модели*. // Перев. с англ. В.К. Малиновского. Москва, Янус-К, 1-е изд. 1998; 2-е изд. 2003, 307 с.
- [4] Лемер, Ж. *Системы бонус-малус в автомобильном страховании*. // Перев. с англ. В.К. Малиновского. Москва, Янус-К, 1-е изд. 1998; 2-е изд. 2003, 259 с.
- [5] Панджер, Х., Бойль, Ф., Гербер, Х., Дюфрень, Д., Кокс, С., Мюллер, Х., Педерсен, Х., Плиски, С., Тан, К.С., Шеррис, М., Шю, Э. *Финансовая экономика с приложениями к инвестированию, страхованию и пенсионному делу*. // Перевод с английского А.А. Новоселова под редакцией В.К. Малиновского. Москва, Янус-К, 2005, 205 с.
- [6] Савич, С.Е. *Элементарная теория страхования жизни и трудоспособности*. // Ответственный редактор В.К. Малиновский (издание 3-е, исправленное, с дополнениями; первые два издания — 1900, 1909 гг.). Москва, Янус-К, 2003, 496 с.
- [7] Beard, R.E., Pentikäinen, T., Pesonen, E. (1984) *Risk Theory. The Stochastic Basis of Insurance*, 3-rd ed., Chapman and Hall, London etc.
- [8] Daykin, C.D., Pentikäinen, T., Pesonen, M. (1996) *Practical Risk Theory for Actuaries*. Chapman and Hall, London, etc.
- [9] *Directive 2002/12/EC of the European Parliament and of the Council of 5 March 2002*, Brussels, 5 March 2002.
- [10] *Directive 2002/13/EC of the European Parliament and of the Council of 5 March 2002*, Brussels, 5 March 2002.
- [11] *Solvency Control Levels*, Draft Guidance Paper, IAIS Subcommittee on Solvency and Actuarial Issues, Draft version 24 June 2002.
- [12] *Stress Testing by Insurers*, Guidance Paper No. 8, IAIS Subcommittee on Solvency and Actuarial Issues, October 2003.

## Дополнительная литература

- [13] Åstrom, K.J. (1970) *Introduction to Stochastic Control Theory*. Academic Press, New York.
- [14] Åstrom, K.J., Wittenmark, B. (1995) *Adaptive Control*. Addison-Wesley, Reading, Massachusetts.
- [15] Balzer, L.A. (1982) Control of insurance systems with delayed profit/loss sharing feedback and persisting unpredicted claims, *Journal of the Institute of Actuaries*, vol. 109, 285–316.
- [16] Balzer, L.A., Benjamin S. (1980) Dynamic response of insurance systems with delayed profit/loss sharing feedback to isolated unpredicted claims, *Journal of the Institute of Actuaries*, vol. 107, 513–528.
- [17] Bohman, H. (1967) Experience rating when the company aims to increase the volume of its business, *ASTIN Bulletin*, vol. 4, no. 3, 208–209.
- [18] Bohman, H. (1979) Insurance economics, *Scandinavian Actuarial Journal*, 57–74.
- [19] Borch, K. (1967) The theory of risk, *Journal of the Royal Statist. Soc., Ser. B*, vol. 29, no. 3, 432–452; Discussion, *ibid.*, 452–467.

- [20] Bühlmann, H. (1970) *Mathematical Methods in Risk Theory*. Springer-Verlag, New York.
- [21] Campagne, C. (1957) Minimum standards of solvency for insurance firms. OEEC, TFD/PC/565.
- [22] Campagne, C. (1961) Minimum standards of solvency for insurance firms; Report of the ad hoc Working Party on Minimum Standards of Solvency. OEEC, TP/AS(61)1.
- [23] Cramér, H. (1930) *On the Mathematical Theory of Risk*. In book: Skandia Jubilee Volume, Stockholm Centraltryckeriet. Reprinted in: Harald Cramér Collective works, vol. 1 (1994) 601–678, ed. by A. Martin-Löf, Springer-Verlag, Berlin.
- [24] Cramér, H. (1955) *Collective Risk Theory*. In book: Skandia Jubilee Volume, Stockholm.
- [25] Crane, M.A., Lemoine, A.J. (1977) *An Introduction to the Regenerative Method for Simulation Analysis*. Lecture Notes in Control and Information Sciences, vol. 4. Springer-Verlag, New York.
- [26] Dacorogna, M., Rüttener, E. (2006) Why time-diversified equalization reserves are something worth having. Insurance Day, February 2006.
- [27] Gerber, H.U. (1979) *An Introduction to Mathematical Risk Theory*. S.S. Huebner Foundation Monograph no. 8, distributed by Richard D. Irwin, Homewood, Ill.
- [28] Lemaire, J. (1997) *Insurance Regulation in Europe and the United States*. S.S. Huebner Foundation Monograph no. 16, Univ. of Pennsylvania.
- [29] Malinovskii, V.K. (2007) Zone-adaptive control strategy for a multiperiodic model of risk. *Annals of Actuarial Science*, 2, II, 391–409.
- [30] Malinovskii, V.K. (2008) Adaptive control strategies and dependence of finite time ruin on the premium loading, *Insurance: Mathematics and Economics*, 42, 81–94.
- [31] Malinovskii, V.K. (2008) Risk theory insight into a zone-adaptive control strategy. *Insurance: Mathematics and Economics*, 42, 656–667.
- [32] Malinovskii, V.K. (2009) Scenario analysis for a multi-period diffusion model of risk. *ASTIN Bulletin*. В печати.
- [33] Martin-Löf, A. (1994) Lecture on the use of control theory in insurance, *Scandinavian Actuarial Journal*, 1–25.
- [34] *On Solvency, Solvency Assessment and Actuarial Issues*. An IAIS Issues Paper (Final version), IAIS Solvency and Actuarial Issues Subcommittee, 2000.
- [35] Panjer, H., Willmot, G. (1992) *Insurance Risk Models*. Society of Actuaries, Schaumburg, Ill.
- [36] Pentikäinen, T. (1975) A model of stochastic-dynamic prognosis. An application of risk theory to business planning, *Scandinavian Actuarial Journal*, 29–53.
- [37] Pentikäinen, T. (1988) On the solvency of insurers. In book: Classical Insurance Solvency Theory, ed. by D. Cummins and R. Derrig, Kluwer, Boston etc.
- [38] Pentikäinen, T., Bonsdorff, H., Pesonen, M., Rantala, J., Ruohonen, M. (1989) *Insurance Solvency and Financial Strength*. Finnish Insurance Training and Publishing Co., Helsinki.
- [39] *Principles on Capital Adequacy and Solvency*. IAIS Solvency and Actuarial Issues Subcommittee, 2002.
- [40] Rantala, J. (1984) An application of stochastic control theory to insurance business, *Acta Universitatis Tampereensis*, ser. A, vol. 164.
- [41] Ross, S.M. (1990) *A Course in Simulation*. Macmillan, New York.
- [42] Sandström, A. (2006) Solvency. Models, Assessment and Regulation. Chapman & Hall/CRC, Taylor & Francis Group. Boca Raton, etc., 433 p.
- [43] Seal, H.L. (1969) *Stochastic Theory of a Risk Business*. Wiley & Sons, New York, etc.
- [44] Seal, H.L. (1974) The numerical calculation of  $U(w, t)$ , the probability of non-ruin in an interval  $(0, t)$ , *Scandinavian Actuarial Journal*, 121–139.
- [45] Seal, H.L. (1978) From aggregate claims distribution to probability of ruin, *ASTIN Bulletin*, vol. 10, 47–53.
- [46] Seal, H.L. (1978) *Survival Probabilities. The Goal of Risk Theory*. Wiley, Chichester, etc.
- [47] *Supervision of Private Insurance in Sweden*. Report by Finansinspektionen, 2001.