

**ПРОГРАМА ЗА ПРОФЕСИОНАЛНО ОБУЧЕНИЕ НА АКТЮЕРИ  
БЪЛГАРСКО АКТЮЕРСКО ДРУЖЕСТВО**

**КОНСПЕКТ**

**Модул 4. “ИНВЕСТИЦИИ И УПРАВЛЕНИЕ НА АКТИВИ”**

Настоящия модул “Инвестиции и управление на активи” е приложен модул от Програмата за професионално обучение и квалификация на Българското Актюерско Дружество (БАД).

***Цел:***

Целта на този модул е курсистите да се запознаят с основните инвестиционни инструменти и финансови деривати; да развият умения да конструират и прилагат моделите свързани с управление на активите и задълженията.

***Връзки с други модули:***

Този модул използва дефинираните понятия и изучените модели от финансовата математика и вероятностите и статистиката, които бяха разгледани в Модул 1 “Увод в актюерските модели”, Модул 2 “Статистически методи” и Модул 3.1 “Актюерска математика 1”.

Получените знания по този модул имат приложение в практическите модули -Модул 5.1 “Принципи и практика на пенсионното осигуряване”, Модул 5.2 “Принципи и практика на общото застраховане” и Модул 5.3 ”Принципи и практика на животозастраховането”.

***Крайни резултати:***

При завършване на настоящия модул всеки курсист трябва да е способен да:

- (а) описва основните характеристики на различните видове инвестиционни инструменти;
- (б) дефинира видовете лихви и методите за олихвяване;
- (в) пресмята доходността на инвестициите;
- (г) познава основните подходи за построяване на кривата на доходността;
- (д) описва основните риск мерки и методите за управление на активите и пасивите;
- (е) познава основните форуърдни контракти и методите за хеджиране на портфейли;
- (ж) описва основните методи за оптимизация на портфейли;

- (з) познава основните модели на финансов пазар, описва резултатите, предположенията и ограниченията на тези модели;
- (и) демонстрира знание и разбиране на ценовите опции и методите за хеджиране чрез опции.

***Темите, които са покрити от Модул 4 са следните:***

1 Тема: Олихвяване

- 1.1 Номинална лихва, сложно олихвяване
- 1.2 Непрекъснатата лихва
- 1.3 Дисконтиращи фактори

2 Тема: Лихви в динамика: спот лихви и форуърдни лихви

- 2.1 Спот лихва
- 2.2 Форуърдна лихва

3 Тема: Крива на доходност 1: дефиниция, форма

- 3.1 Теории за формата на кривата на доходност
- 3.2 Фактори, влияещи на формата на кривата

4 Тема: Облигации. Оценяване.

- 4.1 Капиталов пазар
- 4.2 Дефиниция на облигация
- 4.3 Видове облигации
- 4.4 Оценяване

5 Тема: Крива на доходност 2: видове и построяване

- 5.1 Видове
- 5.2 Bootstrapping

6 Тема: Крива на доходност 3: моделиране на кривата на доходност

- 6.1 Методи за интерполация на кривата на доходност
- 6.2 Моделиране на срочната структура на лихвите

7 Тема: Риск и риск мерки

- 7.1 Видове риск на активите
- 7.2 Доходност, дюрация и конвекситет
- 7.3 Хеджингови приложения на дюрацията и конвекситета
- 7.4 Управление на активите и пасивите: имунизация на портфейли

8 Тема: Други финансови инструменти

- 8.1 Лихвени форуърдни контракти (FRA)
- 8.2 Лихвен суап

8.3 Хеджингови приложения

9 Тема: Облигационни и лихвени фючърси

9.1 Дефиниция и особености

10 Тема : Оптимизация на портфейли

10.1 Равнина на очакваната доходност и риска

10.2 Инвестиционни карти от два актива без и с къси позиции

10.3 Инвестиционни карти от повече активи

10.4 Безрисковия актив – ролята му в инвестиционните карти

10.5 Оптимален портфейл и ефикасна граница

11 Тема : Модели на финансов пазар

11.1 CAPM

11.2 Еднофакторен неарбитражен пазар

11.3 Многофакторен неарбитражен пазар

12 Тема 9: Опции (кратък обзор)

12.1 Институционално описание

12.2 Pay-off на портфейли от опции

12.3 Оценяване на опции

12.4 Хеджиране чрез опции

**Списък с материали и специализирана литература:**

1. Лекционен материал изготвен от проф. Рачо Денчев и Надя Данева. Българско Актюерско Дружество. София, първо издание 2006 г.
2. OPTIONS, FUTURES, & OTHER DERIVATIVES, John C. Hull, Prentice Hall 2005
3. FIXED INCOME SECURITIES, TOOLS FOR TODAY'S MARKETS, Bruce Tuckman, John Wiley & Sons 2002
4. TOTAL RETURN, DURATION AND CONVEXITY, Elias S. W. Shiu, Actuarial Research clearing house 1991, vol. 2
5. A GENERALIZATION OF REDINGTON'S THEORY OF IMMUNIZATION, Elias S. W. Shiu, Actuarial Research clearing house 1986, vol.2
6. МЕЖДУНАРОДНИ ВАЛУТНИ РЕЗЕРВИ, Глава втора, Иван Минчев, Българска народна банка 2005
7. PARAMETERIZING INTEREST RATE MODELS, Kevin C. Ahlgrim, Stephen P. D'Arcy and Richard W. Gorvett
8. Adams, Andrew; Bloomfield, Della; Booth, Philip; England, Peter; Trotman, Graham. *Investment Mathematics and Statistics*, 1993.
9. Sharpe, W. F. (1998) *Investments*. 6th ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson. 962 pages. ISBN: 0130101303.

10. Bodie, Z.; Kane, A.; Marcus, A. J. (2005) *Investments*. 6th ed. Boston, MA: McGraw-Hill. 1,090 pages. ISBN: 0072861789.
11. Elton, E. J.; Gruber, M. J.; Brown, S. J. et al (2003) *Modern portfolio theory and investment analysis*. 6th ed. New York: John Wiley. 705 pages. ISBN: 0471238546.
12. Panjer, H. H. (ed) (1998) *Financial economics: with applications to investments, insurance and pensions*. Schaumburg, IL: The Actuarial Foundation. 669 pages. ISBN: 0938959484.
13. Boyle, P. P. (1992) *Options and the management of financial risk*. Schaumburg, IL: Society of Actuaries. 210 pages. ISBN: 0938959263.