

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки
Кафедра міжнародних економічних відносин та управління проектами

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної і
навчальної роботи та рекрутації,
проф. Гаврилюк С. В. _____

Протокол № 6 від 21.03.2018 р.

ПРОГРАМА
нормативної навчальної дисципліни
ФІНАНСОВА МАТЕМАТИКА
підготовки бакалавра
напряму підготовки 6.030203 «Міжнародні економічні відносини»

Програма навчальної дисципліни «Фінансова математика» підготовки бакалавра, галузі знань 0302 «Міжнародні відносини», напряму підготовки 6.030203 «Міжнародні економічні відносини».

Розробник: Тоцька О. Л. – доцент кафедри менеджменту, к. е. н., доцент

Рецензент: Науменко Н. С. – доцент кафедри міжнародних економічних відносин та управління проектами, к. е. н., доцент

Програма навчальної дисципліни затверджена на засіданні кафедри міжнародних економічних відносин та управління проектами

протокол № 11 від 18.01.2018 р.

Завідувач кафедри: _____ (Павліха Н. В.)

Програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною комісією факультету міжнародних відносин
протокол № 5 від 15.02.2018 р.

Голова науково-методичної комісії факультету: _____ (Романюк Н. І.)

Програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною радою Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Таблиця 1

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Денна форма навчання	0302 «Міжнародні відносини» 6.030203 «Міжнародні економічні відносини» Бакалавр	Нормативна
Кількість годин/кредитів: 90/3		Рік навчання: 3
ІНДЗ: немає		Семестр: 6-ий
		Лекції: 18 год.
		Практичні: 26 год.
		Самостійна робота: 40 год.
		Консультації: 6 год.
	Форма контролю: екзамен	

2. АНОТАЦІЯ КУРСУ:

Студенти знайомляться із сутністю вартості грошей і часу; оцінкою доцільності інвестицій; методологією економіко-математичного моделювання; математичною економікою запасів; імітаційним моделюванням.

3. КОМПЕТЕНЦІЇ

До кінця навчання студенти будуть компетентними у таких питаннях:

- засвоєння нових знань про сутність вартості грошей і часу;
- засвоєння нових знань про оцінку доцільності інвестицій;
- засвоєння нових знань про методологію економіко-математичного моделювання;
- засвоєння нових знань про математичну економіку запасів;
- засвоєння нових знань про імітаційне моделювання;
- здатність розв'язувати задачі фінансової математики;
- здатність будувати моделі прийняття рішень;
- здатність працювати автономно;
- здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці.

4. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Фінансова математика

Тема 1. Вартість грошей і час

Нарощення за простими відсотковими ставками. Дисконтування за простими ставками. Визначення інших параметрів фінансових угод із простими ставками. Нарахування складних річних відсотків. Дисконтування і облік за складними ставками. Визначення інших параметрів угод із складними ставками. Еквівалентність відсоткових ставок. Зміна умов контрактів.

Тема 2. Оцінка доцільності інвестицій

Потоки платежів і фінансові ренти. Знаходження параметрів фінансових рент. Внутрішня норма дохідності. Планування погашення заборгованості. Оцінка інвестиційного проекту.

Змістовий модуль 2. Моделі прийняття рішень

Тема 3. Методологія економіко-математичного моделювання

Теоретична концепція оцінки економічної безпеки банку. Моделювання інтегрального показника економічної безпеки банку.

Тема 4. Математична економіка запасів

Моделі управління запасами. Модифікація основної моделі управління запасами. Невизначеність і модель управління запасами.

Тема 5. Імітаційне моделювання

Дискретні імітаційні моделі та принципи їх побудови. Імітаційні моделі в системах масового обслуговування. Імітаційне моделювання в задачах управління запасами.

Таблиця 2

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Практ.	Сам. роб.	Конс.
Змістовий модуль 1. Фінансова математика					
Тема 1. Вартість грошей і час	20	4	6	8	2
Тема 2. Оцінка доцільності інвестицій	19	4	6	8	1
Разом за змістовим модулем 1	39	8	12	16	3
Змістовий модуль 2. Моделі прийняття рішень					
Тема 3. Методологія економіко-математичного моделювання	17	4	4	8	1
Тема 4. Математична економіка запасів	17	4	4	8	1
Тема 5. Імітаційне моделювання	17	2	6	8	1
Разом за змістовим модулем 2	51	10	14	24	3
Всього годин:	90	18	26	40	6

5. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ

Самостійна робота передбачає:

- 1) розробку тестових питань по лекційному матеріалу;
- 2) розробку кросвордів по лекційному матеріалу.

7. РОЗПОДІЛ БАЛІВ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) студент може набрати двома способами: з урахуванням балів, набраних за результатами модульних контрольних робіт без здачі екзамену (коли набрав 75 балів і більше) та без урахування цих балів, але із здачею екзамену (коли набрав менше 75 балів).

У першому випадку поточна семестрова оцінка визначається як сума двох складових:

- сумарної кількості балів за поточне оцінювання з відповідних тем (максимум 40 балів);
- сумарної кількості балів за модульні контрольні роботи (максимум 60 балів).

У другому випадку (якщо студент протягом семестру набрав менше 75 балів або хоче підвищити свій рейтинг – бали за модульні контрольні роботи не враховуються) семестрова оцінка визначається як сума двох складових:

- сумарної кількості балів за поточне оцінювання з відповідних тем (максимум 40 балів);
- оцінки за екзамен (максимум 60 балів).

Таблиця 3

Поточний контроль (макс = 40 балів)										Модульний контроль (макс = 60 балів)				Загальна кількість балів
Модуль 1					Модуль 2					Модуль 1		Модуль 2		
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2			МКР 1		МКР 2						
T 1	T 2	T 3	T 4	T 5	T 3	T 4	T 5							100
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
										30		30		

Шкала оцінювання

Таблиця 4

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Оцінка
90 – 100	Відмінно
82 – 89	Дуже добре
75 – 81	Добре
67 – 74	Задовільно
60 – 66	Достатньо
1 – 59	Незадовільно

8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. *Бочаров П. П.* Финансовая математика : учеб. для студентов вузов / П. П. Бочаров, Ю. Ф. Касимов. – М. : Гардарики, 2002. – 624 с.
2. *Васильченко І. П.* Фінансова математика : навч. посіб. для студ. ВНЗ / І. П. Васильченко, З. М. Васильченко. – К. : Кондор, 2007. – 184 с.
3. *Ершов Ю. С.* Финансовая математика в вопросах и ответах : учеб. пособ. / Ю. С. Ершов. – Новосибирск : А.С.К., 1999. – 160 с.
4. *Капитоненко В. В.* Финансовая математика и ее приложения : учеб.-практ. пособ. / В. В. Капитоненко. – М. : ПРИОР, 1998. – 140 с.
5. *Касимова О. Ю.* Введение в финансовую математику (анализ кредитных операций) / О. Ю. Касимова. – М. : Анкил, 2001. – 624 с.
6. *Малыхин В. И.* Финансовая математика : учеб. пособ./ В. И. Малыхин. – М. : ЮНИТИ, 2002. – 248 с.
7. *Медведев Г. А.* Начальный курс финансовой математики : учеб. пособ. / Г. А. Медведев. – М. : Остожье, 2000. – 268 с.
8. *Стрельченко О. С.* Фінансова математика : навч. посіб. для шк. екон. профілю / О. С. Стрельченко, І. Г. Стрельченко. – К. : Пед. преса, 1999. – 104 с.
9. *Четыркин Е. М.* Финансовая математика : учеб. для студентов вузов / Е. М. Четыркин. – М. : Дело, 2002. – 398 с.

9. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЕКЗАМЕНУ

1. Нарощення за простими відсотковими ставками.
2. Дисконтування за простими ставками.
3. Визначення інших параметрів фінансових угод із простими ставками.
4. Нарахування складних річних відсотків.
5. Дисконтування і облік за складними ставками.
6. Визначення інших параметрів угод із складними ставками.
7. Еквівалентність відсоткових ставок.
8. Зміна умов контрактів.
9. Потоки платежів і фінансові ренти.
10. Знаходження параметрів фінансових рент.
11. Внутрішня норма доходності.
12. Планування погашення заборгованості.
13. Оцінка інвестиційного проекту.
14. Теоретична концепція оцінки економічної безпеки банку.
15. Моделювання інтегрального показника економічної безпеки банку.
16. Моделі управління запасами.
17. Модифікація основної моделі управління запасами.
18. Невизначеність і модель управління запасами.
19. Дискретні імітаційні моделі та принципи їх побудови.

20. Імітаційні моделі в системах масового обслуговування.
21. Імітаційне моделювання в задачах управління запасами.