

**Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

“Актуарні розрахунки”

*освітньо-професійної програми підготовки спеціалістів
спеціальності 7.03050201 "Економічна кібернетика"
спеціалізована програма «Управління в економіці»*

Чинний від 2011-08-01

Видання офіційне

Дніпропетровськ
Державний ВНЗ «НГУ»
2012

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

**ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Актуарні розрахунки»**

Галузь знань – 0305 «Економіка і підприємництво»

Напрямок підготовки – 7.03050201 "Економічна кібернетика"

Освітньо-кваліфікаційний рівень – спеціаліст

Кваліфікація – 2441 професіонал в галузі економічної кібернетики

ПОГОДЖЕНО

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова методичної комісії
Державного ВНЗ «НГУ» за
напрямом 6.030508 Фінанси і
кредит

Перший проректор

_____ О.С. Галушко

_____ П.І. Пілов

"01" _____ 2012 р.

" ____ " _____ 20 ____ р.

ПОГОДЖЕНО

Керівник розробки

Директор науково-методичного
центру НГУ

_____ В.О. Салов

_____ І. М. Цуркан

" ____ " _____ 20 ____ р.

"01" _____ 2012 р.

ПЕРЕДМОВА

1. РОЗРОБЛЕНО І ВНЕСЕНО

кафедрою економічного аналізу і фінансів ДВНЗ «НГУ»

2. ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

наказом ректора Національного гірничого університету
від 30.08.2012 №

3. УВЕДЕНО

вперше

4. РОЗРОБНИКИ СТАНДАРТУ

Цуркан Ірина Миколаївна, к.е.н., доц. кафедри економічного аналізу і фінансів
ДВНЗ «НГУ»

Цей стандарт не може бути повністю або частково відтворений, тиражований і розповсюджений без дозволу Національного гірничого університету.

ЗМІСТ

Вступ.....	5
1. Галузь використання	5
2. Нормативні посилання	6
3. Базові дисципліни	6
4. Обсяг дисципліни.....	6
5. Компетенції, що набуваються, та зміст дисципліни.....	6
6. Індивідуальне завдання.....	7
7. Позначення фізичних величин.....	8
8. Форма підсумкового контролю.....	8
9. Вимоги до інформаційно-методичного забезпечення дисципліни.....	8
10. Вимоги до засобів діагностики.....	9
11. Рекомендована література.....	9
12. Відповідальність за якість викладання та інформаційно-методичного забезпечення.....	10

Вступ

Цей стандарт є складовою частиною стандартів вищої освіти ДВНЗ «НГУ».

Програма навчальної дисципліни ППс12. «Актуарні розрахунки» - нормативний документ, який складається на підставі освітньо-професійної програми (ОПП) підготовки спеціаліста напряму підготовки 7.03050201 – економічна кібернетика; спеціалізована програма «Управління в економіці».

Навчальна дисципліна визначає комплекс модулів, що підлягають підсумковому контролю. Модуль – це задокументована сукупність змістових модулів, що реалізується за допомогою певних видів навчальних занять з визначеними цілями (лекції, лабораторні, практичні, семінарські тощо). Змістовий модуль – сукупність навчальних елементів, створена за ознакою відповідності певному навчальному об'єктові та подана в ОПП.

Навчальна програма розробляється кафедрою, яка наказом ректора закріплена для викладання дисципліни.

Програма навчальної дисципліни розробляється на весь період реалізації освітньо-професійної програми підготовки спеціалістів з фінансів галузі знань 0305 «Економіка і підприємництво» напряму підготовки 7.030500201 – економічна кібернетика і затверджується наказом ректора.

Компетенції, що визначені в Програмі дисципліни, є об'єктом діагностики під час контрольних заходів.

1. Галузь використання

Стандарт поширюється на факультети та кафедри, яким доручено наказом ректора викладання навчальної дисципліни.

Стандарт встановлює:

- компетенції, які має опанувати студент;
- перелік змістових модулів та інформаційну базу (навчальні елементи), яка опосередковує освітні та професійні уміння за вимогами освітньо-кваліфікаційної характеристики бакалавра;
- розподіл навчального матеріалу за видами занять;
- норми часу на викладання та засвоєння інформаційної бази;
- позначення одиниць фізичних величин, які використовуються в навчальному матеріалі;
- форму підсумкового контролю;
- відповідальність за якість освітньої та професійної підготовки;
- інформаційно-методичне забезпечення навчальної дисципліни;
- вимоги до засобів діагностики.

Стандарт придатний для сертифікації фахівців та атестації випускників вищих навчальних закладів.

2. Нормативні посилання

2.1. Закон України «Про вищу освіту».

2.2. ДК 003:2010 Національний класифікатор України: Класифікатор професій.

2.3. ДК 009: 2005 Державний класифікатор видів економічної діяльності.

2.4. Наказ Міністерства освіти і науки України від 09.07.2009 642. Про організацію вивчення гуманітарних дисциплін за вільним вибором студента.

2.5. Наказ Міністерства освіти і науки України № 1067 від 09.11.2010р. «Про введення в дію переліку спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за освітньо-кваліфікаційними рівнями спеціаліста і магістра, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 27 серпня 2010 р. N 787».

2.6. Освітньо-професійна програма вищої освіти підготовки спеціалістів спеціальності 7.030508 - фінанси і кредит і затверджується наказом ректора.

2.7.СВО НГУ НМЗ-05. Нормативно-методичне забезпечення навчального процесу. Дніпропетровськ: Національний гірничий університет, 2005.- 138с.

3. Базові дисципліни

Дисципліни ОПП бакалавра галузі знань 0305 «Економіка і підприємництво» напряму підготовки 6.030502 – економічна кібернетика

ПНЗЕ 5. Математика для економістів: ПП 9. «Статистика»
- «Теорія ймовірностей і ПП16. «Страховання»
математична статистика»

4. Обсяг дисципліни

Загальний обсяг – 3 кредити ECTS (108 академічних годин).

Лекції - 13 академічних годин.

Практичні заняття - 26 академічних годин.

Самостійна робота – 69 академічних годин.

5. Зміст дисципліни та розподіл часу за видами занять

№	Компетенції (з використанням матеріалу модуля студент повинен уміти)	Змістові модулі
1	Назвати основні завдання актуарних розрахунків. Назвати основні методологічні питання, що розглядають актуарні розрахунки. Класифікувати актуарні розрахунки за всіма ознаками. Назвати основні принципи тарифної політики.	Лекції 1. Необхідність актуарних розрахунків і зміст актуарної математики. 2. Елементи фінансової математики та статистики. Аналітичні показники страхової діяльності. 3. Фінансові ануїтети.

№	Компетенції (з використанням матеріалу модуля студент повинен уміти)	Змістові модулі
	<p>Відрізняти прості відсотки від складних. Отримати формули середніх величин на основі визначального показника та статичної середньої. Назвати найважливіші показники варіації. Назвати основні показники страхової статистики. Надати визначення страхового тарифу. Розкрити структуру страхового тарифу та його елементи.</p>	
	<p>Аналізувати страхові схеми, визначати ймовірність розорення страхової компанії. Обчислювати числові характеристики безперервних і дискретних законів розподілу. Знаходити поточну вартість основних фінансових рент.</p>	<p>Практичні заняття Необхідність актуарних розрахунків і зміст актуарної математики. Елементи фінансової математики та статистики. Аналітичні показники страхової діяльності. Фінансові ануїтети.</p>
2	<p>Розкрити порядок визначення брутто-ставки на основі нормативної структури. Розкрити особливості розрахунку страхових тарифів по нових видах страхування. Відрізняти структуру страхового тарифу по страхуванню життя від ризикових видів страхування.</p>	<p>Лекції 4. Ануїтети особового страхування. 5. Розрахунок тарифів за договорами страхування життя. 6. Розрахунок тарифів за договорами загального страхування.</p>
	<p>Оцінювати ймовірність дожиття до певного віку. Оцінювати ймовірність не дожити до певного віку. Використовувати таблиці тривалості життя для розрахунку основних характеристик тривалості життя. Розраховувати актуарну теперішню вартість майбутнього страхового відшкодування. Обчислювати актуарну вартість майбутньої страхової виплати. Обчислювати разові нетто-премії для різних видів страхування життя. Розраховувати величину внесків в договорах майнового та особистого страхування.</p>	<p>Практичні заняття Ануїтети особового страхування. Розрахунок тарифів за договорами страхування життя. Розрахунок тарифів за договорами загального страхування.</p>

6. Індивідуальне завдання

До екзамену допускаються студенти, які виконали індивідуальне розрахункове завдання. Виконання індивідуального завдання здійснюється відповідно до методичних рекомендацій [11.6].

Загальні вимоги, що забезпечують максимальну оцінку виконання

індивідуального завдання:

- ♦ правильність рішень;
- ♦ повнота структури розрахунків (постановка задачі, розрахункова схема, рішення, оцінка рішення);
- ♦ грамотність, лаконізм і логічна послідовність викладу;
- ♦ оформлення відповідно до чинних стандартів;
- ♦ наявність посилань на джерела інформації;
- ♦ самостійність виконання (діагностується під час захисту).

7. Позначення фізичних величин

$v(t)$ – дисконтуючий множник;	n – число об'єктів страхування;
$a_{\overline{n} }$ - дисконтуючий множник для анuitету постнумерандо (поточна вартість рент);	p – ймовірність настання страхового випадку;
$\ddot{a}_{\overline{n} }$ - дисконтуючий множник для анuitету пренумерандо (поточна вартість рент);	N – число укладених договорів страхування;
$A_{x:\overline{n} }$ - очікувана поточна вартість страхових виплат у розрахунку на одного страхувальника зі страхової суми, рівній одиниці;	T_{n0} - основна частина тарифної нетто-ставки;
S - страхова сума об'єкту;	x - збитковість страхової суми;
W – сумарна величина страхового відшкодування;	Tn_r - ризикова надбавка;
	Tn - нетто-ставка;
	T_b - брутто-ставка

8. Форма підсумкового контролю

Нормативна форма підсумкового контролю – екзамен. Підсумковий контроль здійснюється як комплексне оцінювання якості засвоєння навчального матеріалу дисципліни без участі студента на підставі результатів усіх модульних контролів.

Підсумковий контроль реалізується через визначення середньозваженого балу результатів усіх модульних контролів.

Інформаційне забезпечення дисципліни – джерела 11.1- 11.6.

9. Вимоги до інформаційно-методичного забезпечення дисципліни

Зміст інформаційного забезпечення має відповідати програмі інтегрованої дисципліни в повному обсязі.

Методичне забезпечення повинно відповідати стандарту вищої освіти Національного гірничого університету «СВО НГУ НМЗ-05. Нормативно-методичне забезпечення навчального процесу. Дніпропетровськ: Національний гірничий університет, 2005. – 138 с.».

Матеріали методичного забезпечення мають містити засоби діагностики у вигляді типових ситуаційних вправ з прикладами рішень.

Викладач повинен забезпечити вільний доступ студента до матеріалів інформаційно-методичного забезпечення дисципліни.

10. Вимоги до засобів діагностики

Засоби діагностики рівня сформованості компетенцій для проведення екзамену мають бути подані у вигляді ситуаційних вправ.

Оцінювання рівня засвоєння навчального матеріалу здійснюється через коефіцієнт засвоєння:

$$K_3 = N/P,$$

де N - правильно виконані істотні операції рішення (відповіді),

P – загальна кількість визначених істотних операцій.

Критерії визначення оцінок:

“відмінно” -	$K_3 > 0,9;$
“добре” -	$K_3 = 0,8...0,9;$
“задовільно” -	$K_3 = 0,7...0,8;$
“незадовільно” -	$K_3 < 0,7.$

При остаточній оцінці результатів виконання завдання необхідно враховувати здатність студента:

- диференціювати, інтегрувати та уніфікувати знання;
- застосовувати правила, методи, принципи, закони у конкретних ситуаціях;
- інтерпретувати графіки, діаграми;
- аналізувати і оцінювати факти, події та прогнозувати очікувані результати від прийнятих фінансових рішень;
- викладати матеріал на папері логічно, послідовно, з дотриманням вимог чинних стандартів.

11. Рекомендована література

11.1. Актуарні розрахунки: навч. посіб. / І.М. Пістунов. – Дніпропетровськ: Національний гірничий університет, 2004. – 167 с.

11.2. Кузнецова, Н.Л. Актуарная математика [Текст]: Учебное пособие. / Н.Л. Кузнецова, А.В. Сапожникова. - Тюмень: Издательство Тюменского государственного университета, 2010. – 180 с.

11.3. Кутуков, В.Б. Основы финансовой и страховой математики [Текст]: /В.Б. Кутуков. – М.: “Дело”, 1998. –304с.

11.4. Основы актуарних розрахунків: навчальний посібник / За ред. чл. Українського Товариства актуаріїв І.О. Ковтуна. – К.: Алеута, 2004. – 328 с.

11.5. Фалин, Г.И. Математические основы теории страхования жизни и пенсионных схем. – Издание 2-е, переработанное и дополненное. / Г.И. Фалин. – М.: Анкил, 2002г. – 262 с.

11.6. Актуарні розрахунки. Методичні рекомендації до самостійної роботи студентів з практичних занять / І.М. Цуркан, О.Г. Федорова. –Д.: ДВНЗ «НГУ», 2012.

12. Відповідальність за якість викладання та інформаційно-методичного забезпечення

Відповідальність за якість викладання та інформаційно-методичного забезпечення несе завідувач кафедри.