

**Науковий  
пошук  
молодих  
дослідників**

---

**Збірник наукових  
праць студентів**

**Фізико-математичні та технічні науки  
Том 2**

**2011**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД  
«ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА»**

**СТУДЕНТСЬКЕ НАУКОВЕ ТОВАРИСТВО**

**НАУКОВИЙ ПОШУК  
МОЛОДИХ ДОСЛІДНИКІВ**

**Фізико-математичні та технічні науки**

**Збірник наукових праць студентів**

**Луганськ  
2011**

У збірнику розкриваються напрямки наукових досліджень студентів з фізико-математичних та технічних наук.

*Рекомендовано до друку Вченою радою  
Луганського національного університету  
імені Тараса Шевченка  
(протокол № 10 від 29 квітня 2011 р.)*

**Редакційна колегія:**

Головний редактор:

проф. Меньяйленко О. С.

Члени редколегії:

доц. Могильний Г. А.,  
доц. Бідаш В. І.,  
доц. Жучок Ю. В.,  
доц. Михайлова І. О.,  
доц. Проказа О. Т.,  
доц. Крамаренко Д. П.,  
доц. Прошкін В. В.,  
доц. Ревенко О. В.,  
доц. Сквірський В. Д.,  
доц. Козуб Ю. Г.,  
доц. Ревякіна О. О.,  
ст.викл. Сєногонова Л. І.  
ст.викл. Домніченко Р. Г.

**ПП Башкірова Л.А.,**

вул. Оборонна, 1г, м. Луганськ, 91011

Свідоцтво № 04051862Ф0033894 від 31.07.2001 р.

© ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2011

## ЗМІСТ

### ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВИРОБНИЦТВІ ТА НАУКОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

<b>Аржаутська М. В., Жукова В. М.</b> Автоматизація документообігу на підприємстві. ....	4
<b>Байрачна Д. М.</b> Упровадження інформаційних технологій у діяльність бібліотек. ....	10
<b>Варава В. А.</b> Защита Web-приложений. ....	13
<b>Глушенко Л. В.</b> Електронний архів як складова системи електронного документообігу. .	16
<b>Григорчук А. В.</b> Технология позволяющая производить вычисления с использованием графических процессоров nVidia. ....	22
<b>Демина А. С.</b> Обзор путей решения проблем реализации архитектуры параллельных машин баз данных. ....	25
<b>Жихарєва А. В., Іє О. М., Онопченко С. В.</b> Статистичне вивчення показників страхування. ....	29
<b>Журавка Н. Н.</b> Аналіз програмного забезпечення щодо виготовлення електронних шаблонів уніфікованих форм документів кадрового забезпечення. ....	32
<b>Івченко А. В.</b> Модельовання пуску асинхронного двигуна з перетворювачем частоти. .	37
<b>Калиниченко Е. А., Каюда Е. А.</b> Анализ графических утилит для работы с СУБД MySQL. ....	44
<b>Караванский А. Н.</b> Использование ExtJS библиотеки в разработке веб-приложений и пользовательского интерфейса. ....	50
<b>Колесник Д. С., Жукова В. М.</b> Основні поняття та принципи електронного документообігу. ....	54
<b>Лисенко О. А., Жукова В. М.</b> Особенности використання інформаційних технологій у документознавстві. ....	58
<b>Лиликович С. А.</b> Разработка системы JTEDoc для публикации и редактирования документов офисных пакетов в веб. ....	63
<b>Мамаєва О. Л.</b> Сучасні інформаційні системи. ....	68
<b>Марущак О. В.</b> Организация файловой системы в Linux. ....	72
<b>Мельнікова А. С.</b> Нові технології довідково-інформаційного обслуговування пасажирів залізничного вокзалу. ....	77
<b>Назаренко К. В., Жукова В. М.</b> Види систем електронного документообігу та критерії їх оцінювання. . .	81

<b>Нетьюсова Ю. С.</b> Інформаційні технології в документознавстві. ....	85
<b>Петрова А. Ю., Тихонов Ю. Л.</b> Стадії автоматизації документообігу. ....	90
<b>Пидоненко С. А.</b> Скелетная анимация в компьютерной графике. Обратная (инверсная) кинематика. ....	92
<b>Плугатаренко К. О., Іє О. М., Онопченко С. В.</b> Статистика валютних курсів. ....	97
<b>Придорожко Ю. В.</b> Использование ассиметричного шифрования методом RSA в клиенте электронной почты. ....	102
<b>Родионов Д. А.</b> Звуковые искажения и их применение. ....	106
<b>Романенко О. О.</b> Напівгрупи ендотопізмів бінарних відношень. ....	109
<b>Свечинська Н. В.</b> Автоматизовані інформаційні системи. ....	119
<b>Тарасенко Е. О.</b> Разработка системы автоматического регулирования нагрева купола воздушнонагревателя доменной печи. ....	121
<b>Ткачук А. А.</b> Определение оптимальной степени интерактивности сцены и роль искусственного интеллекта в этом процессе. ....	127
<b>Тодорова Я. Ю.</b> К вопросу анализа данных лингвистического исследования в среде SPSS для Windows. ....	132
<b>Чернишов А. О.</b> Метод автоматизації збирання вагонів з вантажних фронтів на підприємстві. ....	137
<b>Чигринская Ю. В.</b> Современные языки форматирования и разметки информации. ....	140
<b>Шаула И. Н.</b> Разработка программного обеспечения для системы 3D-печати. ....	146
<b>Шепранова О. В., Жукова В. М.</b> Інформатизація архівної справи. ....	150

#### ФІЗИКА ТА МЕТОДИКА ЇЇ ВИКЛАДАННЯ

<b>Беляев Б. В., Никитенко Д. В.</b> Модельные представления теплового пробоя на кристаллах $TL_3VS_4$ . ....	155
<b>Конюхова А. А., Ногіна О. С.</b> Фізичні експериментальні дослідження в домашніх умовах. ....	160
<b>Фараджова М. Ф., Іванова Ю. О.</b> Педагогічна проблема вивчення фізики в старшій школі. ....	163
<b>Хоружа Ю. О.</b> Технологія побудови розуміння змісту навчального матеріалу на основі міжпредметних зв'язків «фізика – математика» ....	168

*Ключові слова:* реляційна модель, бази даних, архітектура паралельних машин, мова SQL.

**Демина А. С. Обзор путей решения проблем реализации архитектуры параллельных машин баз данных**

В статье рассмотрены проблемы реализации архитектуры параллельных машин баз данных и пути их решения.

*Ключевые слова:* реляционная модель, базы данных, архитектура параллельных машин, язык SQL.

**Dyomina A. S. Review of ways of decision of problems of realization of architecture of parallel machines of databases**

The problems of realization of architecture of parallel machines of databases and way of their decision are considered in the article.

*Keywords:* relation model, databases, architecture of parallel machines, language of SQL.

УДК 368.01

**А. В. Жихарєва, О. М. Іє, С. В. Онопченко**

**СТАТИСТИЧНЕ ВИВЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ СТРАХУВАННЯ**

Страховання є об'єктивно необхідною складовою економічної системи держави. В умовах розвинутих товарно-грошових відносин, які властиві сучасному процесу суспільного виробництва, страхове покриття по визначеним ризикам, що надається страховиком страхувальникові у грошовій формі шляхом укладання договору страхування, можна розглядати як специфічний товар. На відміну від сфери виробництва, де товаровиробник спочатку авансує капітал у затрати, а потім відновлює його за рахунок виручки від реалізації продукції, страховик спочатку продає поліси, тобто акумулює кошти, і лише в подальшому зазнає затрат, що пов'язані з ліквідацією збитків в міру виникнення страхових випадків.

Страховання – це система заходів, спрямованих на повне або часткове відшкодування витрат від обставин, що настали непередбачено (стихійні лиха, нещасні випадки тощо), шляхом розподілу цих витрат між якомога більшою кількістю юридичних та фізичних осіб. Особи, які користуються послугами страхових організацій, періодично повинні вносити цим організаціям певні суми коштів.

Відповідно до міжнародної класифікації фінансових інструментів, які використовуються у процесі формування потоків соціально-статистичної інформації, страхові організації відносяться до сектора фінансових корпорацій, підсектора небанківських фінансових установ.

Мета цієї статті – аналіз системи економічних відносин, які виникають у процесі формування цільових фондів грошових коштів та їх використання на відшкодування матеріальних і фінансових збитків (шкоди), що зумовлені настанням несприятливих обставин, а також на надання допомоги громадянам у разі настання негативних ситуацій в їх житті.

Актуальність застосування статистики для вивчення закономірностей страхових подій обумовлена їх масовим характером. Статистика страхування

виступає тим засобом, за допомогою якого визначаються частота, ступінь і наслідки страхових ризиків, контролюється матеріальне забезпечення громадян у разі виникнення страхових ризиків, аналізуються обсяги грошових фондів і резервів, необхідних для виплат на відшкодування завданих даними подіями втрат.

До переліку завдань статистики страхування входять:

- ✓ організація збору й обробки статистичної інформації про розвиток страхової справи в країні, діяльності страховачів і страхувальників;
- ✓ аналіз форм й ступеня охоплення страхуванням населення;
- ✓ розрахунок тарифних ставок як ціни особистого й майнового страхування;
- ✓ надання даних про формування й розподіл доходів і видатків бюджету державного соціального страхування та державного бюджету – на соціально-страхові потреби;
- ✓ аналіз фінансової стійкості страхових організацій тощо.

Ринок страхових послуг залишається найбільш капіталізованим серед інших небанківських фінансових ринків.

За результатами 9 місяців 2010 року основні показники страхової діяльності набрали тенденції якісних змін щодо скорочення падіння та стабілізації, і в порівнянні до 9 місяців 2009 року динаміка показників свідчила про такі тенденції:

- ✓ на 29,6% збільшилась кількість укладених договорів, при цьому кількість договорів, укладених з фізичними особами, зросла на 34,3%;
- ✓ кількість договорів з обов'язкового особистого страхування від нещасних випадків на транспорті за 9 місяців 2010 року збільшилась на 3,2% і становила 433 836 996 одиниць;
- ✓ на 8,8% збільшились обсяги надходжень валових страхових премій, а обсяг чистих страхових премій зменшився на 3,8%;
- ✓ на 20,3% зменшились валові страхові виплати (відшкодування), а обсяг чистих страхових виплат – на 14,8%;
- ✓ на 29,2% збільшилися обсяги вихідного перестраховання, в тому числі обсяги премій, сплачених на внутрішньому ринку, збільшилися на 34,9%, а на зовнішньому – зменшились на 3,3%;
- ✓ на 8,2% збільшився обсяг страхових резервів;
- ✓ на 5,2% зросли загальні активи, з них активи, визначені законодавством для представлення коштів страхових резервів – на 10,4%;
- ✓ загальна кількість страхових компаній становила 451, у тому числі СК "Life" – 70 компаній, СК "Non-life" – 381 компанія.

Загальна (валова) сума страхових премій, отриманих страховиками при страхуванні та перестрахованні ризиків від страхувальників та перестраховальників за 9 місяців 2010 року, становила 15 434,7 млн. грн., з них:

- 4 348,3 млн. грн. (28,2%) – премії, що надійшли від фізичних осіб;
- 6 654,7 млн. грн. (43,1%) – премії, що надійшли від юридичних осіб;
- решта 4 431,7 млн. грн. (28,7%) – премії, що надійшли від перестраховальників.

За січень – вересень 2010 року сума отриманих страховиками премій з видів страхування, інших, ніж страхування життя становила 14 825,1 млн. грн. (або 96,1% від загальної суми страхових премій), а зі страхування життя – 609,6 млн. грн. (або 3,9% від загальної суми страхових премій). Сума чистих страхових премій (валові премії за мінусом коштів з внутрішнього перестраховання) становила 9 199,3 млн. грн., що становить 59,6% від валових страхових премій. Обсяг валових страхових виплат за січень – вересень 2010 року становив 3 953,5 млн. грн., у тому числі з видів страхування, інших, ніж страхування життя – 3 914,7 млн. грн. (або 99,0%), зі

страхування життя – 38,8 млн. грн. (або 1,0%). Обсяг чистих страхових виплат становив 3 789,6 млн. грн. та зменшився порівняно з аналогічним періодом 2009 року на 14,8%.

Рівень валових страхових виплат (відношення валових виплат до валових премій) за січень – вересень 2010 року становив 25,6%. Високий рівень валових страхових виплат (більше 20%) спостерігався сукупно за такими видами страхування: добровільне особисте страхування – 47,1% (за 9 місяців 2009 р. – 48,3%), добровільне майнове страхування – 25,1% (за 9 місяців 2009 р. – 38,2%), недержавне обов'язкове страхування – 30,6% (за 9 місяців 2009 р. – 27,8%), а також державне обов'язкове страхування – 93,1% (за 9 місяців 2009 р. – 92,6%).

Рівень чистих страхових виплат (відношення чистих виплат до чистих премій) за січень – вересень 2010 року становив 41,2% (за січень – вересень 2009 р. – 46,5%). Високий рівень чистих страхових виплат за 9 місяців 2010 року спостерігався за видами добровільного страхування фінансових ризиків – 203,1%, з добровільного особистого страхування – 52,2%, а також з добровільного майнового страхування – 49,2%. Зростання рівня чистих страхових виплат з добровільного страхування фінансових ризиків може свідчити про використання страховими компаніями схем з оптимізації оподаткування.

Рівень чистих страхових виплат перевищує рівень валових, оскільки при розрахунку не враховуються частки страхових виплат, що сплачуються за договорами внутрішнього перестраховування ризиків, та частки страхових премій, що сплачуються за операціями внутрішнього перестраховування.

Побудова ринкової моделі економіки шляхом проведення економічних реформ, відновлення приватних засад у господарюванні і формування приватного підприємництва зумовили посилення уваги до інституту страхування як соціально-економічного механізму захисту господарської діяльності від руйнівної дії стихійного лиха, нещасних випадків, несприятливих змін ринкової кон'юнктури тощо. Крім того, небезпека вказаних факторів може зашкодити матеріальним об'єктам життєдіяльності фізичних осіб. Як засвідчує аналіз історії та сучасного становлення інституту страхування, воно є обов'язковим елементом кожної економічної і соціальної системи суспільства. Без розвинутої системи страхування економіка успішно функціонувати не може. Майнове страхування має стати одним із основних механізмів поновлення порушених майнових інтересів осіб у випадках непередбачуваних природних, техногенних та інших явищ, що позитивно впливає на зміцнення фінансів держави. Дослідження проблеми розвитку страхування охоплює економічні, правові і соціальні аспекти та має вкрай важливе значення як з теоретичної, так і з практичної точок зору.

*Висновки.* Створення сприятливих умов для розвитку страхування в Україні потребує проведення глибоких теоретичних досліджень та надання наукових рекомендацій, які можуть стати важливим чинником ефективного функціонування національного страхового ринку. Дослідження механізму використання потужного потенціалу страхування у ринковій економіці дозволить повніше використовувати його в умовах України.

#### Література

1. **Базилевич В. Д.** Страхова справа/ В. Д. Базилевич, К. С. Базилевич. – К.: Знання, 1997.
2. **Орлов А. И.** Прикладная статистика. Учебник/ А. И. Орлов – М.: Экзамен, 2004.
3. **Рейтман В. С.** Страховое дело/ В.С. Рейтман – М.: Наука, 1992.
4. **Шахов В. В.** Страхование/ В. В. Шахов – М.: Юнити, 1997.
5. **Вашків П. Г.** Фінансово-банківська статистика: Навч. посібник/ П. Г. Вашків, П. І. Пастер,



В. П. Сторожук, Є. І. Ткач. – К.: Либідь, 2007. 6. **Вашків П. Г.** Фінансово-банківська статистика: Навч. посібник. Практикум/ П. Г. Вашків, П. І. Пастер, В. П. Сторожук, Є. І. Ткач. – К.: Либідь, 2003.

**Жихарєва А. В., Іє О. М., Онопченко С. В. Статистичне вивчення показників страхування**

У статті розглянуто завдання статистики страхування, основні показники страхової діяльності.

*Ключові слова:* статистика страхування, ринок страхових послуг, показники страхової діяльності, страхові премії, страхові виплати.

**Жихарева А. В., Ие О. Н., Онопченко С. В. Статистическое изучение показателей страхования**

В статье рассмотрены задачи статистики страхования, основные показатели страховой деятельности.

*Ключевые слова:* статистика страхования, рынок страховых услуг, показатели страховой деятельности, страховые премии, страховые выплаты.

**Zukhareva A. V., Ie O. N., Onopchenko S. V. Statistical study of indexes of insurance**

The problem of insurance statistics are considered in the article, the main indicators of insurance.

*Keywords:* insurance statistics, the insurance market, insurance rates, insurance premiums, insurance payments.

УДК [651.5:004]: 331.108

**Н. Н. Журавка**

**АНАЛІЗ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЩОДО ВИГОТОВЛЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ШАБЛОНІВ УНІФІКОВАНИХ ФОРМ ДОКУМЕНТІВ КАДРОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

*Актуальність* статті зумовлюється тим, що Microsoft Word та Microsoft Info Patch є найпопулярнішим програмним забезпеченням в наш час для створення та редагування документів, а саме для їх шаблонів та форм.

*Мета статті:* проаналізувати програмне забезпечення щодо виготовлення електронних шаблонів уніфікованих форм документів кадрового забезпечення.

*Завдання статті:*

– розглянути, яким чином за допомогою Microsoft Word та Microsoft Info Patch створюються електронні шаблони документів.

Програмне забезпечення – це програми призначені для виконання конкретних задач користувача. В нього входить система обробки текстів – програми для створення, редагування текстових документів [1, с.46].

У статті проведено аналіз такого програмного забезпечення як: Microsoft Word та Microsoft Info Patch.

Найбільш поширеними текстовими процесорами є: Microsoft Word, Word Perfect. В наш час найбільш поширене використання отримав Microsoft Word для Windows пакету Microsoft Office.