

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА ПІДПРИЄМНИЦТВА  
КАФЕДРА МОДЕЛЮВАННЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В  
ЕКОНОМІЦІ**

**ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ**

**БУРСНІКОВА**  
Наталія Вікторівна

завідувач кафедри моделювання та інформаційних технологій в економіці, доктор економічних наук, професор

**УШКАЛЕНКО**  
Ірина Миколаївна

доцент кафедри моделювання та інформаційних технологій в економіці, кандидат економічних наук

**ПОТАПОВА**  
Надія Анатоліївна

доцент кафедри моделювання та інформаційних технологій в економіці, кандидат економічних наук

**КИШ**  
Людмила Миколаївна

доцент кафедри моделювання та інформаційних технологій в економіці, кандидат економічних наук

**ВОЛОНТИР**  
Людмила Олексіївна

доцент кафедри моделювання та інформаційних технологій в економіці, кандидат технічних наук

**ПІДГУРСЬКИЙ**  
Олександр Ігорович

доцент кафедри моделювання та інформаційних технологій в економіці, кандидат технічних наук

**ЗЕЛІНСЬКА**  
Оксана Владиславівна

старший викладач кафедри моделювання та інформаційних технологій в економіці, кандидат технічних наук

**БОНДАРЕНКО**  
Олександр Володимирович

асистент кафедри моделювання та інформаційних технологій в економіці

**КАЧУРОВСЬКИЙ**  
Сергій Вікторович

асистент кафедри моделювання та інформаційних технологій в економіці

**ЛЕОНТЮК-МЕЛЬНИК**  
Ольга Василівна

асистент кафедри моделювання та інформаційних технологій в економіці

**ЛЕБІДЬ**  
Олександр Васильович

асистент кафедри моделювання та інформаційних технологій в економіці

**ВІДПОВІДАЛЬНИЙ СЕКРЕТАР**

Ушкаленко І. М. – к.е.н., доцент кафедри моделювання та інформаційних технологій в економіці  
ВНАУ.

**ВІННИЦЯ**

**27 ЖОВТНЯ 2016 РОКУ**

**І ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-  
ПРАКТИЧНОЇ ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ  
«МОДЕЛЮВАННЯ ТА КІЛЬКІСНІ МЕТОДИ  
В ЕКОНОМІЦІ»**

## ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

### ГОЛОВА

КАЛЕТНИК  
Григорій Миколайович  
президент університету, доктор економічних наук, професор, академік НААНУ, голова організаційного комітету конференції

### СПІВГОЛОВИ

МАЗУР  
Віктор Анатолійович  
ректор університету, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

ЯРЕМЧУК  
Олександр Степанович  
проректор з наукової роботи, доктор сільськогосподарських наук, професор, заступник голови оргкомітету конференції

ШАМАНСЬКА  
Олена Ігорівна  
декан факультету економіки та підприємництва, кандидат економічних наук, доцент

БУРЄННІКОВА  
Наталія Вікторівна  
завідувач кафедри моделювання та інформаційних технологій в економіці, доктор економічних наук, професор

### ЧЛЕНИ ПРОГРАМНОГО КОМІТЕТУ

ДЖЕДЖУЛА  
Олена Михайлівна  
завідувач кафедри математики, інформатики та фізики, доктор педагогічних наук, професор

КОЛЯДЕНКО  
Світлана Василівна  
завідувач кафедри економічної кібернетики, доктор економічних наук, професор

КІРЄЄВА  
Елеонора Андріївна  
завідувач кафедри економіки, кандидат економічних наук, доцент

ПРУТСЬКА  
Олена Олексіївна  
завідувач кафедри фінансів, банківської справи та страхування, доктор економічних наук, професор

## Секція 1. МОДЕЛЮВАННЯ СОЦІО-ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

**Керівник секції** – БУРЄННІКОВА Н.В., д.е.н., професор, завідувач кафедри моделювання та інформаційних технологій в економіці Вінницького національного аграрного університету

**Секретар секції** – ЗЕЛІНСЬКА О.В., к.т.н., старший викладач кафедри моделювання та інформаційних технологій в економіці Вінницького національного аграрного університету

УДК 330.46:330.34

**В. М. Кириченко, магістрант**

*Науковий керівник- Н.В.Буреннікова, д.е.н. професор  
Вінницький національний аграрний університет*

## ДЕЯКІ ПІДХОДИ ДО МОДЕЛЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ФІНАНСОВО-КРЕДИТНОЇ УСТАНОВИ ЯК ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ

Удосконалення економіки в нашій країні потребує розбудови вітчизняної фінансово-кредитної системи. Відомо, що основою фінансово-кредитної системи є банківська система, яка безпосередньо охоплює всі ланки господарського механізму держави. Тому є актуальним питання моделювання ефективності діяльності фінансово-кредитної установи, адже це дає змогу визначення, наскільки ефективною є фінансово-кредитна система країни.

На сьогоднішній день потребують додаткового вивчення питання ефективності функціонування фінансово-кредитних установ з урахуванням системного підходу на основі моделювання, хоча зазначене функціонування вже багато років досліджується різними вченими. Зокрема, різноманітні дослідження у цьому напрямку висвітлюють у своїх працях такі вчені-економісти як: Вітлінський В.В., Вовк В.М., Вовчак О.Д., Лавінський Г.В., Нікітін А.В., Поліщук (Буреннікова) Н.В., Прутьська О.О. та інші. З досліджень цих та інших вчених-економістів випливає, що при здійсненні імітаційного моделювання діяльності фінансово-кредитної установи її слід розглядати як цілісну економічну систему, котра функціонує в глобальному середовищі, що динамічно змінюється й на розвиток якої впливає багато зовнішніх та внутрішніх факторів.

Цілісність або холізм – це один із основних принципів системного підходу до вивчення економічних систем котрий вказує на наявність у всієї системи загальної мети та призначення. Він надає можливість вивчати економічну систему у нерозривному зв'язку з усіма її складовими елементами.

В економічних системах простежується складна взаємодія і взаємообумовленість явищ та процесів, кількісна визначеність яких дає

Вираз (12) за своєю структурою відповідає відомій формулі Поллачека-Хінчина для середньої тривалості перебування транзакцій в класичній СМО типу  $M/G/1$  [1], але відрізняється від неї більш складним змістом. Вираз (12) повністю ототожнюється з відомою формулою при кількості черг  $N=1$ .

Таким чином, створена математична модель дозволяє визначати закони розподілу та числові характеристики тривалості перебування та очікування транзакцій в СМО з циклічним обслуговуванням їх  $N$  незалежних черг. Це в свою чергу дозволяє прийняти раціональну дисципліну обслуговування клієнтів в системі, де буде враховуватись наявність обмеженої кількості незалежних черг вимог до одного обслуговуючого приладу.

#### Література:

1. Клейнрок Л. Теория массового обслуживания. /Под ред. В.И.Неймана. - М.: Машиностроение, 1979. - 432 с.
2. Подгурский А.И. Метод оценки производительности локальных вычислительных сетей. /Шарейко Л.А., Чебанок А.В., Подгурский А.И. //Автоматика и вычислительная техника. - 1985. №4. с.28-34.
3. Вентцель Е.С. Теория вероятностей. - М.: Высш. шк., 2001. - 575 с.
4. Бронштейн И.Н., Семендяев К.А. Справочник по математике для инженеров и учащихся втузов. - М.: Наука, 1986. - 544 с.

УДК: 519.233.3

**О.В. Левчук, к.п.н., доцент, Р.М. Іванцова, студент**

*Вінницький національний аграрний університет*

### ПЕРЕВІРКА СТАТИСТИЧНИХ ГІПОТЕЗ В АГРОЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ З ВИКОРИСТАННЯМ МАТЕМАТИЧНОГО ПРОГРАМНОГО ПАКЕТУ МАТНСАД

У питаннях якісно-кількісного аналізу масових явищ в аграрній економіці важливе місце посідають методи математичної статистики. Використання математико-статистичних методів надає змогу оцінити підприємницькі і фінансові ризики, створити умови для підвищення ефективності виробництва на основі вірогідної оцінки стану й можливостей різних сфер діяльності [1].

У практичній і науковій діяльності часто доводиться на підставі результату обстежень перевіряти різні припущення про характеристики масових явищ. Так, при зміні одного сорту якої-небудь сільськогосподарської культури іншим слід перевірити припущення про те, що інший сорт порівняно з першим має вищу урожайність. Чи навпаки – урожайність трьох сортів не відрізняється.

Наприклад у одній з наших робіт було сформульовано такі гіпотези:

$H_0$ : показники урожайності трьох дослідних сортів пшениці  $K$ ,  $E1$  та  $E2$  не відрізняються, різні результати отримані на окремих ділянках є випадковими.

$H_1$ : Різні результати урожайності не є випадковими, результати урожайності трьох дослідних сортів пшениці суттєво відрізняються. Оцінювання математичного сподівання здійснювалось за допомогою розподілу Стьюдента.

Для перевірки гіпотези було здійснено порівняння показника урожайності за 12-бальною шкалою у виділених сортах попарно:

- контрольній ( $K$ ) та експериментальній ( $E1$ ),
- контрольній ( $K$ ) та експериментальній ( $E2$ ),
- експериментальній ( $E1$ ) та експериментальній ( $E2$ ).

Аналіз одержаних результатів та зведення їх до наочного вигляду було здійснено засобами Mathcad. Для обробки даних було обрано названу універсальну інтегровану систему, яка має значні можливості в роботі з задачами математичної статистики. Зокрема, містить численну кількість вбудованих спеціальних функцій, що дозволяють швидко опрацювати вибірку випадкових величин [2, 3, 4].

З метою перевірки статистичних гіпотез про ступінь розбіжностей між вибірками випадкових величин було використано критерій Стьюдента зі ступенем вільності розподілу  $N-1$ , де  $N$  – об'єм вибірки. Показником прийняття чи відхилення гіпотези був квантиль розподілу Стьюдента  $X_r$  та  $X_r$ , що був критичним значенням для прийняття чи відхилення гіпотези. Якщо вибіркове значення  $\varphi$  знаходилося в межах  $X_r < \varphi < X_r$ , то нульова гіпотеза приймалася. Для рівня значущості 0,9 зазначена нерівність мала вигляд:  $-1,645 < \varphi < 1,645$ .

На рис.1 наведено фрагмент робочого документа з відповідними обрахунками, що містить перевірку гіпотез.

Обсяг вибірок дорівнював площам дослідних ділянок – 62 ум.од., 58 ум.од., 60 ум.од. (1 ум.од. = 10 ар.). Одержані числові значення свідчать, що середні значення урожайності відповідно дорівнюють 7,71; 7,328; 7,4. Також ми оцінили величини, що характеризують відхилення урожайності від її середнього значення для кожного з сортів пшениці: дисперсію (2,391; 2,516; 2,625).

$$K := \begin{pmatrix} 2 & 2 & 3 & 4 & 4 & 4 & 12 & 5 & 5 & 5 & 6 & 6 & 6 & 6 & 6 & 6 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 8 & 8 & 8 & 8 \end{pmatrix}$$
$$E1 := \begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 & 4 & 4 & 4 & 4 & 5 & 5 & 5 & 5 & 6 & 6 & 6 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 8 & 8 \end{pmatrix}$$
$$E2 := \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 2 & 3 & 4 & 4 & 4 & 4 & 4 & 5 & 5 & 6 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 8 & 8 & 8 & 8 \end{pmatrix}$$
  
$$\begin{aligned} \text{Stdev}(K) &= 2.391 & N &:= 62 & M &:= 58 & \alpha &:= 0.1 \\ \text{Stdev}(E1) &= 2.516 & Xr &:= \text{qnorm}\left(1 - \frac{\alpha}{2}, 0, 1\right) \\ Km &:= \text{mean}(K) & Km &:= 7.71 & Xi &:= -Xr \\ E1m &:= \text{mean}(E1) & E1m &:= 7.328 \\ \phi &:= \sqrt{\frac{\text{Stdev}(K) - \text{Stdev}(E1)}{N} + \frac{Km - E1m}{M}} & \phi &:= 1.335 \end{aligned}$$
  
$$\begin{aligned} \text{Stdev}(K) &= 2.391 \\ \text{Stdev}(E2) &= 2.625 & \alpha &:= 0.1 & Xr &:= \text{qnorm}\left(1 - \frac{\alpha}{2}, 0, 1\right) \\ N &:= 62 & M &:= 60 & Xi &:= -Xr \end{aligned}$$
  
$$\begin{aligned} Km &:= \text{mean}(K) & Km &:= 7.71 \\ E2m &:= \text{mean}(E2) & E2m &:= 7.4 \\ \phi &:= \sqrt{\frac{\text{Stdev}(K) - \text{Stdev}(E2)}{N} + \frac{Km - E2m}{M}} & \phi &:= 1.079 \end{aligned}$$
  
$$\begin{aligned} \text{Stdev}(E1) &= 2.516 & Xr &:= \text{qnorm}\left(1 - \frac{\alpha}{2}, 0, 1\right) \\ \text{Stdev}(E2) &= 2.625 & Xi &:= -Xr \\ N &:= 58 & M &:= 60 \\ E1m &:= \text{mean}(E1) & E1m &:= 7.328 \\ E2m &:= \text{mean}(E2) & E2m &:= 7.4 \\ \alpha &:= 0.1 \\ \phi &:= \sqrt{\frac{\text{Stdev}(E1) - \text{Stdev}(E2)}{N} + \frac{E1m - E2m}{M}} & \phi &:= -0.245 \end{aligned}$$

Рис. 1. Робочий документ Mathcad, що містить перевірку гіпотези про однорідність показників урожайності

Попередні результати порівняння урожайності трьох дослідних сортів пшениці свідчать про те, що числові характеристики досліджуваних показників у всіх сортів приблизно однакові. Для більш точної оцінки було здійснено

наступні кроки. У випадку порівняння контрольної групи (К) та експериментальної (E<sub>1</sub>) ми знайшли квантиль розподілу Стюдента  $X_r = 1,645$  та  $X_i = -1,645$  та вибіркоче значення  $\phi = 1,335$ . Отже, виконання нерівності  $-1,645 < 1,341 < 1,645$  стало підставою для прийняття гіпотези: показники урожайності трьох дослідних сортів пшениці не відрізняються, різні результати отримані на окремих ділянках є випадковими. Аналогічно було здійснено порівняння інших пар груп ( $\phi = 1,079$ ;  $\phi = -0,245$ ).

Можна зробити висновок, що нульова гіпотеза  $H_0$  приймається: показники урожайності трьох дослідних сортів пшениці не відрізняються, різні результати отримані на окремих ділянках є випадковими.

Отже, статистичний аналіз Mathcad дає змогу уникнути громіздких обчислень з використанням поширених формул для знаходження числових характеристик випадкових величин [5, с.92-96], – достатньо тільки ввести дані спостережень чи результати опитування.

**Література:**

- Горкавий В.К., Ярова В.В. Математична статистика: навчальний посібник. – К.: ВД "Професіонал", 2004. – 384с.
- Кудрявцев Е.М. Mathcad 2000 Pro. – М.: ДМК Пресс, 2001. – 576 с.
- Плис А.И., Сливина Н.А. Mathcad. Математический практикум для инженеров и экономистов: Учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 656 с.
- Черняк А.А., Новиков В.А., Мельников О.И., Кузнецов А.В. Математика для экономистов на базе Mathcad. – СПб.: БХВ – Петербург, 2003. – 496 с.
- Уманець Т.В., Підгарев Ю.Б. Статистика: Навч. посіб. – К.: Вікар, 3003. – 623 с.

УДК 004.056 (621.3)

**В.О. Денисюк, к.т.н., доцент**  
*Вінницький національний аграрний університет*  
**А.В. Денисюк, асистент**  
*Вінницький національний технічний університет*  
**СТЕГАНОВАГРАФІЧНИЙ ЗАХИСТ ДАНИХ**  
**З ВИКОРИСТАННЯМ ФАЙЛІВ ЗОБРАЖЕНЬ**

Дуже часто при зберіганні інформації, а особливо інформації економічного або технологічного спрямування, виникає потреба у її приховуванні від сторонніх очей. Чим більша цінність інформації тим більшого захисту вона потребує. Наприклад, такі прибуткові та розвинуті компанії як Apple або Samsung дозволять різноманітними засобами у тому числі і судовими позивами, що використані ними технології є неповторними та інноваційними, що їхні права на використання цих можливостей є автономними. Відповідну інформацію можна використовувати для здобуття надприбутків та

## Секція 1. МОДЕЛЮВАННЯ СОЦІО-ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

Деякі підходи до моделювання ефективності функціонування фінансово-кредитної установи як економічної системи КІРИЧЕНКО В.М., магістрант, Вінницький національний аграрний університет	4
Деякі підходи до моделювання соціально-економічних систем ПОПІЛЬ М.В., магістрант, Вінницький національний аграрний університет КОВБАСЮК М.В., магістрант, Вінницький національний аграрний університет	6
Моделі земельно-іпотечного кредитування у сільському господарстві ГРИНЧУК Т.П., аспірант, Вінницький національний аграрний університет	8
Оптимізація використання вирощання виробничих ресурсів у економіко-виробничій системі ПРИЙМА С.С., к.е.н., доцент, Львівський національний університет імені Івана Франка	10
Оптимізація фінансових показників інвестиційного проекту ВОВК В.Р., аспірант, Львівський національний університет імені Івана Франка	12
Особливості прийняття рішень за умов невизначеності ВОВК В.-Б.М., д.е.н., професор, Львівський національний університет імені Івана Франка	14
Основні види моделювання еколого-економічних процесів БУРДЕЙНА Л.І., к.п.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет	17
Передумови моделювання аграрної освіти як соціо-економічної системи України ДЖЕДЖУЛА О.М., д.п.н., професор, Вінницький національний аграрний університет	20
Підходи до моделювання витрат в маркетингу БАХАРЄВА Я.В., асистент, Вінницький національний аграрний університет	21
Поточні витрати на захист і реабілітацію ґрунту підземних і поверхневих вод України: оцінювання результативності. БУРСНІКОВА Н.В., д.е.н., професор, Вінницький національний аграрний університет	24
Роль соціо-еколого-економічних систем на території України ЗАКЛІЦЬКИЙ В.М., студент, Вінницький національний аграрний університет СУХОЦЬКА С.М., студентка, Вінницький національний аграрний університет.	26

## Секція 2. ЕКОНОМЕТРИЧНІ МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ ПРОГНОЗУВАННЯ

Вибір оптимального рівня ціни на сільськогосподарську продукцію УШКАЛЕНКО І.М., к.е.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет	29
Використання АВС аналізу на продукцію АПК у Вінницькій області СИМОНІК Л.С., студентка, Вінницький національний аграрний університет ЗАВАНЬКА О.О., студентка, Вінницький національний аграрний університет	31
Економетричне моделювання в оцінюванні та прогнозуванні виробництва сільськогосподарської продукції С.В. ЯРОЦЬУК, магістрант	33
Економетричне моделювання прогнозування розвитку органічного виробництва на Україні ВОЛОНИЙ Л.О., к.т.н., доцент, Вінницького національного аграрного університету	35
Економетричний аналіз логістичних процесів та систем ПОТАПОВА Н.А., к.е.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет	39
Застосування методів економіко-математичного моделювання в агропромисловому комплексі БОРОНЯК І.О., магістрант, Вінницький національний аграрний університет	41
Моделі оптимального регулювання інвестиційного портфеля комерційного банку БУРДЕЙНА Л.І., к.п.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет ДУБРОВСЬКА І.О., студентка, Вінницький національний аграрний університет	43
Моделювання в зовнішньоекономічній діяльності КОГУТ О.В., магістрант, Вінницький національний аграрний університет	46
Моделювання ризику та фінансової стійкості комерційного банку ГРАБОВА Н.А., магістрант, Вінницький національний аграрний університет	48
Нелінійні економетричні моделі другого класу та їх використання в економічних дослідженнях ВЕРТЕЛЕЦЬКИЙ М.В., студент, Вінницький національний аграрний університет ДРАЧ М.П., студентка, Вінницький національний аграрний університет	51
Особливості використання математичних та інформаційних засобів в стратегічному управлінні підприємством БУРДЕЙНА Л.І., к.п.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет РУДІК Я.В., студент, Вінницький національний аграрний університет	54
Проведення аналізу економіки України за допомогою економетричних методів ЧІКОВ І.А., магістрант, Вінницький національний аграрний університет ШЕДЛОВСЬКИЙ О.В., магістрант, Вінницький національний аграрний університет	57
Прогнозування чистого доходу від реалізації продукції на підприємствах Вінницької області	60

ТЕМНЮК І.В., студентка, Вінницький національний аграрний університет	
Реалізація безумовної оптимізації в математичних пакетах	62
БУРДЕЙНА Л.І., к.п.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет	
КРОТНА Т.Р., студентка, Вінницький національний аграрний університет	
Розробка економіко-математичної моделі оцінювання та прогнозування рівня економічної безпеки аграрної галузі Вінницької області	65
ЖУРАКІВСЬКИЙ Є.С., асистент, Вінницький національний аграрний університет	
Теоретичні основи прогнозування розвитку аграрних підприємств	
С.Е. Амос, к.с.-г.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет	

### Секція 3. СУЧАСНІ НАПРЯМКИ І ПІДХОДИ У МОДЕЛЮВАННІ ЕКОНОМІКИ

Аналіз взаємозв'язку ввч, всевітнього індексу щастя і індексу екологічної ефективності	
ПЛАКІДА В.І., магістрант, САУЛІЯК О.С., магістрант	
Деякі аспекти моделювання зовнішньоекономічної діяльності на ринку аграрної продукції	
ГУСОНЬКА Д.М., аспірант, Вінницький національний аграрний університет	
Електронне адміністрування ЦДВ	70
ПОДОЛЯНЧУК О.А., к.е.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет	
Застосування економіко-математичних методів і моделей в діяльності підприємств малого бізнесу	72
ОПРИШАНСЬКИЙ В.А., магістрант, Вінницький національний аграрний університет	
Оптимізація податкових ризиків підприємства	76
ВОВК В.М., д.е.н., професор, Львівський національний університет імені Івана Франка	
РУДЕНКО Р., магістрант, Львівський національний університет імені Івана Франка	
СЕМЕРАК О.Ф., к.е.н., доцент, Львівський національний університет імені Івана Франка	
Основні чинники, що спонукають до формування сучасних систем управління підприємством	78
ФОСТОЛОВИЧ В.А., к.с.-г.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет	
Оцінка інтерфейсного капіталу дослідних підприємств аграрного сектору	81
КОЛОМІЄЦЬ Т.В., асистент, Вінницький національний аграрний університет	
Розробка науково-практичних засад підвищення ефективності стратегій використання людського потенціалу підприємства із застосуванням методу management by objectives	83
КЛОЧКО О.В., к.п.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет	
РУДНИК Я.В., студент, Вінницький національний аграрний університет	
Шляхи удосконалення стратегії використання людського потенціалу підприємства із застосуванням якісних технік моделювання	86
КЛОЧКО О.В., к.п.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет	
ДУБРОВСЬКА І.О., студентка, Вінницький національний аграрний університет	
Сучасні тенденції імітаційного моделювання економіки	89
ЛОТОЦЬКИЙ О.В., магістрант, Вінницький національний аграрний університет	

#### Секція 4. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В МОДЕЛЮВАННІ ЕКОНОМІКИ

Аналіз шляхів підвищення ефективності інтернет-магазину	93
ЛИМАН В. В., к.т.н., доцент, Вінницький фінансово-економічний університет	
Використання інформаційних технологій на підприємствах м'ясопереробної галузі	95
МАСЛЯНА Л.М., студентка, Вінницький національний аграрний університет	
МИНЬКО Н.О., студентка, Вінницький національний аграрний університет	
Використання інформаційних технологій у виробництві м'ясної продукції	97
ГЕРЦУН Г.Д., студент, Вінницький національний аграрний університет	
КОЗИНСЬКА ІЮ.І., студент, Вінницький національний аграрний університет	
Використання інформаційних технологій у сільському господарстві	99
ЮРЧУК Б.О., студент, Вінницький національний аграрний університет	
Використання ІТ для автоматизації обліку	101
КАПРАВА О.С., студентка, Вінницький національний аграрний університет	
С.ЛІПНА А.Т., студент, Вінницький національний аграрний університет	
Використання програми «Іспідприємство» в обліку	103
МАРЧЕНКО С.О., студентка, Вінницький національний аграрний університет	
МАЛУШЕНКО О.С., студентка, Вінницький національний аграрний університет	
Вплив інформаційно-комунікаційних технологій на економіку	106
ЗЕЛІНСЬКА О.В., к.т.н., старший викладач, Вінницький національний аграрний університет	
Вплив 3-G технологій на розвиток економіки України	107
СВЕНТУХ Ю.Ю., магістрант, Вінницький національний аграрний університет	
АСАУЛЕНКО Я.М., магістрант, Вінницький національний аграрний університет	
Електронний банкінг в управлінні активами фізичних осіб та бізнесових структур	110
ФОСТОЛОВИЧ Р.С., студент, Вінницький національний аграрний університет	
Інформаційні технології в бізнесі	114
НАВИТАНОК О.В., студентка, Вінницький національний аграрний університет	
ШУМСЬКА М.В., студентка, Вінницький національний аграрний університет	
Інформаційні технології в моделюванні управлінської діяльності підприємств галузі тваринництва	116
ПАВЛЮК М.М., аспірант, Вінницький національний аграрний університет	
Інформаційно-інноваційне забезпечення управління підприємством	119
ЗАПРИЛЮК К.С., студент, Вінницький національний аграрний університет	
Комп'ютерні технології в управлінні фінансами підприємства	121

КОСАР О.В., студент, Вінницький національний аграрний університет	
Моделі аналізу комп'ютеризованої системи прийняття рішень управління підприємством	123
ВЕСЕЛОВСЬКА Н.Р., д.т.н., професор, Вінницький національний аграрний університет	
Моделювання системи масового обслуговування з множиною черг транзакцій	125
ПІЩУРСЬКА ІЮ.І., к.т.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет	
Перевірка статистичних гіпотез в агроекономічних дослідженнях з використанням математичного програмного пакету Mathcad	129
ЛЕВЧУК О.В., к.т.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет	
ІВАНЦОВА Р.М., студентка, Вінницький національний аграрний університет	
Статистичний захист даних з використанням файлів зображень	131
ДЕНИСЮК В.О., к.т.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет	
ДЕНИСЮК А.В., асистент, Вінницький національний аграрний університет	
Стимулювання розвитку ІТ-технологій в Україні із застосуванням методів експериментальної економіки	134
ЛЕБЕДЬ О.В., асистент, Вінницький національний аграрний університет	
Формування та структура інформаційних технологій у моделюванні економіки	137
КОЛІСНИК Ю.С., студент, Вінницький національний аграрний університет	
РОМАНОВИЧ Л.А., студент, Вінницький національний аграрний університет	

### Секція 5. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТЕОРЕТИЧНОЇ ТА ПРИКЛАДНОЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ ТА СВІТУ

Актуальні проблеми облікового забезпечення управління витратами на біологічні перетворення в рибництві <i>МЕЛЬНИК О.С., студент, Вінницький національний аграрний університет</i>	141
Аналіз методів оцінки ефективності інвестиційних проєктів <i>ЮРЧУК Н.П., к.е.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет</i>	143
Аналіз розвитку органічного виробництва України <i>БУРДЕНКО І.І., к.т.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет</i>	146
Екологічний маркетинг як складова сучасної концепції сталого розвитку <i>КІРСЬВА, Е.А., к.е.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет</i> <i>ЖУКОВА А.С., магістрант</i>	149
Завдання та чинники впливу на формування ринку цінних паперів: змістова характеристика <i>МИХАЛЬЧИШИНА Л.Г., к.е.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет</i>	152
Задачі управління виробничим потенціалом підприємства та їх аналіз <i>НЕЧИПОРЕНКО В.В., магістрант, Вінницький національний аграрний університет</i>	154
Земельні відносини у фермерському господарстві: облік і оподаткування <i>КОВАЛЬЧУК І.В., студент, Вінницький національний аграрний університет</i>	156
Інвестиційна активність в управлінні регіоном <i>ЛЕОНТЮК-МЕЛЬНИК О.В., асистент, Вінницький національний аграрний університет</i>	160
Кредитування як детермінант забезпечення фінансової безпеки агроформувань <i>ГРИЦУК Н.В., асистент, Вінницький національний аграрний університет</i>	162
Механізми управління складською мережею підприємств АПК <i>КАЧУРОВСЬКИЙ С.В., асистент, Вінницький національний аграрний університет</i>	164
Моделі оцінки конкурентоспроможності зернових для виробництва біоетанолу <i>БОНДАРЕНКО О.В., асистент, Вінницький національний аграрний університет</i>	166
Моделювання складних систем: оцінювання результативності у синергетичному контексті <i>БУРЕНІКОВ Ю.Ю., к.е.н., доцент, Вінницький національний технічний університет</i>	169
Моделювання фінансової діяльності підприємства <i>КОЗИНЦЕВ Т.Ю., студентка, Вінницький національний аграрний університет</i>	171
Особливості оподаткування фермерських господарств в Україні <i>ГЛОВЮК А.С., студентка, Вінницький національний аграрний університет</i>	176

Оцінка ефективності використання основного капіталу на основі побудови виробничих функцій <i>ПОЛЬОВА О.Л., д.е.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет</i>	179
Оцінювання дієвості функціонування вищих навчальних закладів на основі складових результативності з точки зору споживачів освітніх послуг як експертів <i>ЯРМОЛЕНКО В.О., д.ф.-м.н., професор МКА</i>	181
Причини та наслідки формування державного боргу країни <i>ГУЛЯК С.Г., магістрант, Вінницький національний аграрний університет</i> <i>САНДРИГОСЬ О.С., магістрант, Вінницький національний аграрний університет</i>	184
Проблеми інноваційної діяльності в агропромисловому комплексі України <i>ГУЛЕВАТИЙ В.В., магістрант, Вінницький національний аграрний університет</i>	186
Рациональне використання та охорона земель сільськогосподарського призначення в сучасних умовах <i>БУРЛАКА Н.І., к.е.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет</i>	188
Розробка та обґрунтування науково-практичних засад стратегічної сегментації ринку диверсифікованого підприємства малого бізнесу <i>КЛОЧКО О.В., к.п.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет</i> <i>КРОТНА Т.Р., студент, Вінницький національний аграрний університет</i>	191
Роль НБУ в оздоровленні банківської системи України <i>ПРУТСЬКА О.О., д.е.н., професор, Вінницький національний аграрний університет</i> <i>КУТЕРПН В.В., магістрант</i>	194
Роль податкового стимулювання в діяльності підприємства <i>МЕЛЬНИК О.В., аспірант, Вінницький національний аграрний університет</i>	197
Сталій розвиток в умовах глобальної економіки <i>КОЛЯДЕНКО С.В., д.е.н., професор, Вінницький національний аграрний університет</i> <i>КОЛЯДЕНКО Д.Л., к.е.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет</i>	200
Сучасні аспекти економічного механізму природокористування <i>МОЛЧАНОВ А.О., магістрант, Вінницький національний аграрний університет</i>	202
Управління операціями (виробництвом) з застосуванням системного підходу <i>КІШИ Л.М., к.е.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет</i>	204
Формування сировинної бази як фактор підвищення інвестиційної привабливості підприємств олійно-жирового підкомплексу АПК <i>ДОВГАНЬ Ю.В., асистент, Вінницький національний аграрний університет</i>	206
Якість – основа конкурентоспроможності птахопродуктового підкомплексу <i>САЛЬКОВА І.Ю., к.е.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет</i>	209