

«СТАТИСТИКА»

Викладач: доктор економічних наук, професор Глушчевський В'ячеслав Валентинович

Кафедра: інформаційної економіки, підприємництва та фінансів, 11 корпус ЗНУ, ауд. Л318

E-mail: glushevsky@ukr.net

Телефон: (+38) 067 – 921 – 30 – 70

Інші засоби зв'язку: Moodle (форум курсу, приватні повідомлення), а також Viber, Skype, Facebook, Messenger, Telegram – за вибором викладача

Освітня програма, рівень вищої освіти:		Інформаційна економіка (051 Економіка) Бакалавр					
Статус дисципліни:		Нормативна					
Кредити ECTS:	4	Навч. рік:	2022-2023, 4 семестр	Рік навчання:	2	Тижні:	16
Кількість годин:	120	Кількість змістових модулів:	6	Лекційні заняття – 32 Лабораторні заняття – 16 Самостійна робота – 72			
Вид контролю:		Іспит					
Посилання на курс в Moodle:		https://moodle.znu.edu.ua/course/view?id=12180					
Консультації:		особисті – вівторок, четвер, з 13:10 до 15:00, XI корпус ЗНУ, ауд. Л318, Л520 (комп. клас); індивідуальні – за домовленістю, або електронною поштою (у випадку вимушеної дистанційної форми спілкування)					

ОПИС КУРСУ

Ключовою компетентністю сучасного підприємця, економіста-аналітика, фінансового менеджера, керівника середньої та вищою управлінської ланки є здатність оперативно приймати ефективні управлінські рішення щодо перспективного планування діяльності підприємств (організацій, установ, фірм чи взаємодіючих між собою їх підрозділів) та/або вирішення різних економічних проблемних ситуацій, які періодично виникають під час їхньої діяльності. Управлінське рішення є багатограним, не завжди очевидним компромісом між деякими прийнятними варіантами та, як наслідок, - це виважена дія, що має ґрунтуватися на попередній кількісній оцінці та результатах економічного аналізу можливих наслідків цієї дії. Тому, безпосередньому прийняттю рішення передують пошук, систематизація та статистичне узагальнення «сирих» (первинних) даних і перетворення їх в інформацію. Саме ця інформація й виступає тим теоретичним підґрунтям, на якому базуються ефективні управлінські рішення, які повинні превентивно «зняти» або знівелювати існуючу економічну та/або управлінську проблему у найкращий спосіб.

Статистика є прикладною наукою про методи обробки статистичних даних. З урахуванням цього, методи прикладної статистики активно застосовуються в технічних дослідженнях, економіці, менеджменті, у фінансовому та банківському секторах, державному управлінні тощо, а результати статистичних спостережень і вимірювань є підґрунтям для обчислення системи економіко-статистичних показників, які слугують теоретичною та практичною базою для проведення статистичного аналізу, що здійснюють фахівці у різних сферах економічної діяльності.

Цей курс є базовим для студентів спеціальності 051 «Економіка», які навчаються за освітньою програмою «Інформаційна економіка», а **метою курсу** є надання студентам ґрунтовних теоретичних знань та розвиток у них прикладних практичних навичок із застосування статистичних методів збирання, оброблення та аналізу інформації про соціально-економічні явища і процеси для системного пошуку та наукового обґрунтування економічної доцільності й кількісного оцінювання ефективності прийнятих управлінських рішень.

Інтерактивний формат блоку курсу з практичної підготовки **спонукатиме до розвитку** у студентів абстрактного й критичного мислення під час вербального опису економічних процесів і об'єктів, практичних навичок аргументованого відстоювання власної точки зору при виборі вигляду й структури їх економіко-статистичних моделей, навичок ефективної усної й письмової комунікації під час логічного структурування, оформлення й прилюдного захисту аналітичних звітів з лабораторного практикуму дисципліни. Викладання дисципліни на лекціях та опанування практичних навичок на лабораторних заняттях побудовано таким чином, що, як правило, будь-який клас економіко-статистичних задач і методів їх розв'язання може вивчатися незалежно від інших, а самі алгоритми цих методів нескладно можуть бути запрограмовані із застосуванням звичайного пакету Ms. Excel. Використання стандартних офісних програмних засобів (Excel, Word, Power Point) під час виконання завдань лабораторного практикуму розвине як загальні, так і професійні цифрові компетенції студентів.

Дисципліна розрахована на один семестр (другий семестр другого курсу бакалаврату), структурована за темами, які згруповані за шістьма змістовими модулями. **Набуті студентами знання та навички з дисципліни «Статистика»** будуть необхідні їм при виконанні творчих індивідуальних завдань курсових робіт, аналітичних досліджень під час виробничих практик, при написанні кваліфікаційних робіт, а також у подальшій професійній діяльності.

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У разі успішного завершення курсу студент **зможє:**

- назвати основні поняття, засоби, принципи, методичний та економіко-математичний інструментарій статистики для вирішення економічних і управлінських задач;
- застосувати методи та прийоми збирання, зведення та групування статистичних даних із застосуванням інформаційних і комунікаційних технологій, прикладних програм і прикладного комп'ютерного програмного забезпечення;
- обирати ефективні методики розрахунків системи економіко-статистичних показників для здійснення аналізу функціонування різних економічних агентів (індивідуумів, підприємств, організацій, установ, фірм та публічних органів), соціально-економічних явищ і процесів, виявлення закономірностей у їх формуванні, розвитку і зв'язку, а також для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів;
- надавати економічним агентам з керівного складу (керівникам служб, підрозділів, топ-менеджменту підприємств, установ, організацій, фірм) обґрунтовані рекомендації та пропозиції (аналітичні звіти) щодо вирішення реальних та/або потенційних проблемних ситуацій (у межах їхніх посадових функцій та управлінської компетенції), які розроблено на основі отриманої статистичної інформації з урахуванням виявлених «прихованих» резервів щодо їх покращення, проводити їх економіко-статистичний аналіз, кількісно і змістовно інтерпретувати отримані розрахункові (теоретичні) результати, оцінювати ефективність пропонуєних рішень техніко-економічних та управлінських задач.

ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

1. Опорний конспект лекцій для самостійної роботи студентів та підготовки до виконання контрольних заходів (стислі теоретичні відомості, приклади виконання завдань з лабораторного практикуму, варіанти індивідуальних завдань).
2. Матеріали лекцій (презентації) дисципліни «Статистика».
3. Тестові завдання до лекційного матеріалу дисципліни «Статистика».
4. Лабораторний практикум дисципліни «Статистика».

Розміщено на платформі Moodle Системі електронного забезпечення навчання ЗНУ:
<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=12180>

КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

Поточні контрольні заходи

Обов'язкові види роботи:

Для кожного із змістових модулів №1-6 (далі - ЗМ №1-6) передбачено два види контрольних заходів, які діагностують:

- рівень засвоєння теоретичних знань у формі **тестування (усне опитування, есе)**;
- рівень сформованості практичних вмінь і навичок у формі **лабораторної роботи/ситуаційного кейсу**.

За кожний вид поточного контролю студент отримує бальні оцінки, які підсумовуються в межах змістового модулю і виступатимуть надалі складовою загальної бальної оцінки за всі змістові модулі дисципліни. Одержання студентом мінімальної бальної оцінки за кожний з шести змістових модулів є обов'язковою умовою його допуску до іспиту з дисципліни. Кількість балів за кожний підсумковий контроль у межах окремих змістових модулів представлено у розгорнутому вигляді нижче у **таблиці**. Сума балів за шість зарахованих студентом змістових модулів складає: **мінімум - 40 балів, максимум - 60 балів**.

Тестування проводиться на початку першого лекційного або практичного заняття після завершення вивчення теоретичного матеріалу з відповідного змістового модуля №2-6 (для змістового модуля №1 передбачено **есе**: проводиться з метою стимулювання системного та креативного мислення у студентів і втілюється у текст-роздум на задану тематику; бальна оцінка залежить від повноти та змістовності есе) Терміни проведення зазначено нижче у таблиці у розділі «Тестові випробування». Тест вважається пройденим успішно і зараховується студентові, якщо він вірно відповідає не менше ніж на 50% тестових завдань. Кожний пройдений тест оцінюється в **3-5 балів** залежно від результату його проходження студентом.

Практикум складається з одного ситуаційного кейсу (для ЗМ №1) та п'яти лабораторних робіт (по одній у кожному із ЗМ №2-6). Студенти виконують індивідуальні завдання в межах кожної лабораторної роботи, тематику і зміст яких узгоджено з темами лекцій, у відповідні аудиторні часи (у комп'ютерних класах) та за рахунок часу, відведеного на самостійну роботу (робота вдома та/або в комп'ютерному класі у вільний час за індивідуальним розкладом). Кожний студент узгоджує номер власного варіанту індивідуального завдання практикуму з викладачем. Лабораторна робота оформлюється у паперовому вигляді з додатком електронної версії її виконання у таблицях Excel, надсилається на перевірку викладачеві до встановленого планом терміну та захищається студентом під час відведених аудиторних занять або на консультації з дисципліни. Виконана лабораторна робота комплексно оцінюється викладачем, враховуючи такі критерії: правильність одержаних відповідей; застосування раціонального методу розв'язування задач; логічна єдність рішення; повнота відповіді; наявність висновків та ілюстративних прикладів тощо. За результатами виконання і захисту лабораторних робіт студент одержує бальну оцінку за цей вид поточного контролю у кожному змістовому модулі (**деталізацію балів за рівнями складності по кожній з лабораторних робіт наведено нижче у таблиці**).



Контрольний захід		Термін виконання	Максимальна бальна оцінка за ЗМ
Поточний контроль (мак 60%)			
Змістовий модуль 1	Теоретичне опитування 1 (Аргументоване есе)	Тиждень 3	5
	Ситуаційний кейс 1		5
Змістовий модуль 2	Тестове випробування 1	Тиждень 7	5
	Лабораторна робота 1		5
Змістовий модуль 3	Тестове випробування 2	Тиждень 10	5
	Лабораторна робота 2		5
Змістовий модуль 4	Тестове випробування 3	Тиждень 12	5
	Лабораторна робота 3		5
Змістовий модуль 5	Тестове випробування 4	Тиждень 14	5
	Лабораторна робота 4		5
Змістовий модуль 6	Тестове випробування 5	Тиждень 16	5
	Лабораторна робота 5		5
Підсумковий контроль (мак 40%)			
Підсумкове теоретичне завдання №1		іспит	10
Підсумкове практичне завдання №2-3		іспит	по 15 (30)
Разом:			100 балів

Додаткові види роботи (бальна система стимулювання активності студентів) - це система додаткових балів, яку введено з метою заохочування студентів до планої, систематичної роботи з опанування теоретичним матеріалом і поглибленого оволодіння ними практичними навичками, які передбачено цим курсом, а також з метою стимулювання їх до творчого підходу та креативного мислення під час розв'язання практичних завдань практикуму. Отримані додаткові бали додаються понад тих 40-60 балів, які студент може отримати, виконавши всі обов'язкові види робіт, - ці додаткові бали можуть стати вирішальними для отримання більш високої оцінки за весь курс! Тому, **НАПОЛЕГЛИВО РЕКОМЕНДУЄМО** студентів скористатися цією нагодою **СУТТЄВО** підвищити свій загальний бал (**максимально до 20 балів**), отриманий після виконання всіх обов'язкових видів контрольних заходів!

Види робіт, за які передбачено додаткові бали (бали виставляються викладачем по закінченню аудиторного циклу викладання):

- **Оформлення в конспекті лекцій** теоретичного матеріалу, винесеного на самостійне вивчення, у встановлені терміни, а також систематичне та охайне ведення конспекту лекцій - **до 10 балів** за всі завдання (теми);
- **Активна участь студентів** у розв'язуванні завдань та обговоренні теоретичного матеріалу під час лабораторних та лекційних занять (експрес-опитування на лекції, захист контрольної роботи на першому тижні після видачі завдання, участь у обговоренні лекційного матеріалу та проблемних кейсів, аргументовані есе на запропоновану тематику тощо) - **до 10 балів** за всі «активності»;
- **Позааудиторна навчальна активність** як один з видів врахування програмних результатів вивчення цієї дисципліни студентом у формі самоосвіти (неформальна або інформальна) та підтвердження їх відповідним документом (диплом, сертифікат, свідоцтво тощо). Якщо програмні результати, отримані під час вивчення конкретного змістового модуля, зі знаннями й уміннями, одержаними під час позанавчальної самоосвіти (онлайн-курси, розміщені на відкритих навчальних платформах, воркшопи, вебінари, майстер-класи, тренінги тощо) відповідають вимогам робочої програми навчальної дисципліни, то студент звільняється від виконання поточних контролів з цього змістового модуля, а результати зараховуються йому «автоматом» з максимальною бальною оцінкою

відповідно до критеріїв оцінювання. У випадку, коли програмні результати частково відповідають вимогам (неповні, схожі, але зі спорідненої галузі знань тощо), викладач має право або звільнити студента від складання окремих поточних контролів у межах цього змістового модуля, або при їх складанні оцінити за максимальним балом.

Підсумкові контрольні заходи:

До підсумкового семестрового контролю допускаються студенти, які на дату консультації перед цим контролем склали всі змістові модулі. Інакше, студент ліквідує існуючу поточну заборгованість на консультаціях і може бути допущений до підсумкового контролю за складеним графіком, узгодженим з екзаменатором та деканатом ІННІ ЗНУ.

Підсумковий семестровий контроль проводиться у комп'ютерному класі у формі іспиту: студент «тягне» екзаменаційний білет, письмово готує відповіді на завдання білету (застосовуються таблиці Excel) та усно висвітлює свої відповіді екзаменатору. Екзаменаційний білет містить три завдання:

- теоретичне завдання №1 у форматі комплексного тесту, до якого включено 10 тестових питань з усіх модульних тестів №1-6 - **до 10 балів**;
- практичні завдання №2-3 формуються із двох завдань, одне з яких відповідає темам практичних занять для змістових модулів №1-3, а друге - темам практичних занять для змістових модулів №4-6 - кожне з цих двох завдань оцінюється **максимально у 15 балів**.

Максимальна кількість балів за підсумковий семестровий контроль - **40 балів**.

Загальна бальна оцінка за дисципліну складається як сума бальних оцінок за всі змістові модулі (з урахуванням додаткових балів за активність) та за підсумковий контроль і не може перевищувати **100 балів**. Бальна оцінка переводиться у **національну шкалу та шкалу ECTS**:

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)
C	75 – 84 (добре)	
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)
E	60 – 69 (достатньо)	
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)
F	1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)	

ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

1. Єріна А.М., Пальян З.О. *Теорія статистики: практикум*. 6-те вид., стер. К.: Знання, 2008. 255с.

2. Мармоза А. Т. *Теорія статистики : підруч. для студ. вищ. навч. закл. 2-е вид., перероб. та доп.* Київ : Центр учбової літератури, 2013. 592с. URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/TSUL/0030710.pdf>.

3. Мармоза А.Т. *Практикум з теорії статистики : навч. посіб. для студ. [екон. спец.] вищ. навч. закл. 4-те вид. перероб. та допов.* Київ : Центр учбової літератури, 2013. 484 с.

4. Опря А.Т. *Статистика (модульний варіант з програмованою формою контролю знань) : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. реком. МОНУ.* Київ : Центр учбової літератури, 2012. 448с. URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/TSUL/0011639.pdf>.

5. Уманець Т.В., Пігарев Ю.Б. *Статистика: Навч. посіб. 2-ге вид., випр.* К.: Вікар, 2003. 623с.

РЕГУЛЯЦІЯ І ПОЛІТИКИ КУРСУ

Відвідування занять. Регуляція пропусків. Інтерактивний характер викладання дисципліни «Статистика» передбачає обов'язкове відвідування занять, на яких відпрацьовуються завдання з лабораторного практикуму. Студенти, які з поважних причин були відсутні на цих заняттях згідно встановленому графіку (за розкладом), обов'язково виконують ці завдання (лабораторні роботи), які розміщені на платформі Moodle СЕЗН ЗНУ.

Політика академічної доброчесності. Кожний студент зобов'язаний дотримуватися принципів академічної доброчесності. Письмові завдання з використанням часткових або повнотекстових запозичень з інших робіт без зазначення авторства – це плагіат. До студентів, у роботах (домашні контрольні роботи, письмові самостійні завдання тощо) яких буде виявлено списування, плагіат чи інші прояви недоброчесної поведінки, можуть бути застосовані різні дисциплінарні заходи (див. Кодекс академічної доброчесності ЗНУ).

Використання комп'ютерів/телефонів на занятті. Будь ласка, вимкніть на беззвучний режим свої мобільні телефони та не користуйтеся ними під час занять. Мобільні телефони відволікають викладача та ваших колег. Під час занять заборонено надсилання текстових повідомлень, прослуховування музики, перевірка електронної пошти, соціальних мереж тощо. Електронні пристрої можна використовувати лише за умови виробничої необхідності в них (за погодженням з викладачем). Під час виконання заходів контролю (модульних тестів, іспиту) використання гаджетів заборонено. У разі порушення цієї заборони роботу буде анульовано.

Комунікація. Базовою платформою для комунікації викладача зі студентами є Moodle СЕЗН ЗНУ. Важливі повідомлення загального характеру регулярно розміщуються викладачем на форумі курсу. Окрім цього, робочі оголошення можуть надсилатися через старосту, на електронну пошту та розміщуватимуться в Moodle. Електронна пошта має бути підписана справжнім ім'ям і прізвищем. Очікується, що студенти перевірятимуть свою електронну пошту і сторінку дисципліни в Moodle та реагуватимуть своєчасно. Будь ласка, перевіряйте повідомлення вчасно. Для персональних запитів використовується сервіс приватних повідомлень - надсилайте свій запит (у листі обов'язково вкажіть ваше прізвище та ім'я, курс та шифр академічної групи) на електронну адресу glushevsky@ukr.net. Відповіді на «штатні» запити студентів подаються викладачем впродовж трьох робочих днів. У разі, якщо ваше питання потребує термінового розгляду, позначте у «Темі» електронного листа «Важливо».

ДОДАТОК ДО СИЛАБУСУ ЗНУ – 2022-2023

ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ: http://sites.znu.edu.ua/navchalnyj_viddil/1635.ukr.html

АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ. Студенти і викладачі Запорізького національного університету несуть персональну відповідальність за дотримання принципів академічної доброчесності, затверджених **Кодексом академічної доброчесності ЗНУ:** <https://tinyurl.com/ya6yk4ad>. Декларація академічної доброчесності здобувача вищої освіти (додається в обов'язковому порядку до письмових кваліфікаційних робіт, виконаних здобувачем, та засвідчується особистим підписом): <https://tinyurl.com/y6wzzlu3>.

ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ. Перевірка набутих студентами знань, навичок та вмінь (атестації, заліки, іспити та інші форми контролю) є невід'ємною складовою системи забезпечення якості освіти і проводиться відповідно до Положення про організацію та методику проведення поточного та підсумкового семестрового контролю навчання студентів ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9tve4lk>.

ПОВТОРНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН, ВІДРАХУВАННЯ. Наявність академічної заборгованості до 6 навчальних дисциплін (в тому числі проходження практики чи виконання курсової роботи) за результатами однієї екзаменаційної сесії є підставою для надання студенту права на повторне вивчення зазначених навчальних дисциплін. Порядок повторного вивчення визначається Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін та повторного навчання у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9pkmmp5>. Підстави та процедури відрахування студентів, у тому числі за невиконання навчального плану, регламентуються Положенням про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ycds57la>.

НЕФОРМАЛЬНА ОСВІТА. Порядок зарахування результатів навчання, підтверджених сертифікатами, свідоцтвами, іншими документами, здобутими поза основним місцем навчання, регулюється Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті: <https://tinyurl.com/y8gbt4xs>.

ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ. Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, регламентуються Положенням про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ycyfws9v>. Конфліктні ситуації, що виникають у сфері стипендіального забезпечення здобувачів вищої освіти, вирішуються стипендіальними комісіями факультетів, коледжів та університету в межах їх повноважень, відповідно до: Положення про порядок призначення і виплати академічних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/yd6bq6p9>; Положення про призначення та виплату соціальних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9r5dpwh>.

ЗАПОБІГАННЯ КОРУПЦІЇ. Уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції (Воронков В. В., 1 корп., 29 каб., тел. +38 (061) 289-14-18).

ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА. Телефон довіри практичного психолога (061)228-15-84 (щоденно з 9 до 21).

РІВНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ІНКЛЮЗИВНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ. Центральні входи усіх навчальних корпусів ЗНУ обладнані пандусами для забезпечення доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Допомога для здійснення входу у разі потреби надається черговими охоронцями навчальних корпусів. Якщо вам потрібна спеціалізована допомога, будь-ласка, зателефонуйте (061) 228-75-11 (начальник охорони). Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ydhcsagx>.

РЕСУРСИ ДЛЯ НАВЧАННЯ. Наукова бібліотека: <http://library.znu.edu.ua>. Графік роботи абонементів: понеділок – п'ятниця з 08.00 до 17.00; субота з 09.00 до 15.00.

ЕЛЕКТРОННЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ (MOODLE): [HTTPS://MOODLE.ZNU.EDU.UA](https://MOODLE.ZNU.EDU.UA)

Якщо забули пароль/логін, направте листа з темою «Забув пароль/логін» за адресами:

- для студентів ЗНУ - moodle.znu@gmail.com, Савченко Тетяна Володимирівна
- для студентів Інженерного інституту ЗНУ - alexvask54@gmail.com, Василенко Олексій Володимирович

У листі вкажіть: прізвище, ім'я, по-батькові українською мовою; шифр групи; електронну адресу.

Якщо ви вказували електронну адресу в профілі системи Moodle ЗНУ, то використовуйте посилання для відновлення паролю <https://moodle.znu.edu.ua/mod/page/view.php?id=133015>.

Центр інтенсивного вивчення іноземних мов: <http://sites.znu.edu.ua/child-advance/>

Центр німецької мови, партнер Гете-інституту: <https://www.znu.edu.ua/ukr/edu/oczn/nim>

Школа Конфуція (вивчення китайської мови): <http://sites.znu.edu.ua/confucius>.