

## ОПТИМІЗАЦІЙНІ МЕТОДИ І МОДЕЛІ

**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](mailto: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

<b>Освітня програма, рівень вищої освіти:</b>	Інформаційна економіка Бакалавр						
<b>Статус дисципліни:</b>	Нормативна						
<b>Кредити ECTS:</b>	3	<b>Навч. рік:</b>	2022-2023, 3 семестр	<b>Рік навчання:</b>	2	<b>Тижні:</b>	14
<b>Кількість годин:</b>	90	<b>Кількість змістових модулів:</b>	6	Лекційні заняття – 28 Лабораторні заняття – 14 Самостійна робота – 48			
<b>Вид контролю:</b>	Іспит						
<b>Посилання на курс в Moodle:</b>	<a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=10827">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=10827</a>						
<b>Консультації:</b>	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, причому інтереси цих підрозділів не завжди узгоджуються між собою й можуть бути протилежними за умов наявності обмежень техніко-економічного або будь-якого іншого характеру) 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 передуює пошук так званого «оптимального» варіанту цієї дії, яка повинна «зняти» існуючу економічну та/або управлінську проблему найкращим способом.

**Професійно успішний економіст-управлінець**, окрім власного досвіду й природного відчуття щодо прийняття ним «кращих» рішень, повинен володіти знаннями й навичками, які вже напрацьовано економістами-науковцями та які вже отримали підтвердження й знайшли визнання серед практиків-підприємців, адже повторний «винахід колеса» - це абсолютно хибний, витратний і неефективний, а іноді й шкідливий і загрозливий, спосіб дії. Зокрема, це стосується «класичних» (типових, постійно повторюваних тощо) задач і проблемних ситуацій, які притаманні більшості підприємств і часто постають під час їх поточної фінансово-економічної діяльності. Для їх вирішення вже розроблено та ефективно застосовується економіко-математичний інструментарій (методи, моделі, алгоритми, логічні схеми тощо) та відповідні інформаційно-обчислювальні ресурси (прикладні програми, стандартний функціонал Excel, власно розроблені програмні модулі тощо), які є потужною «аналітичною зброєю» в руках економіста-



професіонала. На превеликий жаль, далеко не всі фахівці, сфера професійної діяльності яких так чи інакше пов'язана з аналізом, підготовкою та/або прийняттям економічних рішень, знають про цю «аналітичну зброю», ще менше вільно володіють нею і зовсім невелика їх частка активно застосовує її у своїй повсякденній професійній діяльності. Тому сміливо й відповідально зазначимо: **«Економіст, який опанував цією «аналітичною зброєю», - це конкурентоздатний, націлений на кар'єрне зростання та, як невідворотний наслідок, успішний і затребуваний роботодавцями професіонал!»**

Цей курс є базовим для економістів, які навчаються за спеціальністю 051 «Економіка», зокрема за освітньо-професійною програмою «Інформаційна економіка», а **метою курсу** є надання студентам ґрунтовних теоретичних знань та розвиток у них прикладних практичних навичок із застосування оптимізаційних методів і моделей для системного пошуку та наукового обґрунтування економічної доцільності й кількісного оцінювання ефективності прийнятих управлінських рішень. **Набуті студентами знання та навички з дисципліни «Оптимізаційні методи і моделі»** будуть необхідні їм при виконанні аналітичних досліджень під час виробничих практик, при написанні аналітичної частини кваліфікаційних робіт (курскових, бакалаврських, а у подальшому - магістерських), у подальшій професійній діяльності.

Дисципліна розрахована на один семестр (перший семестр другого курсу бакалаврату), структурована за темами, які згруповані за шістьма змістовими модулями.

Відповідно до навчального плану здобувачі освітньої програми «Інформаційна економіка» виконують курсову роботу для узагальнення, систематизації, поглиблення та практичного закріплення здобутих під час вивчення дисципліни «Оптимізаційні методи і моделі» теоретичних знань. Виконання курсової роботи є складовою частиною навчального процесу та є необхідним етапом набуття студентами навичок самостійної роботи з елементами творчого пошуку, ініціативності, роботою зі спеціальною літературою та Інтернет-джерелами для розширення обсягу знань за вибраною тематикою тощо. Такий інтерактивний формат блоку курсу з практичної підготовки **спонукатиме до розвитку** у студентів абстрактного, креативного, критичного й самокритичного мислення під час вербального опису економічних процесів і об'єктів, практичних навичок аргументованого відстоювання власної точки зору при виборі вигляду й структури їх математичних моделей, навичок ефективної усної й письмової комунікації під час логічного структурування, оформлення й прилюдного захисту курсової роботи. Використання стандартних офісних програмних засобів (Excel, Word, Power Point) під час виконання практичних завдань розвине як загальні, так і професійні цифрові компетентності студентів.

## **ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ**

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

- назвати найбільш розповсюджені в практичній економіці типи економічних, техніко-економічних, фінансових, управлінських задач, які доцільно розв'язувати із застосуванням оптимізаційних методів і моделей, а також розпізнати та описати їх на змістових прикладах;
- застосувати принципи побудови математичних моделей економічних та управлінських задач до формалізованого опису перебігу економічних, соціально-економічних, логістичних, маркетингових та інших техніко-економічних і виробничих бізнес-процесів підприємств, фінансових і банківських установ, публічних органів, фірм;
- планувати ефективні транспортні, інформаційно-комунікаційні мережі, зробити постановки різнопланових оптимізаційних задач на цих мережах (транспортна задача; задача комівояжера; задача оптимальної навігації: пошук маршруту в мережі мінімальної протяжності, мінімального часу тощо; задача про максимальну пропускну здатність мережі комунікацій: доріг, інтернет-трафіку, шляхів евакуації тощо), побудувати їх граф-моделі (мережеві моделі);



- обрати ефективні оптимізаційні методи розв'язування економічних та управлінських задач, виходячи з вигляду їх математичних моделей, знайти оптимальні розв'язки цих задач із застосуванням цих методів, провести їх економіко-математичний аналіз і змістовно інтерпретувати отримані модельні (теоретичні) результати;
- оцінити ефективність виробничих планів підприємств (фірм) та відшукати «приховані» резерви щодо їх покращення, розрахувати (оцінити наявні) раціональні обсяги запасів виробничих, фінансових та інших ресурсів, які застосовуються у бізнес-процесах підприємств (фірм), обґрунтувати економічну доцільність надання цінових знижок на асортиментний ряд підприємства або аргументовано довести хибність (збитковість) цих маркетингових рішень із застосуванням методики післяоптимізаційного економіко-математичного аналізу оптимальних рішень на стійкість до збурень;
- побудувати модельний комплекс для виявлення, оцінювання та прогнозування ризиків підприємницької діяльності, проведення системного аналізу ефективних управлінських рішень, який складає ядро інформаційно-аналітичних систем автоматизованої підтримки управління економічними об'єктами - підприємствами, фінансовими та банківськими установами, публічними органами, фірмами (або їх структурними підрозділами);
- 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 базі результатів економіко-математичного аналізу отриманих оптимальних рішень техніко-економічних та управлінських задач.

## ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

1. Опорний конспект лекцій для самостійної роботи студентів та підготовки до виконання контрольних заходів.
2. Навчально-методичний посібник: стислі теоретичні відомості, приклади виконання завдань з лабораторного практикуму, варіанти індивідуальних завдань.
3. Матеріали лекцій (презентації) дисципліни «Оптимізаційні методи і моделі».
4. Тестові завдання до лекційного матеріалу дисципліни «Оптимізаційні методи і моделі».
5. Лабораторний практикум дисципліни «Оптимізаційні методи і моделі».
6. Методичні рекомендації до виконання курсової роботи з дисципліни «Оптимізаційні методи і моделі».

Розміщено на платформі Moodle Системі електронного забезпечення навчання ЗНУ:  
<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=10827>

## КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

### Поточні контрольні заходи

#### **Обов'язкові види роботи:**

Для кожного із змістових модулів №1-5 передбачено два види контрольних заходів, які діагностують:

- рівень засвоєння теоретичних знань у формі **тестування**;
- рівень сформованості практичних вмінь і навичок у формі **лабораторної роботи**.

Для змістового модуля №6 передбачено контрольний захід у формі **реферату**, за допомогою якого комплексно оцінюється рівень засвоєння теоретичних знань і практичних навичок.

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. Кожен з контрольних заходів передбачає **два рівня складності** -





базовий (достатній) і підвищений (факультативний) рівні, які оцінюються у різні бали. Студентові пропонується на вибір завдання першого або другого рівня складності для кожного з контрольних заходів всіх змістових модулів. 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 №1-5 (терміни проведення зазначено нижче у таблиці у розділі «Тестові випробування»). Тест вважається пройденим успішно і зараховується студентом, якщо він вірно відповідає не менше ніж на 30% тестових завдань. Кожний пройдений тест оцінюється в **2-3 бали** залежно від вибраного студентом рівня складності.

*Лабораторний практикум* складається з п'яти лабораторних робіт - по одній у кожному із змістових модулів №1-5. Студенти виконують індивідуальні завдання в межах кожної лабораторної роботи, тематику і зміст яких узгоджено з темами лекцій, у відповідні аудиторні часи (робота у комп'ютерному класі) 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 лабораторного практикуму з викладачем (індивідуальне завдання передбачає **два рівня складності: базовий** - завдання, які виконуються на основі теоретичного матеріалу, висвітленого на поточних лекціях; **підвищений (або «базовий+»)**, за бажанням студента, - додаються ще завдання, які виконуються на основі теоретичного матеріалу, винесеного на самостійне вивчення). 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).

*Реферат* містить індивідуальне завдання з тих тем дисципліни, які за планом винесено студентом на самостійну роботу. Темі рефератів для вибору студентами зазначено у плані самостійної роботи. Кожна із запропонованих тем відповідає окремому типу моделей оптимізаційних задач, для розв'язання яких застосовують спеціальні оптимізаційні методи. Обрав тему із запропонованого переліку, студент реферативно (стисло, по суті питання, конспективно) висвітлює ключові теоретичні позиції, описує алгоритм методу розв'язання подібних задач, демонструє застосування цього методу на деякому навчальному прикладі. Реферат оформлюється у паперовому вигляді (друкований або рукописний варіант за вибором студента), надається викладачеві на перевірку (електронна версія або фотокопія надсилається на e-mail викладача) та після позитивного відгуку або одразу зараховується студентом у його присутності на консультації (або в інший час, але обов'язковою є усна перевірозна комунікація «студент-викладач») - це **базовий рівень** складності (оцінюється у **6-7 балів**), або студентом додатково готується презентація для прилюдного представлення вибраної теми в аудиторії (до 10-15 хвилин), після цього зараховується на підвищений бал, - це **підвищений рівень** складності (оцінюється у **8-10 балів**). Якщо відгук має певні зауваження з боку викладача, то робота з відповідними коментарями повертається студентом на доопрацювання.



Контрольний захід		Термін виконання	Бальна оцінка за рівнями складності		
			I рівень	II рівень	max за 3М
<b>Поточний контроль (max 60%)</b>					
Змістовий модуль 1	Тестове випробування 1	Тиждень 3	2	2	6
	Лабораторна робота 1		2	3-4	
Змістовий модуль 2	Тестове випробування 2	Тиждень 5	2	3	8
	Лабораторна робота 2		3-4	5	
Змістовий модуль 3	Тестове випробування 3	Тиждень 8	2	3	16
	Лабораторна робота 3		8-9	10-13	
Змістовий модуль 4	Тестове випробування 4	Тиждень 10	2	3	8
	Лабораторна робота 4		2-3	4-5	
Змістовий модуль 5	Тестове випробування 5	Тиждень 12	2	3	12
	Лабораторна робота 5		5-6	7-9	
Змістовий модуль 6	Реферат (індивідуальне завдання)	Тиждень 14	6-7	8-10	10
<b>Підсумковий контроль (max 40%)</b>					
Підсумкове теоретичне завдання №1		іспит			10
Підсумкове практичне завдання №2-3		іспит			по 15 (30)
<b>Разом:</b>					<b>100 балів</b>

**Додаткові види роботи (бальна система стимулювання активності студентів)** - це система додаткових балів, яку введено з метою заохочування студентів до планоірної, 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'язанні практичних завдань лабораторного 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 практичних та лекційних занять (експрес-опитування на лекції, захист лабораторної 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:**

**1. Іспит.** 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 №1-5 - **до 10 балів**;
- практичні завдання №2-3 формуються із завдань, які виносилися на лабораторний практикум, одне з яких відповідає лабораторним роботам №1-3, а друге - лабораторним роботам №4-5 - 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)	

**2. Курсова робота** є однією з основних і ефективних форм самостійної роботи студентів, на яку виділяється 1 кредит ЄКТС (30 академічних годин). Процедурні та змістовні питання регулюються згідно з методичними рекомендаціями, які розміщено у вільному доступі на платформі СЕЗН ЗНУ Moodle (секція «КУРСОВА РОБОТА з дисципліни», підрозділ «Методичні рекомендації з курсової роботи»). Курсова робота має **самостійне значення**, формою контролю є **диференційний залік** (залік з оцінкою), а її бальна оцінка **не залежить** від результату складання іспиту з дисципліни «Оптимізаційні методи і моделі».

Індивідуальне завдання на курсову роботу студенти отримують протягом перших двох тижнів від початку навчального семестру. Курсова робота виконується студентом самостійно й планово під керівництвом провідного викладача кафедри упродовж опанування матеріалу змістових модулів дисципліни. Керівником курсової роботи призначається викладач кафедри, за яким закріплено цей вид навчального навантаження; у поточному навчальному році керівниками є



професор Глушечський В.В. та професор Клопов І.О., які здійснюють консультивання студентів за відповідним розкладом в очному та/або дистанційному форматах.

Курсова робота здається керівнику для ознайомлення та рецензування по її готовності (електронна версія або фотокопія надсилається через СЕЗН ЗНУ або на особистий e-mail викладача), але не пізніше останнього тижня навчального семестру. Студент підписує декларацію про дотримання академічної доброчесності при підготовці курсової роботи, яку також надає керівникові. Якщо рецензія має суттєві зауваження з боку керівника, зокрема й через недотримання академічної доброчесності та виявлений академічний плагіат, то робота з відповідними коментарями повертається студентові на доопрацювання, інакше – студент допускається до захисту курсової роботи та готує відповідний її змісту презентаційний матеріал. Захист курсової роботи відбувається прилюдно на засіданні комісії згідно встановленого та затвердженого графіку.

Курсова робота оцінюється комплексно з урахуванням якості, структурованості й повноти змісту роботи та якості й презентабельності доповіді при її прилюдному захисті (охайність оформлення, правильність одержаних відповідей, застосування раціонального методу розв'язування завдань, логічна єдність рішення, повнота відповіді (основної та на додаткові питання від членів комісії), наявність змістовних висновків та ілюстративних прикладів тощо).

Захищена курсова робота оцінюється у діапазоні **60-100 балів**. Бальна оцінка переводиться у **національну шкалу та шкалу ECTS**:

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

## ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

1. Вітлінський В.В., Наконечний С.І., Шарапов О.Д. Економіко-математичне моделювання : навч. посібник. За заг. ред. В.В. Вітлінського. Київ: КНЕУ, 2008. 536 с.

2. Рибінцев В.О., Клопов І.О., Вакуленко Т.С., Науменко І.А. Економіко-математичне моделювання : навчально-методичний посібник для студентів ЗДІА спеціальностей 051 «Економіка», 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» 071 «Облік і оподаткування» 072 «Фінанси, банківська справа та страхування». Запоріжжя : Видавництво ЗДІА, 2017. 121 с.

3. Зайченко Ю. П. Дослідження операцій : підручник. 7-ме вид., перероб. та доп. Київ : Видавничий дім "Слово", 2006. 816с. URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Cheverda/0009150.pdf>.





## РЕГУЛЯЦІЯ І ПОЛІТИКИ КУРСУ

**Відвідування занять. Регуляція пропусків.** Інтерактивний характер викладання дисципліни «Оптимізаційні методи і моделі» 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 (лабораторні 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](mailto: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](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 методу 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/y9pkmp5>. 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/y9yfw9v>. 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 ОСВІТНЕ 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/ocznu/nim>

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