

## ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗБЕРІГАННЯ ТА ОБРОБКИ ДАНИХ

**Викладач:** кандидат економічних наук, доцент кафедри, Іванов Сергій Миколайович

**Кафедра:** кафедра економічної кібернетики, V корпус, ауд. 113

**E-mail:** flydaiver@gmail.com

**Телефон:** 0962400252

**Інші засоби зв'язку:** Viber та Telegram за вказаним телефоном, Moodle (форум курсу, приватні повідомлення)

<b>Освітня програма</b>		Економічна кібернетика					
<b>Рівень вищої освіти</b>		Бакалаврський					
<b>Статус дисципліни</b>		Вибіркова дисципліна (Цикл дисциплін вільного вибору студента в межах спеціальності)					
<b>Кредити ECTS</b>	5	<b>Навч. рік</b>	2022/2023	<b>Рік навчання</b>	4	<b>Тижні</b>	11
<b>Кількість годин</b>	150	<b>Кількість змістових модулів<sup>1</sup></b>	8	<b>Лекційні заняття – 22 Лабораторні заняття – 22 Самостійна робота – 106</b>			
<b>Вид контролю</b>	Залік						
<b>Посилання на курс в Moodle</b>		<a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=13993">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=13993</a>					
<b>Консультації:</b> 2 год. на тиждень (за розкладом або за домовленістю, особисто). Он-лайн консультації у системі Moodle за домовленістю.							

### ОПИС КУРСУ

Дисципліна містить матеріал, що пояснює сучасний стан справ в області створення і експлуатації хмарних технологій, а також перспектив їх розвитку, що набуває особливої необхідності для спеціалістів освітньої програми Економічна кібернетика.

**Мета курсу** «Хмарні технології в економіці»: формування у студентів основних теоретичних положень щодо використання хмарних технологій в економічній діяльності.

**Об'єктом** вивчення дисципліни є хмарні технології.

**Предмет дисципліни** – методи обробки та систематизації даних, грид-системи та технології.

**Основними завданнями** дисципліни є аналіз сучасного стану та тенденцій розвитку застосування хмарних технологій в бізнесі, організація та використання хмарних технологій на будь-якому економічному об'єкті (як інформаційної, так і неінформаційної сфери), аналіз понятійного апарату хмарних технологій в економіці, удосконалення термінологічної бази і застосування її в створенні інформаційних хмарних систем, набуття навичок застосування методів та моделей використання хмарних технологій в економіці.

### ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Хмарні технології зберігання та обробки даних» ви маєте набути таких результатів навчання та компетентностей (заплановані результати навчання та компетентності згідно з: ОП «Економічна кібернетика»):

<sup>1</sup> 1 змістовий модуль = 15 годин (0,5 кредита ECTS)



Програмні компетентності	Програмні результати навчання
СК-07. Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів. СК-16. Здатність розробляти та реалізовувати проекти інформаційних систем з використанням різних технологій проектування для здійснення інформаційно-аналітичної підтримки діяльності суб'єктів господарювання. СК-18. Здатність розробляти й використовувати бази та сховища даних, призначених для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.	ПРН-26. Розробляти та реалізовувати проекти інформаційних систем з використанням різних технологій проектування для здійснення аналітично-інформаційну підтримки діяльності суб'єктів господарювання. ПРН-28. Вміти розробляти й використовувати бази та сховища даних, призначених для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.

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

- створювати веб додатки для розрахунків використовуючи хмарні технології;
- підключити CSS файл до HTML сторінки;
- створювати та підтримувати роботу системи Platforms as a Service –(PaaS) для управління економічної діяльності;
- використовувати хмарні технології для проведення фінансового аналізу та управління ризиками.

## ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

1 Юрчишин В.Я. Хмарні та Грід-технології: конспект лекцій : навч. посіб. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 264 с.

2 Вишневецька В.П. Хмарні технології: лаб. практик. К.: Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2019. 116 с.

3. Матеріали розміщені на платформі Moodle:

<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=13993>

## КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

### Поточні контрольні заходи:

*Лабораторні роботи дозволяють студентам оволодіти практичними навичками з курсу. Оцінка за лабораторні роботи складається з двох частин: оцінки за виконання завдань роботи та відповіді на додаткові теоретичні питання за тематикою лабораторної роботи.*

*Критерії оцінювання викладені в Moodle.*

*Атестация проходить в якості тестування - теоретичні знання студента з лекційних тем відповідних розділів перевіряються за допомогою тестування в системі MOODLE. Теоретична контрольна складається з 10 тестових завдань. Тест містить 4 відповіді, одна з яких є правильною. За правильну відповідь на одне питання студент отримує 1 бал, таким чином, відповівши вірно на всі питання студент може отримати 10 балів.*

### Підсумкові контрольні заходи:

*Підсумковий контроль проводиться після закінчення семестру у формі заліку.*

*Максимальна оцінка, яку студент може отримати на екзамені складає 40 балів. Екзаменаційна робота складається з двох частин: теоретичної (20 балів) та практичної (20 балів).*

*Теоретична частина – тестування у системі MOODLE. Максимальна оцінка, яку студент може отримати за результатами тестування складає 20 балів.*

*Тест складається з 20 тестових завдань, кожне з яких містить 4 відповіді, одна з яких є*



правильною. За правильну відповідь на одне питання студент отримує 1 бал. Студенту на екзамені дається одна спроба пройти тест.

**Практична частина** – вирішення двох практичних завдань, кожне завдання оцінюється у 10 балів.

**Шкала оцінювання: національна та ECTS**

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
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)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)		

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ЕКОНОМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**  
**Силабус навчальної дисципліни**



<b>Контрольний захід</b>		<b>Термін виконання</b>	<b>% від загальної оцінки</b>
<b>Поточний контроль (max 60%)</b>			
<i>Змістовий модуль 1 (розділ 1)</i>	Виконання практичних завдань роботи лабораторної роботи 1.	<i>Тиждень 6</i>	3%
	Теоретичне опитування тематикою лабораторної роботи 1.	<i>Тиждень 6</i>	2%
<i>Змістовий модуль 2 (розділ 2)</i>	Виконання практичних завдань роботи лабораторної роботи 2.	<i>Тиждень 6</i>	3%
	Теоретичне опитування тематикою лабораторної роботи 2.	<i>Тиждень 6</i>	2%
<i>Змістовий модуль 3 (розділ 3)</i>	Виконання практичних завдань роботи лабораторної роботи 3.	<i>Тиждень 6</i>	3%
	Теоретичне опитування тематикою лабораторної роботи 3.	<i>Тиждень 6</i>	2%
<i>Змістовий модуль 4 (розділ 4)</i>	Виконання практичних завдань роботи лабораторної роботи 4.	<i>Тиждень 6</i>	3%
	Теоретичне опитування тематикою лабораторної роботи 4.	<i>Тиждень 6</i>	2%
	Тестування 1	<i>Тиждень 11</i>	10%
<i>Змістовий модуль 5 (розділ 5)</i>	Виконання практичних завдань роботи лабораторної роботи 5.	<i>Тиждень 11</i>	3%
	Теоретичне опитування тематикою лабораторної роботи 5.	<i>Тиждень 11</i>	2%
<i>Змістовий модуль 6 (розділ 6)</i>	Виконання практичних завдань роботи лабораторної роботи 6.	<i>Тиждень 11</i>	3%
	Теоретичне опитування тематикою лабораторної роботи 6.	<i>Тиждень 11</i>	2%
<i>Змістовий модуль 7 (розділ 7)</i>	Виконання практичних завдань роботи лабораторної роботи 7.	<i>Тиждень 11</i>	3%
	Теоретичне опитування тематикою лабораторної роботи 7.	<i>Тиждень 11</i>	2%
<i>Змістовий модуль 8 (розділ 8)</i>	Виконання практичних завдань роботи лабораторної роботи 8.	<i>Тиждень 11</i>	3%
	Теоретичне опитування тематикою лабораторної роботи 8.	<i>Тиждень 11</i>	2%
	Тестування 2	<i>Тиждень 11</i>	10%
<b>Підсумковий контроль (max 40%)</b>			
Теоретична частина			20
Практична частина			20
<b>Разом</b>			<b>100%</b>



## РОЗКЛАД КУРСУ ЗА ТЕМАМИ І КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Тиждень і вид заняття	Тема заняття	Контрольний захід	Кількість балів
Тиждень 1 Лекція 1 Лабораторне заняття 1	Вступ в хмарні технології	Виконання практичних завдань роботи лабораторної роботи 1.	3
		Теоретичне опитування тематикою лабораторної роботи 1.	2
Тиждень 2 Лекція 2 Лабораторне заняття 2	Тенденції розвитку сучасних інфраструктурних рішень. Частина 1.	Виконання практичних завдань роботи лабораторної роботи 2.	3
		Теоретичне опитування тематикою лабораторної роботи 2.	2
Тиждень 3 Лекція 3 Лабораторне заняття 3	Тенденції розвитку сучасних інфраструктурних рішень. Частина 2.	Виконання практичних завдань роботи лабораторної роботи 3.	3
Тиждень 4 Лекція 4 Лабораторне заняття 4	Технології віртуалізації.	Теоретичне опитування тематикою лабораторної роботи 3.	2
Тиждень 5 Лекція 5 Лабораторне заняття 5	Основи хмарних обчислень.	Виконання практичних завдань роботи лабораторної роботи 4.	3
		Теоретичне опитування тематикою лабораторної роботи 4.	2
Тиждень 6 Лекція 6 Лабораторне заняття 6	Веб-додатки в Хмарі	Атестація 1	10
Тиждень 7 Лекція 7 Лабораторне заняття 7	Економічна сутність хмарних технологій в бізнесі	Виконання практичних завдань роботи лабораторної роботи 5.	3
		Теоретичне опитування тематикою лабораторної роботи 5.	2
Тиждень 8 Лекція 8 Лабораторне заняття 8	Тема 7. Аналіз ринку сервісів управління малим бізнесом.	Виконання практичних завдань роботи лабораторної роботи 6.	3
		Теоретичне опитування тематикою лабораторної роботи 6.	2
Тиждень 9 Лекція 9 Лабораторне заняття 9	Застосування хмарних технологій на фінансовому ринку.	Виконання практичних завдань роботи лабораторної роботи 7.	3
		Теоретичне опитування тематикою лабораторної роботи 7.	2
Тиждень 10 Лекція 10 Лабораторне заняття 10	Приклади хмарних сервісів Microsoft та Google.	Виконання практичних завдань роботи лабораторної роботи 8.	3
		Теоретичне опитування тематикою лабораторної роботи 8.	2
Тиждень 11 Лекція 11 Лабораторне заняття 11	Приклади хмарних сервісів Microsoft та Google.	Тестування 2	10



## ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

### Конспекти лекцій та навч. посіб.

- 1 Інформаційні системи і технології у фінансах / уклад. В.М.Олійник. Режим доступу: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi20/0016744.doc>.
- 2 Інформаційні системи і технології в логістиці / за ред.: Лілії Анатоліївни Горошкової, Володимира Петровича Волкова.
- 3 Аніловська, Г. Я. Інформаційні системи і технології у фінансах. Львів : Магнолія 2006, 2015.
- 4 Технології розвитку і захисту національного інформаційного простору. Режим доступу: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi51/0039109.pdf>.
- 5 Сучасні інформаційні системи і технології / В. Г. Іванов, С. М. Іванов, В. В. Карасюк [та ін.]. Режим доступу: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi44/0036099.pdf>.

### Метод. Рекомендації до лабораторних

- 1 Іванов, С. М. Інформаційні системи і технології в економіці : Режим доступу: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/metodychky/2018/05/0042060.doc>.
- 2 Козловський, А. В. Комп'ютерна техніка та інформаційні технології / Андрій Володимирович Козловський, Юрій Миколайович Паночишин, Борис Васильович Погрішук.
- 3 Косинський, В. І. Сучасні інформаційні технології – К. : Знання, 2012. – 320 с.

### Додаткова література

- 1 Кравченко, Ю. Інформаційне забезпечення трейдингу за допомогою Інтернету : нові інформаційні технології на фондовому ринку – К., 2008. – С. 630-636.
- 2 Методи, моделі та інформаційні технології оцінювання станів складних об'єктів : монографія / Євген Іванович Кучеренко, Валерій Євгенович Кучеренко, Ірина Сергіївна Глушенкова, Ірина Сергіївна Творошенко Режим доступу: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi51/0039379.pdf>.
- 3 Мальська, М. П. Інтернет-технології в туристичному менеджменті – К., 2008. – С. 481-484.



## РЕГУЛЯЦІЇ І ПОЛІТИКИ КУРСУ<sup>2</sup>

### **Відвідування занять. Регуляція пропусків.**

*Відвідування усіх занять є обов'язковим. У разі відсутності на лекційному занятті студент оформлює презентацію та короткий конспект за темою лекції, як пропустив. У разі відсутності на лабораторних заняттях студент на консультації або на наступному лабораторному занятті має здати лабораторну роботу, яка виконувалася на занятті, що було пропущено.*

### **Політика академічної доброчесності**

*Студенти, що вдалися до списування, плагіату чи інших проявів недоброчесної поведінки за відповідний вид роботи отримують нуль балів.*

### **Використання комп'ютерів/телефонів на занятті**

*Під час занять користуватися мобільними телефонами, ноутбуками, планшетами та іншими персональними гаджетами дозволяється виключно за умови застосування їх в учбових цілях.*

*Під час виконання контрольних заходів (тестів, екзамену) використання гаджетів заборонено.*

### **Комунікація**

*Комунікація викладача зі студентами здійснюється за допомогою повідомлень у системі Moodle. Викладач відповідатиме на запити студентів у термін до трьох робочих днів.*

---

<sup>2</sup> Тут зазначається все, що важливо для курсу: наприклад, умови допуску до лабораторій, реактивів тощо. Викладач сам вирішує, що треба знати студенту для успішного проходження курсу!

## ДОДАТОК ДО СИЛАБУСУ ЗНУ – 2022-2023 рр.

**ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ 2022-2023 н. р.** (посилання на сторінку сайту ЗНУ)

**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>.

**НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ.** Перевірка набутих студентами знань, навичок та вмій (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/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/yeds57la>.

**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/yicyfws9v>. 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>.

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

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

**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>

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

- для студентів ЗНУ - [moodle.znu@gmail.com](mailto:moodle.znu@gmail.com), Савченко Тетяна Володимирівна
- для студентів Інженерного інституту ЗНУ - [alexvask54@gmail.com](mailto: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/ocnu/nim>

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