



## КОРПОРАТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ

<b>Викладач:</b>	к.ф.-м.н., доцент Горбенко Віталій Іванович	к.ф.-м.н., доцент Коломоєць Геннадій Павлович
<b>Кафедра:</b>	програмної інженерії, І корпус, ауд. 19	електроніки, інформаційних систем та програмного забезпечення, 9 корпус, ауд. 41а
<b>E-mail:</b>	vgorbenko@znu.edu.ua	kgp@zsea.edu.ua
<b>Телефон:</b>	(061) 289-76-14	(061) 277-12-31
<b>Інші засоби зв'язку:</b>	СЕЗН ЗНУ (Moodle) (форум курсу, приватні повідомлення)	СЕЗН ЗНУ (Moodle) (форум курсу, приватні повідомлення); Microsoft Teams (студенти долучаються з особистим логіном/паролем за посиланням в інструменті Календар)

<b>Освітня програма, рівень вищої освіти</b>		Інженерія програмного забезпечення Магістр					
<b>Статус дисципліни</b>		Обов'язкова					
<b>Кредити ECTS</b>	5	<b>Навч. рік</b>	2023-24	<b>Рік навчання</b>	1	<b>Тижні</b>	10
<b>Кількість годин</b>	150	<b>Кількість змістових модулів</b>	8	<b>Лекційні заняття – 10 Лабораторні роботи – 30 Самостійна робота – 110</b>			
<b>Вид контролю</b>	Залік						
<b>Посилання на курс в Moodle</b>							
<a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=6210">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=6210</a>				<a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=14755">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=14755</a>			
<b>Консультації:</b>							
особисті – вівторок з 11:00 до 13:00, І корпус, ауд. 19; дистанційні – Zoom, за попередньою домовленістю				особисті – четвер з 11:00 до 13:00, 9 корпус, ауд. 41а; дистанційні – Microsoft Teams (за розкладом у інструменті Календар)			

### ОПИС КУРСУ

**Метою** викладання навчальної дисципліни «Корпоративні технології» є оволодіння комплексом знань, умінь, що забезпечують реалізацію функцій проектування та розробки програмного забезпечення рівня підприємства, розуміння сучасного стану та напрямків розвитку корпоративних інформаційних технологій на основі мови програмування Java.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни «Корпоративні технології» є отримання теоретичних знань щодо специфікацій корпоративних технологій на основі Java, їх призначення та принципи використання в архітектурних рішеннях, опанування практичних методів створення програмного забезпечення рівня корпоративних інформаційних систем.

### ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

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

- робити структурний аналіз корпоративних додатків на основі технологій Java EE та Jakarta EE;



- розробляти програмні додатки рівня підприємства;
- використовувати інструментальні засоби для створення та відлагодження програмного забезпечення рівня підприємства;
- виявляти архітектурні компоненти Java EE та Jakarta EE в програмних продуктах, визначати особливості їх використання;
- налаштовувати сервери додатків та розгортати на їх основі корпоративні додатки на основі технологій Java EE та Jakarta EE.

Навчальна дисципліна забезпечує набуття студентами таких **компетентностей**:

<b>ІК</b>	Здатність особи розв'язувати складні задачі і проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
<b>ЗК01</b>	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
<b>СК02</b>	Здатність розробляти і реалізовувати наукові та/або прикладні проекти у сфері інженерії програмного забезпечення.
<b>СК03</b>	Здатність проектувати архітектуру програмного забезпечення, моделювати процеси функціонування окремих підсистем і модулів.
<b>СК04</b>	Здатність розвивати і реалізовувати нові конкурентоспроможні ідеї в інженерії програмного забезпечення.
<b>СК08</b>	Здатність розробляти і координувати процеси, етапи та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення на основі застосування сучасних моделей, методів та технологій розроблення програмного забезпечення.

Очікувані **результати навчання** згідно з освітньо-професійною програмою:

<b>РН02</b>	Оцінювати і вибирати ефективні методи і моделі розроблення, впровадження, супроводу програмного забезпечення та управління відповідними процесами на всіх етапах життєвого циклу.
<b>РН03</b>	Будувати і досліджувати моделі інформаційних процесів у прикладній області.
<b>РН04</b>	Виявляти інформаційні потреби і класифікувати дані для проектування програмного забезпечення.
<b>РН06</b>	Розробляти і оцінювати стратегії проектування програмних засобів; обґрунтовувати, аналізувати і оцінювати варіанти проектних рішень з точки зору якості кінцевого програмного продукту, ресурсних обмежень та інших факторів.
<b>РН07</b>	Аналізувати, оцінювати і застосовувати на системному рівні сучасні програмні та апаратні платформи для розв'язання складних задач інженерії програмного забезпечення.
<b>РН08</b>	Розробляти і модифікувати архітектуру програмного забезпечення для реалізації вимог замовника.
<b>РН13</b>	Конфігурувати програмне забезпечення, керувати його змінами та розробленням програмної документації на всіх етапах життєвого циклу.
<b>РН14</b>	Прогнозувати розвиток програмних систем та інформаційних технологій.

## ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

Презентації лекцій, завдання до лабораторних занять, методичні рекомендації до виконання індивідуальних дослідницьких завдань та групових творчих проектів розміщені на платформі Moodle:

<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=6210>;

<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=14755>.



## КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

### Поточні контрольні заходи:

обов'язкові види роботи:

– **звіт з виконання лабораторної роботи** (має 5 балів) у вигляді окремого електронного документу формату pdf готується студентом за результатами виконання завдань лабораторної роботи і обов'язково вміщує: формулювання завдання; хід його виконання та відповідні пояснення до нього (текстове описання, розрахунки, схеми); отриманні результати та їх аналіз; демонстрацію виконання певних частин завдання у вигляді скріншотів, відповіді на контрольні запитання. Кожний модуль включає 1 лабораторну роботу. Усі звіти з виконання лабораторних робіт подаються виключно через платформу Moodle. Кожний звіт з виконання лабораторної роботи має бути захищений в усній формі;

– **звіт з виконання самостійної роботи** (має 3 бали) у вигляді окремого електронного документу формату pdf готується студентом за результатами виконання її завдань і обов'язково вміщує: формулювання завдання та результати його виконання (текстові відповіді на питання, аналіз, розрахунки, графічний матеріал тощо, відповідно до завдання). Кожний модуль включає 1 блок завдань до самостійної роботи. Усі звіти з виконання самостійної роботи подаються виключно через платформу Moodle;

– **тестування** (має 2 бали) проводиться через платформу Moodle. Тест включає питання, що опрацьовуються за темами змістових модулів на лекційних та лабораторних заняттях, та при виконанні завдань самостійної роботи.

**Максимальна кількість балів за результатами вивчення змістових модулів – 60.**

### Підсумкові контрольні заходи:

– **підсумкове семестрове тестування** (має 20 балів) проводиться на платформі Moodle і передбачає виявлення рівня теоретичного опрацювання питань курсу. Перелік питань див. на сторінці курсу у Moodle:

<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=6210>,

<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=14755>;

– **виконання та захист практичного завдання заліку** (має 20 балів) передбачає самостійну реалізацію програмного забезпечення за певним завданням, представлення проекту у вигляді діаграми класів, підготовку та захист звіту на заліковому тижні. Звіт з виконання практичного завдання подається через платформу Moodle, а його захист відбувається в усній формі.

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

Контрольний захід		Термін виконання	% від загальної оцінки
<b>Поточний контроль (має 60%)</b>			
Змістовий модуль 1	Звіт з виконання завдань самостійної роботи модулю	Тиждень 1	3
	Захист звіту з результатами лабораторної роботи 1	Тиждень 2	5
Змістовий модуль 2	Захист звіту з виконання лабораторної роботи 2	Тиждень 3	5
	Тестування з питань змістових модулів 1-2	Тиждень 3	2

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**  
**ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ім. Ю.М. Потебні**  
**Силабус навчальної дисципліни**



Змістовий модуль 3	Звіт з виконання завдань самостійної роботи модулю	Тиждень 4	3
	Захист звіту з виконання лабораторної роботи 3	Тиждень 4	5
Змістовий модуль 4	Захист звіту з виконання лабораторної роботи 4	Тиждень 5	5
	Тестування з питань змістових модулів 3-4	Тиждень 5	2
Змістовий модуль 5	Звіт з виконання завдань самостійної роботи модулю	Тиждень 6	3
	Захист звіту з виконання лабораторної роботи 5	Тиждень 6	5
Змістовий модуль 6	Захист звіту з виконання лабораторної роботи 6	Тиждень 7	5
	Тестування з питань змістових модулів 5-6	Тиждень 7	2
Змістовий модуль 7	Звіт з виконання завдань самостійної роботи модулю	Тиждень 8	3
	Захист звіту з виконання лабораторної роботи 7	Тиждень 8	5
Змістовий модуль 8	Захист звіту з виконання лабораторної роботи 8	Тиждень 9	5
	Тестування з питань змістових модулів 7-8	Тиждень 10	2
<b>Підсумковий контроль (max 40%)</b>			
Підсумкове семестрове тестування			20
Підсумкове практичне завдання			20
<b>Разом</b>			<b>100%</b>

**Врахування результатів неформальної освіти**

Назва курсу	Посилання	Контрольний захід
Oracle Certified Professional, Java EE 7 Application Developer	<a href="https://education.oracle.com/oracle-certified-professional-java-ee-7-application-developer/trackp_900">https://education.oracle.com/oracle-certified-professional-java-ee-7-application-developer/trackp_900</a>	Підсумкове семестрове тестування
Enterprise Java Beans (EJBs) and the Jakarta Persistence API (JPA)	<a href="https://www.coursera.org/learn/enterprise-java-beans-jakarta-persistence-api?specialization=java-ee">https://www.coursera.org/learn/enterprise-java-beans-jakarta-persistence-api?specialization=java-ee</a>	Змістові модулі 5-6

За наявності сертифікату (свідоцтва, програми тощо) про проходження онлайн-курсу, тренінгу, вебінару, курсу підвищення кваліфікації та ін. відбуватиметься врахування результатів за відповідним контрольним заходом, наведеним у таблиці, або зараховується згідно Положення про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті.



**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)		

**РОЗКЛАД КУРСУ ЗА ТЕМАМИ І КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ**

Тиждень і вид заняття	Тема заняття	Контрольний захід	Кількість балів
<b>Змістовий модуль 1</b>			
Тиждень 1 Лекція 1	Технології Java рівня підприємства		
Тиждень 1 Самостійна робота	Специфікації Java EE та Jakarta EE	Виконання завдань самостійної роботи модулю	3
Тиждень 2 Лабораторна робота 1	Інструментальна платформа корпоративних додатків Java	Захист звіту з результатами лабораторної роботи	5
<b>Змістовий модуль 2</b>			
Тиждень 3 Лекція 2	Специфікація JavaServer Pages (JSP)		
Тиждень 3 Лабораторна робота 2	Розробка компонент JSP	Захист звіту за результатами лабораторної роботи.	5
Тиждень 3 Самостійна робота		Тестування з теоретичних питань змістових модулів 1-2	2
<b>Змістовий модуль 3</b>			
Тиждень 4 Самостійна робота	Моделювання сервлетів засобами UML	Звіт виконання завдань самостійної роботи	3
Тиждень 4 Лабораторна робота 3	Реалізація динамічного Веб-проекту засобами сервлетів	Захист звіту з результатами лабораторної роботи.	5
<b>Змістовий модуль 4</b>			
Тиждень 5 Лекція 3	Специфікації рівня представлення		

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**  
**ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ім. Ю.М. Потебні**  
**Силабус навчальної дисципліни**



Тиждень 5 Лабораторна робота 4	Реалізація додатків з використанням засобів рівня представлення	Захист звіту з результатами лабораторної роботи	5
Тиждень 5 Самостійна робота		Тестування з теоретичних питань змістових модулів 3-4	2
<b>Змістовий модуль 5</b>			
Тиждень 6 Самостійна робота	Під'єднання СУБД до серверу додатків	Звіт виконання завдань самостійної роботи	3
Тиждень 6 Лабораторна робота 5	Реалізація баз даних у корпоративних додатках Java	Захист звіту з результатами лабораторної роботи	5
<b>Змістовий модуль 6</b>			
Тиждень 7 Лекція 4	Специфікації рівня моделі		
Тиждень 7 Лабораторна робота 6	Реалізація рівня моделі корпоративних додатків	Захист звіту з результатами лабораторної роботи.	5
Тиждень 7 Самостійна робота		Тестування з теоретичних питань змістових модулів 5-6	2
<b>Змістовий модуль 7</b>			
Тиждень 8 Самостійна робота	Інтеграція архітектури корпоративних додатків	Звіт виконання завдань самостійної роботи	3
Тиждень 8 Лабораторна робота 7	Розробка динамічного корпоративного додатку	Захист звіту з результатами лабораторної роботи.	5
<b>Змістовий модуль 8</b>			
Тиждень 9 Лекція 5	Шаблони та каркаси побудови корпоративних додатків на Java EE		
Тиждень 9 Лабораторна робота 8	Реалізація шаблону MVC у додатках рівня підприємства	Захист звіту з результатами лабораторної роботи.	5
Тиждень 10 Самостійна робота		Тестування з теоретичних питань змістових модулів 7-8	2

\* послідовність змістових модулів та відповідних тем занять та контрольних заходів може бути змінено.

### ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

1. Schildt H. Java: The Complete Reference. Twelfth Edition. NY : McGraw Hill Professional, 2021. 1573 p.
2. Cheng F. Exploring Java 9. Build Modularized Applications in Java. Berkeley : Apress, 2018. 174 p.
3. Späth P. Beginning Jakarta EE. Berkeley : Apress, 2019. 444 p.





4. Specification: JSR-366 Java Platform, Enterprise Edition 8 Specification. Redwood City : Oracle America Inc., 2017. 296 p.
5. Heffelfinger D. R. Java EE 8 Application Development. Birmingham : Packt Publishing, 2017. 372 p.
6. Wolf D., Henley A. J. Java EE Web Application Primer: Building Bullhorn: A Messaging App with JSP, Servlets, JavaScript, Bootstrap and Oracle. APress, 2017. 148 p.
7. Agarwal S., Gupta V. Java for Web Development: Create Full-Stack Java Applications with Servlets, JSP Pages, MVC Pattern and Database Connectivity. BPB Publications, India, 2022. 212 p.
8. Spilcă L. Spring Start Here. Learn what You need and learn it well. Manning Publications, 2021. 731 p.

## **РЕГУЛЯЦІЯ І ПОЛІТИКИ КУРСУ**

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

Інтерактивний характер курсу передбачає обов'язкове відвідування лекційних та лабораторних занять. Студенти, які за певних обставин не можуть відвідувати лабораторних або лекційних занять регулярно, мусять впродовж тижня узгодити із викладачем графік індивідуального відпрацювання пропущених занять. Окремі пропущені завдання мають бути відпрацьовані на найближчій консультації впродовж тижня після пропуску. Відпрацювання занять здійснюється відповідно типу занять: для лекцій – усно у формі співбесіди за питаннями, визначеними планом лекції, для лабораторних робіт – виконання завдань лабораторної роботи, підготовка звіту з лабораторної роботи та захист його усно у формі співбесіди. Студенти, які станом на початок екзаменаційної сесії мають понад 70% невідпрацьованих пропущених занять, до відпрацювання не допускаються.

### **Політика академічної доброчесності**

Роботи, у яких виявлено ознаки плагіату, до розгляду не приймаються і відхиляються без права перескладання. Якщо ви не впевнені, чи підпадають зроблені вами запозичення під визначення плагіату, будь ласка, проконсультуйтеся з викладачем.

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

Використання мобільних телефонів, планшетів та інших гаджетів під час лекційних занять дозволяється виключно у навчальних цілях.

Для виконання завдань лабораторних робіт використовується комп'ютерна техніка з відповідним програмним забезпеченням.

Під час виконання заходів контролю комп'ютерна техніка використовується, якщо це передбачено типом заходу, або його завданнями.

### **Комунікація**

Базовою платформою для комунікації викладача зі студентами є Moodle.

Важливі повідомлення загального характеру – зокрема, оголошення про терміни подання контрольних робіт, коди та режими доступу до сесій у Zoom, GoogleMeet та ін. – розміщуються викладачем на форумі курсу. Для персональних запитів використовується сервіс приватних повідомлень. Відповіді на запити студентів подаються викладачем впродовж трьох робочих днів. Для оперативного отримання повідомлень про оцінки та нову інформацію, розміщену на сторінці курсу у Moodle, будь ласка, переконайтеся, що адреса електронної пошти, зазначена у Вашому профайлі на Moodle, є актуальною, та регулярно перевіряйте теку «Спам».

Якщо за технічних причин доступ до Moodle є неможливим, або Ваше питання потребує термінового розгляду, направте електронного листа з позначкою «Важливо» на адреси: для В.І.Горбенко – vgorbenko@znu.edu.ua, для Г.П.Коломойця – kgp@zsea.edu.ua. У листі обов'язково вкажіть Ваше прізвище та ім'я, курс та шифр академічної групи.



---

**ДОДАТОК ДО СИЛАБУСУ ЗНУ – 2023-2024 рр.**

**ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ 2023-2024 н.р.** доступний за посиланням: <https://tinyurl.com/5hx55taw>.

**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 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 ЗНУ про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти: <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: Порядку 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 Марті Ірини Вадимівни (061) 228-15-84, (099) 253-78-73 (щоденно з 9.00 до 21.00).

**ЗАПОБІГАННЯ КОРУПЦІЇ.** Уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції ЗНУ – Борисов Костянтин Борисович. Електронна адреса: [uv@znu.edu.ua](mailto:uv@znu.edu.ua), гаряча лінія: тел. (061) 228-75-50.

**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 16.00; вихідні дні: субота та неділя.

**ЕЛЕКТРОННЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ (MOODLE):** <https://moodle.znu.edu.ua>  
Якщо забули пароль/логін, направте листа з темою «Забув пароль/логін» за адресою: [moodle.znu@znu.edu.ua](mailto:moodle.znu@znu.edu.ua).  
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>