ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**ЗАТВЕРДЖУЮ**
Декан математичного факультету
(підпис) С.І. Гоменюк
(ініціали та прізвище)
«01» вересня 2025 р.

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

# ПРОЄКТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА WEB-ЗАСТОСУНКІВ

підготовки бакалаврів

денної та заочної форм здобуття освіти

освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки»

спеціальності 122 Комп'ютерні науки

галузі знань 12 Інформаційні технології

**ВИКЛАДАЧ:** Лісняк А. О., к.ф.-м.н., доцент, завідувач кафедри програмної інженерії

Обговорено та ухвалено
на засіданні кафедри комп'ютерних наук

Протокол №1 від «25» серпня 2025 р.
Завідувач кафедри комп'ютерних наук
_____Г. М. Шило

Погоджено
Гарант освітньо-професійної програми
_____Н. В. Матвіїшина

2025 рік

**Зв`язок з викладачем: Лісняк Андрій Олександрович**
**E-mail:** andrey.lisnyak@gmail.com
**Сезн ЗНУ повідомлення:** https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=15876
**Телефон (кафедра):** 289-12-57
**Інші засоби зв'язку:** Viber
**Кафедра** комп'ютерних наук, ауд. №39, 1 корпус ЗНУ

## 1. Опис навчальної дисципліни

Освітній компонент «Проєктування та розробка Web-застосунків» є основним освітнім компонентом для здобувачів бакалаврського рівня спеціальності 122 Комп'ютерні науки, освітньо-професійної програми Комп'ютерні науки.

У даному курсі розглядаються розглядаються питання побудови багаторівневих та сервісно-орієнтованих вебсистем, мікросервісної архітектури, проєктування та реалізації API, інтеграції клієнтської та серверної частин, а також застосування сучасних мов програмування, фреймворків і бібліотек для веброзробки. Значна увага приділяється роботі з базами даних у вебзастосунках, моделюванню даних, вибору типу бази даних, оптимізації запитів та забезпеченню цілісності й ефективності зберігання інформації.

**Метою вивчення** освітнього компонента «Проєктування та розробка Web-застосунків» є надання студентам спеціалізованого розуміння проєктування, розробки та управління складними вебсистемами. Даний курс виходить за рамки основ веброзробки та заглиблюється в тонкощі створення надійних, масштабованих та ефективних веборієнтованих рішень. Основні цілі та завдання даного курсу зазвичай включають.

Для вивчення компонента здобувачі освіти мають засвоїти дисципліни «Навчальна практика», «Комп'ютерні мережі», «Бази даних та інформаційні системи». Компетентності, отримані під час вивчення освітнього компонента , «Проєктування та розробка Web-застосунків», використовуються при вивченні дисциплін «Проєктування програмних систем» та під час проходження виробничої практики; використовуються для написання розділів кваліфікаційної роботи бакалавра.

## Паспорт навчальної дисципліни

| **Нормативні показники** | **денна форма здобуття освіти** | **заочна форма здобуття освіти** |
|---|---|---|
| Статус дисципліни | **Обов'язкова** | |
| Семестр | 5-й | 5-й |
| Кількість кредитів ECTS | 4 | 4 |
| Кількість годин | 120 | 120 |
| Лекційні заняття | 28 | 8 |
| Лабораторні заняття | 14 | 4 |
| Самостійна робота | 78 | 108 |
| Консультації | За розкладом | |
| Вид підсумкового семестрового контролю: | **іспит** | |
| Посилання на електронний курс у СЕЗН ЗНУ (платформа Moodle) | https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=15876 | |

## 2. Методи досягнення запланованих освітньою програмою компетентностей і результатів навчання

| **Компетентності/ результати навчання** | **Методи навчання** | **Форми і методи оцінювання** |
|---|---|---|
| **Компетентності** | | |
| ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. | виконання завдань лабораторних та самостійних робіт, проєктні роботи | **Поточний контроль**: захист лабораторних та самостійних робіт, опитування **Підсумковий контроль**: підсумкове тестування (іспит) |
| ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. | робота з науковою та професійною літературою, самостійне опрацювання матеріалу, онлайн-курси | **Поточний контроль**: захист лабораторних та самостійних робіт, опитування **Підсумковий контроль**: підсумкове тестування (іспит) |
| ЗК8 Здатність генерувати нові ідеї (креативність) | пояснення, демонстрування, виконання завдань лабораторних та самостійних робіт | **Поточний контроль**: захист лабораторних та самостійних робіт, опитування **Підсумковий контроль**: підсумкове тестування (іспит) |
| СК8 Здатність проєктувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням | пояснення, демонстрування, виконання завдань лабораторних та | **Поточний контроль**: захист лабораторних та самостійних робіт, |

| Компетентності/ результати навчання | Методи навчання | Форми і методи оцінювання |
|---|---|---|
| різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління | самостійних робіт | опитування<br>**Підсумковий контроль**: підсумкове тестування (іспит) |
| СК9 Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних потреб користувачів, у тому числі на хмарних сервісах | пояснення, демонстрування, виконання завдань лабораторних та самостійних робіт | **Поточний контроль**: захист лабораторних та самостійних робіт, опитування<br>**Підсумковий контроль**: підсумкове тестування (іспит) |
| СК13 Здатність до розробки мережевого програмного забезпечення, що функціонує на основі різних топологій структурованих кабельних систем, використовує комп'ютерні системи і мережі передачі даних та аналізує якість роботи комп'ютерних мереж | лекції, пояснення, демонстрування, виконання завдань лабораторних та самостійних робіт | **Поточний контроль**: захист лабораторних та самостійних робіт, опитування<br>**Підсумковий контроль**: підсумкове тестування (іспит) |
| **Результати навчання** | | |
| ПР9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук. | лекції, пояснення, демонстрування, виконання завдань лабораторних та самостійних робіт | **Поточний контроль**: захист лабораторних та самостійних робіт, опитування<br>**Підсумковий контроль**: підсумкове тестування (іспит) |
| ПР10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, | пояснення, демонстрування, виконання завдань лабораторних та самостійних робіт | **Поточний контроль**: захист лабораторних та самостійних робіт, опитування<br>**Підсумковий контроль**: підсумкове тестування (іспит) |

| Компетентності/ результати навчання | Методи навчання | Форми і методи оцінювання |
|---|---|---|
| сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування. | | |
| ПР13 Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення | пояснення, демонстрування, виконання завдань лабораторних та самостійних робіт | **Поточний контроль**: захист лабораторних та самостійних робіт, опитування **Підсумковий контроль**: підсумкове тестування (іспит) |

## 3. Зміст навчальної дисципліни

### Змістовий модуль 1. Розробка багатосервісного вебзастосунку

*Тема 1. Розробка сервісно-орієнтованого вебзастосунку*

Архітектура сучасної багатосервісної вебсистеми. Засоби та мови розробки. Вибір парадигми програмування для вебсистем. Компонентний підхід в веброзробці. Моделювання предметної області вебзастосунку. Приклад розробки застосунку з серверною і клієнтською частинами.

*Тема 2. Бази даних в процесі розробки вебзастосунків*

Бази даних в процесі розробки вебзастосунків. Бази даних в веброзробці. Конфігурація з'єднання та спілкування застосунку з БД. Типи баз даних. Проєктування БД для вебзастосунку. Оптимізація запитів у вебсистемах. Візуалізація даних у вебзастосунках. Приклад роботи з документоорієнтованою БД в вебзастосунку.

### Змістовий модуль 2. Контейнеризація вебзастосунків

*Тема 3.Контейнеризація вебзастосунків*

Docker та його поняття Поняття та важливість контейнеризації застосунків. Поняття образу, контейнера, реєстру образів. Варіанти використання контейнерів. Порівняння віртуалізації та контейнеризації. Docker та його базові команди. Використання Dockerfile. Приклад контейнеризації NodeJS-застосунку

*Тема 4. Інструмент Docker Compose*

Призначення Docker Compose та його команди. Конфігураційний маніфест. Змінні оточення. Приклад простої конфігурації проекту з docker-compose.

Тема 5. *Робота з БД засобами Docker Compose*

Використання Docker Compose при роботі з БД. Приклад створення і конфігурування сервісу для БД.

Тема 6. *Робота з Docker-томами*

Важливість використання томів. Їх переваги та особливості. Використання томів (volumes) для постійного зберігання даних. Команди docker volume. Робота з volumes в docker-compose. Приклад конфігурації docker-compose-development.yml для версії розробки.

*Тема 7. Конфігурація клієнтського сервісу для роботи в мережі Docker* Створення клієнтського сервісу з Create React App (сервіс Frontend). Налаштування Docker для клієнтського сервісу Особливості конфігурації клієнтського додатку для режиму Production. Налаштування Docker Compose для клієнтського сервісу в режимах Dev і Production для побудови образів та їх роботи в контейнерах

*Тема 8. Особливості створення і використання сервісу nginx для вебзастосунку* Установка, налаштування конфігурації nginx в Docker-мережі. Створення віртуального хосту. Проксірування запитів. Перезаписи для запитів. Особливості налаштування nginx для версії розробки

**Змістовий модуль 3. Особливості розгортання та автоматизації збірки застосунків**

*Тема 9. Особливості розгортання вебсистеми в робочому режимі*

Реєстрація на Hezner. Створення віртуального сервера. Налаштування SSH-аутентифікації. Установка Docker і docker-compose на Ubuntu. Розгортання, налаштування і запуск веб-системи.

*Тема 10. Автоматизація збірки вебсистем*

Особливості та зміст процесу автоматизації збірки веб-застосунків. Інструмент Jenkins. Приклад збірки NodeJS та ReactJS застосунку засобами Jenkins. Моніторинг та аналітика вебсистем

## 4. Структура навчальної дисципліни

| **Вид заняття /роботи** | **Назва теми** | **Кількість годин** | | **Згідно з розкладом** |
|---|---|---|---|---|
| | | **о/д. ф.** | **з.ф** | |
| Лекція 1 | Розробка сервісно-орієнтованого вебзастосунку | 2 | 0,5 | тиждень 1 |
| Лабораторна робота 1 | Розробка серверної та клієнтської частини ІС | 2 | 0,5 | тиждень 1,2 |
| Лекція 2 | Бази даних в процесі розробки вебзастосунків | 2 | 0,5 | тиждень 2 |
| Лекція 3 | Контейнеризація вебзастосунків. Docker та його поняття | 2 | 0,5 | тиждень 3 |
| Лабораторна робота 2 | Вдосконалення архітектури серверної частини. Робота з документоорієнтованою БД | 2 | | тиждень 3,4 |

| Вид заняття /роботи | Назва теми | Кількість годин | | Згідно з розкладом |
|---|---|---|---|---|
| | | о/д. ф. | з.ф | |
| Лекція 4 | Інструмент Docker Compose | 2 | | тиждень 4 |
| Лекція 5 | Робота з БД засобами Docker Compos | 2 | 0,5 | тиждень 5 |
| Лабораторна робота 3 | Команди Docker. Dockerfile. Контейнеризація NodeJS-застосунку. Використання Docker томів | 2 | 0,5 | тиждень 5,6 |
| Лекція 6 | Робота з Docker-томами | 2 | | тиждень 6 |
| Лекція 7 | Конфігурація клієнтського сервісу для роботи в мережі Docker | 2 | 0,5 | тиждень 7 |
| Самостійна робота 1 | | 30 | 54 | тиждень 1-7 |
| Лабораторна робота 4 | Використання Docker Compose для роботи з базою даних. | 2 | 0,5 | тиждень 8,9 |
| Лекція 8 | Особливості створення і використання сервісу nginx для вебзастосунку | 2 | 0,5 | тиждень 8 |
| Лекція 9 | Особливості створення і використання сервісу nginx для вебзастосунку | 2 | | тиждень 9 |
| Лабораторна робота 5 | Особливості побудови сервісу для клієнтської частини застосунку в Docker | 2 | 0,5 | тиждень 9,10 |
| Лекція 10 | Особливості розгортання вебсистеми в робочому режимі | 2 | 0,5 | тиждень 10 |
| Лекція 11 | Особливості розгортання вебсистеми в робочому режимі | | | тиждень 11 |
| Лабораторна робота 6 | Створення сервісу nginx. Проксірування запитів | 2 | 1 | тиждень 11,12 |
| Лекція 12 | Автоматизація збірки вебсистем | 2 | 0,5 | тиждень 12 |
| Лекція 13 | Автоматизація збірки вебсистем | 2 | | тиждень 13 |
| Лабораторна робота 7 | Розгортання контейнеризованих веб-застосунків на хмарних сервісах | 2 | 1 | тиждень 13,14 |
| Лекція 14 | Автоматизація збірки вебсистем | 2 | | тиждень 14 |
| Самостійна робота 2 | | 48 | 54 | тиждень 7-14 |

Методичні рекомендації до лабораторних занять розміщено СЕЗН ЗНУ Moodle на сторінці освітнього компонента «Проєктування та розробка Web-застосунків».

## 5. Види і зміст контрольних заходів

| Вид заняття/ роботи | Вид контрольного заходу | Зміст контрольного заходу* | Критерії оцінювання та термін виконання | Усього балів |
|---|---|---|---|---|
| **Поточний контроль** | | | | |
| Лабораторна робота | Захист лабораторної роботи №1 | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | Виконання та завантаження звіту у СЕЗН ЗНУ, усне опитування, тиждень 1,2 | 8 |
| Лабораторна робота | Захист лабораторної роботи №2 | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | Виконання та завантаження звіту у СЕЗН ЗНУ, усне опитування, тиждень 3,4 | 8 |
| Лабораторна робота | Захист лабораторної роботи №3 | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | Виконання та завантаження звіту у СЕЗН ЗНУ, усне опитування, тиждень 5,6 | 7 |
| Лабораторна робота | Захист лабораторної роботи №4 | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | Виконання та завантаження звіту у СЕЗН ЗНУ, усне опитування, тиждень 7,8 | 6 |
| Самостійна робота | Захист самостійної роботи 1 | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | Виконання та завантаження звіту у СЕЗН ЗНУ, усне опитування, тиждень 1-8 | 5 |
| Лабораторна робота | Захист лабораторної роботи №5 | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | Виконання та завантаження звіту у СЕЗН ЗНУ, усне опитування, тиждень 9,10 | 7 |
| Лабораторна робота | Захист лабораторної роботи №6 | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | Виконання та завантаження звіту у СЕЗН ЗНУ, усне опитування, тиждень 11,12 | 7 |
| Лабораторна робота | Захист лабораторної роботи №7 | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | Виконання та завантаження звіту у СЕЗН ЗНУ, усне опитування, тиждень 13,14 | 7 |
| Самостійна робота | Захист самостійної роботи 2 | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | Виконання та завантаження звіту у СЕЗН ЗНУ, усне опитування, тиждень 9-14 | 5 |
| **Усього за поточний контроль** | | | | **60** |
| **Підсумковий контроль** | | | | |
| **Іспит** | Тестування | Розміщено в СЕЗН ЗНУ | 20 тестових завдань правильна відповідь на кожне оцінюється в 2 бали | **40** |
| **Усього за підсумковий контроль** | | | | **40** |

**Шкала оцінювання ЗНУ: 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) | | |

## 6. Основні навчальні ресурси

### Рекомендована література

1. Web-програмування. Частина 1 (frontend) : навч. посіб. Кропивницький : ЦНТУ, 2022. 208 с.
2. Конспект лекцій з дисципліни «Технології створення Web-застосувань» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення» зі спеціальності 121 – «Інженерія програмного забезпечення» галузі знань 12 – «Інформаційні технології» / Укладач О.О.Шумейко. Кам'янське: ДДТУ, 2019. 124 с.
3. Інфраструктура програмного забезпечення WEB-застосувань. Лабораторний практикум : навч. посіб. для студ. спеціальностей 121 «Інженерія програмного забезпечення», 126 «Інформаційні системи та технології» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; автор.: М.М. Букасов, Д.О. Галушко, П.Ю. Катін, Я.В. Хіцко. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. 53 с.
4. Веб-програмування та веб-дизайн : навч. посіб. Чернівці : Чернівец. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2022. 472 с.
5. WEB-програмування: конспект лекцій / В. М. Хроленко, В. Г. Голенков. Київ : КНУБА, 2024. 68 с.
6. Основи web-програмування : навч. посіб. / С. В. Баран. Кривий Ріг : [б.в.], 2023. 316 с.
7. Хайрова Н. Ф. Сучасні технології Web-програмування : навч. посібник / Н. Ф. Хайрова, С. В. Петрасова. Харків : Панов А. М., 2020. 112 с.

### Інформаційні ресурси

1. Офіційна документація по Docker. URL: https://docs.docker.com/
2. Docker Curriculum: навчальний курс по Docker. URL: https://docker-curriculum.com/
3. Офіційний веб-сайт Jenkins. URL: https://www.jenkins.io/

4. Документація GitLab CI/CD. Режим доступу: https://docs.gitlab.com/ee/ci/
5. HTML Підручник URL: https://w3schoolsua.github.io/html/index.html
6. Bootstrap 5 Підручник URL: https://w3schoolsua.github.io/bootstrap5/index.html
7. Node.js Підручник URL: https://w3schoolsua.github.io/nodejs/index.htm

## 7. Регуляції і політики курсу

**Відвідування занять. Регуляція пропусків.**
Відвідування усіх занять є обов'язковим. Студенти зобов'язані дотримуватися усіх строків, визначених для виконання усіх видів робіт, передбачених даною дисципліною. Пропуски та запізнення на заняття є недопустимими.

**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*. Використання будь-якої інформації (текст, фото, ілюстрації тощо) мають бути правильно процитовані з посиланням на автора! Якщо ви не впевнені, що таке плагіат, фабрикація, фальсифікація, порадьтеся з викладачем. До студентів, у роботах яких буде виявлено списування, плагіат чи інші прояви недоброчесної поведінки можуть бути застосовані різні дисциплінарні заходи (див. посилання на Кодекс академічної доброчесності ЗНУ в додатку до силабусу). Неприпустиме складання роботи, виконаної іншою особою.

**Використання комп'ютерів/телефонів на занятті**
Використання мобільних телефонів, ноутбуків та інших гаджетів під час лекційних та лабораторних занять дозволяється виключно у навчальних цілях (з активованим режимом «без звуку»).

**Комунікація**
Комунікація викладача зі студентами здійснюється безпосередньо на заняттях та додатково за допомогою месенджерів (наприклад, Telegram), електронної пошти і в СЕЗН Moodle (форум курсу, приватні повідомлення)

**Визнання результатів неформальної та інформальної освіти**
Здобувачі освіти мають право на визнання результатів навчання, отриманих поза межами формальної освітньої програми (неформальна та інформальна освіта). Результати можуть бути зараховані як виконання окремих тем, розділів, видів навчальних занять, завдань самостійної роботи, за умови їх відповідності програмним результатам навчання.
Успішне проходження курсів на онлайн платформах (наприклад, Prometheus, Coursera, edX, Udemy тощо), зміст яких корелює з тематикою дисципліни та вказаних в електронному курсі дисципліни в СЕЗН ЗНУ на платформі Moodle,

може бути зараховано згідно з правилами визначеними в Положенні ЗНУ Про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та / або інформальної освіти (https://surl.li/gachqj).

## ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

**ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ НА 2025-2026 н.р.** доступний за адресою: https://surl.li/vlweoj

**НАВЧАННЯ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ.** Перевірка набутих студентами знань, навичок та вмінь 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 Запорізького національного університету: https://surl.li/wdzjrl

**ПОВТОРНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН.** Наявність академічної заборгованості до 6 навчальних дисциплін (у 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. Процедура повторного вивчення визначається Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін та повторного навчання у ЗНУ: https://surl.lu/hfjbya

**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://surl.li/qgacqa
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://surl.li/unwzzm
Положення про призначення та виплату соціальних стипендій у ЗНУ: https://surl.lu/xkxmuz

**ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА.** Кабінет практичного психолога **Марті Ірини Вадимівни –** навч. корп. №4, каб. №235 (понеділок, середа, четвер 9.00-11.00, 13.00-15.00), навч. корп. №9 (ІННІ) каб.57 (п'ятниця 9.00-11.00, 13.00-15.00), гуртожиток №6 (вул. Добролюбова, 19, середа 9.00-11.00, 13.00-15.00). Попередній запис за тел.: 228-76-48, (099) 253-78-73 щоденно з 9 до 15.

**УПОВНОВАЖЕНА ОСОБА З ПИТАНЬ ЗАПОБІГАННЯ ТА ВИЯВЛЕННЯ**

**КОРУПЦІЇ** Запорізького національного університету: **Банах Віктор Аркадійович**
Електронна адреса: v_banakh@znu.edu.ua
Гаряча лінія: тел. (061) 227-12-76, факс 227-12-88

**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. Спеціалізована допомога: (061) 228-75-11 (начальник охорони). Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЗНУ: https://surl.li/ivcwih

## 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 і неділя.

**СИСТЕМА ЕЛЕКТРОННОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ (СЕЗН ЗНУ):** https://moodle.znu.edu.ua.
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/