

## СИСТЕМИ І МЕТОДИ ВІЗУАЛЬНОГО ПРОГРАМУВАННЯ

**Викладач:** к. т. н, ст.викладач, Тодоріко Ольга Олексіївна  
**Кафедра:** комп'ютерних наук, 1-й корпус, ЗНУ, ауд. 39 (2<sup>й</sup> поверх)  
**E-mail:** [o-sun@rambler.ru](mailto:o-sun@rambler.ru)  
**Телефон:** (061)289-12-57  
**Інші засоби зв'язку:** Moodle (форум курсу, приватні повідомлення)

<b>Освітня програма, рівень вищої освіти:</b>		Комп'ютерні науки, бакалавр					
<b>Статус дисципліни:</b>		Нормативна					
<b>Кредити ECTS</b>	4	<b>Навч. рік:</b>	2020-2021 8 семестр	<b>Рік навчання</b>	4	<b>Тижні</b>	10
<b>Кількість годин</b>	120	<b>Кількість змістових модулів<sup>1</sup></b>	8	<b>Лекційні заняття</b> – 26 год <b>Лабораторні заняття</b> – 38 год <b>Самостійна робота</b> – 86 год			
<b>Вид контролю:</b>		залік					
<b>Посилання на курс в Moodle</b>			<a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=5222">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=5222</a>				
<b>Консультації:</b> <i>особисті</i> – щотижнево за розкладом (1 год.), І корпус, ауд. 39; <i>дистанційні</i> – Zoom, за попередньою домовленістю <i>Запис на консультації:</i> особисті повідомлення в Moodle							

### ОПИС КУРСУ

Рост потреб в засобах інформаційних технологій вимагає знань візуальних технологій розробки програмних продуктів, графічних мов програмування, принципів та методів візуального програмування. Формуванню необхідних знань присвячена дисципліна «Системи і методи візуального програмування», яка входить до циклу професійної підготовки бакалавра освітньої програми «Комп'ютерні науки».

**Метою** курсу «Системи і методи візуального програмування» є формування та узагальнення спеціальних знань та навичок у здобувачів ступеня вищої освіти зі створення програм за допомогою засобів візуального програмування, та введення в сучасні візуальні технології розробки програмних продуктів.

### ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

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

1. Визначати необхідність використання візуального програмування.
2. Вміти застосовувати графічні мови програмування та візуальні середовища розробки.

### ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

Лекції, завдання лабораторних та самостійних робіт, методичні рекомендації до виконання лабораторних та самостійних робіт, розміщені на платформі Moodle:  
<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=5222>

### КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

**Поточні контрольні заходи:**

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



*Лабораторні роботи* – 4 роботи, виконання і захист кожної оцінюється в відповідну кількість балів. Загалом **40 балів**.

*Поточні контрольні роботи* – 2 контрольні роботи. Загалом **20 балів**.

**Підсумкові контрольні заходи:**

*Індивідуальне завдання* – виконуються самостійно, пояснювальна записка та практична реалізація оцінюється по 10 балів кожна. Загалом **20 балів**.

Залік складається з 2 теоретичних та практичного завдань. Оцінювання: теоретичне завдання по 5 балів, практичне – 10 балів. Загалом **20 балів**.

Контрольний захід		Термін виконання	% від загальної оцінки
<b>Поточний контроль (max 60%)</b>			
Змістовий модуль 1 (розділ 1)	Лабораторна робота №1	1 - 3 тиждень	7%
Змістовий модуль 2 (розділ 1)	Лабораторна робота №2	4 - 6 тиждень	6%
Змістовий модуль 3 (розділ 1)	Лабораторна робота №2	6 - 9 тиждень	7%
Змістовий модуль 4 (розділ 1)	Контрольна робота №1	10 тиждень	10%
Змістовий модуль 5 (розділ 2)	Лабораторна робота №3	11 - 13 тиждень	7%
Змістовий модуль 6 (розділ 2)	Лабораторна робота №4	14 - 16 тиждень	6%
Змістовий модуль 7 (розділ 2)	Лабораторна робота №4	17, 18 тиждень	7%
Змістовий модуль 8 (розділ 2)	Контрольна робота №2	19 тиждень	10%
<b>Підсумковий контроль (max 40%)</b>			
Індивідуальне завдання		За розкладом	20%
Екзамен		За розкладом	20%
<b>Разом</b>			<b>100%</b>

**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	Контрольне завдання	Кількість балів
Змістовий модуль 1.			

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



Тиждень 1 Лекція	Введення в візуальне програмування		
Тиждень 1 Лабораторна робота	Лабораторна робота 1. Робота в системі візуального середовища Scratch	Усне опитування з теми. Виконання завдань лабораторної роботи	7
Змістовий модуль 2.			
Тиждень 2 Лекція	Графічні мови програмування		
Тиждень 2 Лабораторна робота	Лабораторна робота 1. Робота в системі візуального середовища Scratch	Усне опитування з теми. Виконання завдань лабораторної роботи Захист лабораторної роботи №1	7
Змістовий модуль 3.			
Тиждень 3,4 Лекція	Візуальні середовища розробки		
Тиждень 3,4 Лабораторна робота	Лабораторна робота №2 Розробка Android-додатків за допомогою візуального програмування	Усне опитування з теми. Виконання завдань лабораторної роботи. Захист лабораторної роботи №1	8
Змістовий модуль 4.			
Тиждень 5,6 Лекція	Середовища візуального програмування для розробки Android-додатків		
Тиждень 5,6 Лабораторна робота	Лабораторна робота №2 Розробка Android-додатків за допомогою візуального програмування	Усне опитування з теми. Виконання завдань лабораторної роботи. Захист лабораторної роботи №2 Контрольна робота №1	8
Змістовий модуль 5.			
Тиждень 7 Лекція	Мови схем або діаграм		
Тиждень 7 Лабораторна робота	Лабораторна робота 3. Робота в системі візуального середовища HiAsm	Усне опитування з теми. Виконання завдань лабораторної роботи	7
Змістовий модуль 6.			
Тиждень 8, 9 Лекція	Огляд методів візуального програмування бібліотеки Swing мови програмування Java		
Тиждень 8, 9 Лабораторна робота	Лабораторна робота 3. Робота в системі візуального середовища HiAsm	Усне опитування з теми. Виконання завдань лабораторної роботи Захист лабораторної роботи №3	7
Змістовий модуль 7.			
Тиждень 10 Лекція	Реалізація GUI засобами Swing		



Тиждень 10 Лабораторна робота	Лабораторна робота 4. Використання бібліотеки Swing для програмування візуального інтерфейсу на Java	Усне опитування з теми. Виконання завдань лабораторної роботи. Захист лабораторної роботи №3	8
Змістовий модуль 8.			
Тиждень 11, 12 Лекція	Менеджери компоновки Swing		
Тиждень 13 Лабораторна робота	Лабораторна робота 4. Використання бібліотеки Swing для програмування візуального інтерфейсу на Java	Усне опитування з теми. Виконання завдань лабораторної роботи. Захист лабораторної роботи №4 Контрольна робота №2	8

## ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

1. Нимейер, П. Программирование на Java / Патрик Нимейер, Дэниэл Леук ; [пер. с англ. М.А. Райтмана]. – Москва : Эксмо, 2014. – 1216с. – (Мировой компьютерный бестселлер).
2. Талипов С. Н. Современное визуальное программирование на Java в среде NetBeans / С. Н. Талипов. - Павлодар : Кереку, 2019.- 194 с.
3. Herong, Y. Java Swing Tutorials - Herong's Tutorial Examples / Dr. Herong Yang. – 2020.- <http://www.herongyang.com/Swing/>
4. Офіційний сайт Scratch <https://scratch.mit.edu/>
5. Офіційний сайт HiAsm <https://hiasm.com/>
6. Офіційний сайт App Inventor <http://appinventor.mit.edu/>
7. Amerkashi, H. Absolute App Inventor 2: Android Programming for All. — Amerkashi Hossein, 2015. — 100 p

**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**

Недопустимо списування та плагіат, а також несвоєчасне виконання поставленого завдання. При використанні інформації необхідно дотримуватися норм цитування. 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»).

Під час виконання поточних тестів та підсумкового контролю використання гаджетів заборонено.

**Комунікація**

Комунікація викладача зі студентами здійснюється в СЕЗН Moodle (форум курсу, приватні повідомлення)

---

ДОДАТОК ДО СИЛАБУСУ ЗНУ – 2020-2021 рр.

**ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ 2020-2021 н. р.**

([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>.

**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 про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті: <https://tinyurl.com/y8gbt4xs>.

**ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ.** Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, регламентуються Положенням про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ycyfws9v>. Конфліктні ситуації, що виникають у сфері стипендіального забезпечення здобувачів вищої освіти, вирішуються



стипендіальними комісіями факультетів, коледжів та університету в межах їх повноважень, відповідно до: Положення про порядок призначення і виплати академічних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/yd6bq6p9>; Положення про призначення та виплату соціальних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9r5dpwh>.

**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/ocznu/nim>

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