



## AGILE-МЕТОДИ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

<b>Викладач:</b>	PhD, Столярова Анастасія Валеріївна	доцент, Безверхий Анатолій Ігорович
<b>Кафедра:</b>	програмної інженерії, І корпус, ауд. 19	електроніки, інформаційних систем та програмного забезпечення, корп. №9, ауд. 41а
<b>E-mail:</b>	st_av991@ukr.net	aib@zsea.edu.ua
<b>Телефон:</b>	+38 (050) 104 86 16	+38 (095) 53 11 791, +38 (099) 255 01 09
<b>Інші засоби зв'язку:</b>	Telegram (050 104 86 16), Moodle (форум курсу, приватні повідомлення) викладача	Microsoft Teams (студенти долучаються з особистим логіном/паролем за посиланням в інструменті Календар) Telegram (099-255-01-09), Viber (099-255-01-09) Moodle (форум курсу, приватні повідомлення) викладача

Освітня програма, рівень вищої освіти		Інженерія програмного забезпечення Магістр					
Статус дисципліни		Обов'язкова					
Кредити ECTS	3	Навч. рік	2023-24	Рік навчання	1	Тижні	12
Кількість годин	90	Кількість змістових модулів	4	Лекційні заняття – 12 Лабораторні роботи – 24 Самостійна робота – 54			
Вид контролю	Екзамен						
Посилання на курс в Moodle							
<a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=7901">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=7901</a>			<a href="https://moodle.znu.edu.ua/enrol/index.php?id=12176">https://moodle.znu.edu.ua/enrol/index.php?id=12176</a>				
Консультації:							
особисті – щотижнево, згідно розкладу консультацій (І корпус, ауд. 19); дистанційні – Zoom, за попередньою домовленістю (запис на консультації: st_av991@ukr.net або приватні повідомлення (Moodle))				особисті – вівторок з 13:00 до 15:00, 9 корпус, ауд. 41а; дистанційні – Microsoft Teams (студенти долучаються з особистим логіном/паролем за посиланням в інструменті Календар)			

### ОПИС КУРСУ

**Метою курсу** є отримання теоретичних знань, понять та практичних навичок для розуміння концепцій, принципів та практик Agile-розробки програмного забезпечення, а також розвиток здатності успішно впроваджувати ці методи в реальних проєктах.

**Завдання курсу:**

- засвоїти основні поняття Agile: ітераційна розробка, співпраця, відкритість до змін, вартість коротких циклів релізів тощо;
- дослідити різні методології Agile, такі як Scrum, Kanban, XP, та розібратися в їхніх особливостях та застосуванні;



- оволодіти навичками планування роботи в ітераціях, складання та управління беклогом продукту;
- розвинути вміння створювати гнучкі команди, сприяти їх ефективній співпраці та взаємодії;
- вивчити методи управління ризиками та змінами в Agile-проектах;
- отримати навички ефективного спілкування із зацікавленими сторонами проекту;
- розвинути здатність адаптуватися до нових вимог та змін під час розробки;
- практично застосовувати Agile-інструменти та засоби у реальних проектах, використовуючи підходи, що підтримують гнучкі методи розробки.

Загальний результат курсу передбачає, що студенти будуть здатні ефективно працювати в команді Agile-розробки, реалізовувати гнучкі методи та інструменти для досягнення успішних результатів у сфері програмної розробки.

### **ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ**

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

- впроваджувати Agile-принципи та практики в реальних проектах розробки програмного забезпечення;
- планувати та організовувати роботу на окремі ітерації, визначаючи пріоритетні завдання;
- складати та управляти беклогом продукту, адаптуючи його до змінних вимог;
- застосовувати Agile-інструменти для візуалізації роботи команди та відстеження прогресу;
- ефективно комунікувати та співпрацювати зі співробітниками, замовниками та іншими стейкхолдерами проекту;
- адаптуватися до змін у вимогах та умовах розробки, забезпечуючи гнучкість та відкритість до нових викликів.

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>СК01</b>	Здатність аналізувати предметні області, формувати, класифікувати вимоги до програмного забезпечення.
<b>СК03</b>	Здатність проєктувати архітектуру програмного забезпечення, моделювати процеси функціонування окремих підсистем і модулів.
<b>СК05</b>	Здатність розробляти, аналізувати та застосовувати специфікації, стандарти, правила і рекомендації в сфері інженерії програмного забезпечення.
<b>СК06</b>	Здатність ефективно керувати фінансовими, людськими, технічними та іншими проектними ресурсами у сфері 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.
<b>СК09</b>	Здатність забезпечувати якість програмного забезпечення.

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

<b>РН01</b>	Знати і застосовувати сучасні професійні стандарти і інші нормативно-правові документи з інженерії програмного забезпечення.
-------------	--



<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>РН05</b>	Розробляти, аналізувати, обґрунтовувати та систематизувати вимоги до програмного забезпечення.
<b>РН06</b>	Розробляти і оцінювати стратегії проєктування програмних засобів; обґрунтовувати, аналізувати і оцінювати варіанти проєктних рішень з точки зору якості кінцевого програмного продукту, ресурсних обмежень та інших факторів.
<b>РН08</b>	Розробляти і модифікувати архітектуру програмного забезпечення для реалізації вимог замовника.
<b>РН09</b>	Обґрунтовано вибирати парадигми і мови програмування для розроблення програмного забезпечення; застосовувати на практиці сучасні засоби розроблення програмного забезпечення.
<b>РН11</b>	Забезпечувати якість на всіх стадіях життєвого циклу програмного забезпечення, у тому числі з використанням релевантних моделей та методів оцінювання, а також засобів автоматизованого тестування і верифікації програмного забезпечення.
<b>РН12</b>	Приймати ефективні організаційно-управлінські рішення в умовах невизначеності та зміни вимог, порівнювати альтернативи, оцінювати ризики.
<b>РН13</b>	Конфігурувати програмне забезпечення, керувати його змінами та розробленням програмної документації на всіх етапах життєвого циклу.
<b>РН15</b>	Здійснювати реінжиніринг програмного забезпечення відповідно до вимог замовника.

### **ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ**

Презентації лекцій, завдання до лабораторних занять, методичні рекомендації до виконання індивідуальних дослідницьких завдань та групових творчих проєктів розміщені на сторінці курсу в СЕЗН Moodle.

### **КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ**

#### **Поточні контрольні заходи:**

обов'язковими поточними контрольними заходами змістового модуля є:

– **звіт з виконання лабораторної роботи** (має 4 бали) у вигляді окремого електронного документу формату pdf готується студентом за результатами виконання завдань лабораторної роботи і обов'язково вміщує: титульний аркуш; формулювання завдання та результати його виконання. Усі звіти з виконання лабораторних робіт подаються виключно через платформу Moodle;

– **робота в групі** (має 4 бали) передбачає звітування учасників команди щодо демонстрації виконаних завдань для оцінки відповідності вимогам і отримання зворотного зв'язку;

– **тестування** (має 3 бали) проводиться через платформу Moodle. Тест включає питання, що опрацьовуються за темами змістових модулів на лекційних та лабораторних заняттях.

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

#### **Підсумкові контрольні заходи:**



– підсумкове семестрове тестування (має 40 балів) проводиться на платформі Moodle і передбачає виявлення рівня теоретичного опрацювання питань курсу (містить відкриті питання). Перелік контрольних питань див. на сторінці курсу у Moodle.

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

Контрольний захід		Термін виконання	% від загальної оцінки
<b>Поточний контроль (має 60%)</b>			
Змістовий модуль 1	Робота в групі (демонстрація 1, 2)	Тиждень 2, 4	8
	Звіт з виконання лабораторної роботи 1, 2		8
	Тестування з питань змістового модуля 1	Тиждень 4	3
Змістовий модуль 2	Робота в групі (демонстрація 3)	Тиждень 6	4
	Звіт з виконання лабораторної роботи 3		4
	Тестування з питань змістового модуля 2	Тиждень 6	3
Змістовий модуль 3	Робота в групі (демонстрація 4, 5)	Тиждень 8, 10	8
	Звіт з виконання лабораторної роботи 4, 5		8
	Тестування з питань змістового модуля 3	Тиждень 10	3
Змістовий модуль 4	Робота в групі (демонстрація 6)	Тиждень 12	4
	Звіт з виконання лабораторної роботи 6		4
	Тестування з питань змістового модуля 4	Тиждень 12	3
<b>Підсумковий контроль (має 40%)</b>			
Підсумкове семестрове тестування			40
<b>Разом</b>			<b>100%</b>

#### Врахування результатів неформальної освіти

Назва курсу	Посилання	Контрольний захід
Agile Project Management	<a href="https://www.coursera.org/learn/agile-project-management">https://www.coursera.org/learn/agile-project-management</a>	Підсумкове семестрове тестування

За наявності сертифікату (свідчення, 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
Змістовий модуль 1			
Тиждень 1 Лекція 1	Вступ в Agile. Огляд найпопулярніших Agile методологій		
Тиждень 1 Лабораторна робота	Лабораторна робота 1		
Тиждень 2 Лабораторна робота	Лабораторна робота 1	Робота в групі (демонстрація 1)	4
		Звіт з виконання лабораторної роботи 1	4
Тиждень 3 Лекція 2	Програмні засоби та інструменти для підтримки командної роботи		
Тиждень 3 Лабораторна робота	Лабораторна робота 2		
Тиждень 4 Лабораторна робота	Лабораторна робота 2	Робота в групі (демонстрація 2)	4
		Звіт з виконання лабораторної роботи 2	4
		Тестування з питань змістового модуля 1	3
Змістовий модуль 2			
Тиждень 5 Лекція 3	Основи Scrum, цінності та ролі.		
Тиждень 5 Лабораторна робота	Лабораторна робота 3		
Тиждень 6 Лабораторна робота	Лабораторна робота 3	Робота в групі (демонстрація 3)	4
		Звіт з виконання лабораторної роботи 3	4
		Тестування з питань змістового модуля 2	3
Змістовий модуль 3			
Тиждень 7 Лекція 4	Scrum команда, подій, концепції оцінки задач		
Тиждень 7 Лабораторна робота	Лабораторна робота 4		
Тиждень 8 Лабораторна робота	Лабораторна робота 4	Робота в групі (демонстрація 4)	4
		Звіт з виконання лабораторної роботи 4	4



Тиждень 9 Лекція 5	Робота з вимогами та опис User Stories		
Тиждень 9 Лабораторна робота	Лабораторна робота 5		
Тиждень 10 Лабораторна робота	Лабораторна робота 5	Робота в групі (демонстрація 5)	4
		Звіт з виконання лабораторної роботи 5	4
		Тестування з питань змістового модуля 3	3
Змістовий модуль 4			
Тиждень 11 Лекція 6	Методи аналіз продуктивності Scrum команди		
Тиждень 11 Лабораторна робота	Лабораторна робота 6		
Тиждень 12 Лабораторна робота	Лабораторна робота 6	Робота в групі (демонстрація 6)	4
		Звіт з виконання лабораторної роботи 6	4
		Тестування з питань змістового модуля 4	3

### ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

1. Андерсон Д. Дж. Канбан: успішні еволюційні зміни для вашого технологічного бізнесу / переклад з англ. Г. Якубовська. Харків : Вид-во Фабула, 2021. 288 с.
2. Апелло Ю. Менеджмент 3.0. Agile-менеджмент. Лідерство та управління командами / переклад з англ. Г. Якубовська. Харків : Вид-во Фабула, 2019. 464 с.
3. Кон М. Оцінювання і планування в Agile / переклад з англ. Г. Якубовська. Харків : Вид-во Фабула, 2019. 336 с.
4. Коул Р., Скотчер Р. Блискучий Agile: Практичний посібник для проєкт-менеджерів з використанням Agile, Scrum, Kanban / пер. з англ. Л. Кухарчук. Харків : Вид-во Фабула, 2020. 192 с.
5. Мартін Р. Чистий Agile. Назад до основ / переклад з англ. В. Луненко. Харків : Вид-во «Ранок» : Фабула, 2023. 224 с.
6. Окерман Ст., Рейндл С. Опанування професійного SCRUM / переклад з англ. В. Луненко. Харків : Вид-во Фабула, 2023. 224 с.
7. Піхлер Р. Agile продукт-менеджмент за допомогою Scrum / переклад з англ. Г. Якубовська. Харків : Вид-во Фабула, 2019. 128 с.
8. Сазерленд Дж. Scrum. Навчись робити вдвічі більше за менший час / переклад з англ. Я. Лебеденко. Книжковий клуб «Клуб Сімейного Дозвілля», 2022. 280 с.
9. Швабер К., Сазерленд Дж. Посібник зі Скраму. Повний навчальний посібник зі Скраму: правила гри / переклад з англ. Т. Островерх, Д. Прилуцький. 2020. 17 с. URL: <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Ukrainian.pdf>.
10. Agile-маніфест розробки програмного забезпечення. URL: <https://agilemanifesto.org/iso/uk/manifesto.html>.



## **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 усно у формі співбесіди за питаннями, визначеними планом заняття. 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 та лабораторних занять дозволяється виключно у навчальних цілях. Будь ласка, не забувайте активувати режим «без звуку» до початку заняття.

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 – можуть надсилатися через старосту, на електронну пошту та розміщуватимуться в Moodle. 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 адресу [st\\_av991@ukr.net](mailto:st_av991@ukr.net). 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 методик 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/y9pkmmmp5>. 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>