

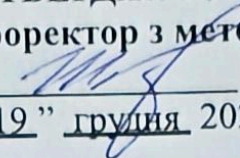
**ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
«УНІВЕРСИТЕТ КОРОЛЯ ДАНИЛА»**

Факультет суспільних і прикладних наук

Кафедра інформаційних технологій

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з методичної роботи

 **Ярослав ШТАНЬКО**

“ 19 ” грудня 2025 р.

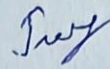
Тестування програмного забезпечення: підготовка до задачі тесту ISTQB

СИЛАБУС ТРЕНІНГ-КУРСУ

Галузь знань:	F Інформаційні технології
Спеціальність:	F2 Інженерія програмного забезпечення
Освітньо-професійна (освітньо-наукова) програма:	Розробка та тестування програмного забезпечення
Освітній рівень:	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни:	вибіркова
Мова викладання, навчання та оцінювання:	українська

**Івано-Франківськ
2025**

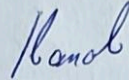
РОЗРОБНИК:
асистент кафедри ІТ



Юрій РИБАК

ЗАТВЕРДЖЕНО:

на засіданні кафедри ІТ
протокол № 5 від 18.12 2025 р.
PhD, заступник завідувача кафедри



Олександр ІВАНОВ

УЗГОДЖЕНО:

Гарант ОП
к.ф-м.н., доцент кафедри

Володимир МАКОВИШИН

СХВАЛЕНО:

на засіданні Науково-методичної ради, протокол № від 19.12 2025

e-mail	yurii.rybak@ukd.edu.ua
Номер аудиторії чи кафедри	Кафедра інформаційних технологій, ауд 206
Посилання на сайт	https://ukd.edu.ua
Сторінка курсу в СДО	<u>Тренінг-курс "Тестування програмного забезпечення: підготовка до здачі тесту ISTQB"</u>

Анотація тренінг-курсу «Принципи розробки з використанням сучасних Python Web Frameworks»

Тренінг-курс спрямований на формування у студентів теоретичної бази та практичних навичок у галузі тестування програмного забезпечення(QA/QC) відповідно до міжнародних стандартів. У межах тренінг-курсу розглядаються фундаментальні принципи тестування, місце тестування в різних моделях життєвого циклу розробки програмного забезпечення, а також основні рівні та типи тестування.

Особлива увага приділяється цілеспрямованій підготовці до складання сертифікаційного іспиту ISTQB(International Software Testing Qualifications Board) базового рівня(Certified Tester Foundation Level - CTFL). У навчальному процесі детально розбираються методики тест-дизайну, процеси управління тестуванням, статичне тестування, робота з дефектами та використання інструментальних засобів для підтримки процесів забезпечення якості.

Тренінг-курс має виражену практичну та підготовчу спрямованість, передбачаючи розв'язання типових завдань із сертифікаційних іспитів, аналіз реальних сценаріїв, а також написання базової тестової документації. Отримані знання є необхідною основою для успішного проходження сертифікації ISTQB, побудови кар'єри в галузі Quality Assurance та формування єдиного професійного словника з міжнародною QA-спільнотою.

Мета вивчення тренінг-курсу – формування у здобувачів освіти комплексних знань з тестування програмного забезпечення, а також підготовка до успішного складання сертифікаційного іспиту ISTQB Foundation Level. У межах дисципліни здобувачі освіти оволодівають стандартизованою термінологією(госарієм ISTQB), процесами та техніками тестування, що дозволяє їм ефективно оцінювати якість програмних продуктів та мінімізувати ризики при розробці.

Предметом навчальної дисципліни є вивчення теоретичних основ, методів, процесів та інструментів тестування програмних систем. Програма дисципліни охоплює фундаментальні концепції тестування, етапи тестового процесу, техніки розробки тестів, основи управління тестуванням та дефектами. Дисципліна сприяє формуванню у здобувачів освіти системного підходу до забезпечення якості на всіх етапах життєвого циклу розробки ПЗ.

Основними завданнями дисципліни є:

- вивчення фундаментальних принципів тестування та оволодіння міжнародним глосарієм термінів ISTQB;
- розуміння ролі тестування в різних життєвих циклах розробки програмного забезпечення (Waterfall, Agile тощо);

- освоєння статичних методів тестування(рев'ю) та їх цінності для раннього виявлення дефектів;
- опанування технік тест-дизайну(еквівалентне розділення, аналіз граничних значень, таблиці рішень, тестування переходів станів та інші);
- вивчення процесів управління тестуванням: планування, моніторинг, контроль та оцінка ризиків;
- набуття навичок класифікації, документування та відстеження дефектів;
- системна підготовка до формату питань та розв'язання тестових екзаменаційних завдань ISTQB CTFL.

У результаті вивчення тренінг-курсу студент повинен **знати:**

- міжнародну термінологію та стандарти в галузі тестування програмного забезпечення;
- сім основних принципів тестування та психологічні аспекти роботи тестувальника;
- основні рівні(компонентне, інтеграційне, системне, приймальне) та типи тестування;
- техніки розробки тестів та принципи їх вибору залежно від контексту проекту;
- основи управління тестуванням, конфігураціями та ризиками;
- життєвий цикл дефекту та атрибути якісного звіту про помилку(bug report).

У результаті вивчення тренінг-курсу студент повинен **уміти:**

- застосовувати фундаментальні принципи тестування під час аналізу програмних продуктів;
- проектувати тест-кейси з використанням стандартизованих технік тест-дизайну для забезпечення оптимального тестового покриття;
- брати участь у статичному тестуванні вимог та коду;
- створювати чітку та зрозумілу тестову документацію;
- ефективно документувати дефекти та розуміти процес управління ними;
- впевнено аналізувати та вирішувати типові екзаменаційні завдання формату ISTQB Certified Tester Foundation Level.

Компетентності та результати навчання, яких набувають здобувачі освіти внаслідок вивчення навчальної дисципліни (шифри та зміст компетентностей та програмних результатів навчання вказано відповідно до ОПП “Розробка та тестування програмного забезпечення”.

Шифр та назва компетентності	Шифр та назва програмних результатів навчання

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Курс	3		
Семестр	7		
Кількість кредитів ECTS	3		
Аудиторні навчальні заняття		денна форма	заочна форма
	лекції	0	0
	практичні	20	8
Самостійна робота (в годинах)		70	82
Форма підсумкового контролю	Залік		

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни:

Пререквізити	Постреквізити

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Зміст практичних занять

Тема 1. Основи тестування (2 год.)

Поняття тестування та його цілі. Різниця між тестуванням, забезпеченням якості(QA) та контролем якості(QC). Сім фундаментальних принципів тестування. Основні активності тестового процесу та роль трасування між базою тестування та тестовими артефактами. Психологія тестування.

Тема 2. Тестування протягом життєвого циклу розробки ПЗ (2 год.)

Вплив моделі життєвого циклу розробки(Waterfall, V-модель, Agile) на процес тестування. Рівні тестування: компонентне, інтеграційне, системне, приймальне. Типи тестування: функціональне, нефункціональне, білої скриньки, тестування змін(регресійне, підтверджувальне). Тестування під час супроводу(Maintenance testing).

Тема 3. Статичне тестування (2 год.)

Основи та цінність статичного тестування. Процес рев'ю(відгуку) та його основні фази. Ролі та обов'язки учасників під час формального рев'ю(автор, модератор, рецензент, писар). Відмінності між неформальним рев'ю, технічним рев'ю, наскрізним переглядом(walkthrough) та інспекцією.

Тема 4. Техніки тест-дизайну: Чорна скринька, частина 1 (4 год.)

Огляд категорій технік тест-дизайну(чорна скринька, біла скринька, на основі досвіду). Детальний розбір технік Еквівалентного розділення(Equivalence Partitioning, EP) та Аналізу граничних значень(Boundary Value Analysis, BVA).

Тема 5. Техніки тест-дизайну: Чорна скринька, частина 2. Біла скринька та Досвід (4 год.)

Таблиці рішень(Decision Table Testing) та тестування переходів станів(State Transition Testing). Огляд технік білої скриньки: покриття операторів(Statement coverage) та покриття гілок(Branch coverage). Техніки на основі досвіду: дослідницьке тестування(Exploratory), передбачення помилок(Error Guessing), тестування за чек-листами.

Тема 6. Управління тестуванням (4 год.)

Планування тестування(Test Plan) та критерії готовності/завершення(Entry/Exit criteria). Методи оцінювання(Estimation techniques: Wideband Delphi, Three-point, Planning Poker). Піраміда тестування

та квадранти тестування. Управління ризиками: продуктиві(Product) та проектні (Project) ризики. Життєвий цикл дефекту.

Тема 7. Інструменти тестування (2 год.)

Класифікація інструментів тестування за їхнім призначенням у тестовому процесі. Ризики та переваги впровадження автоматизації.

Зміст самостійної роботи здобувачів

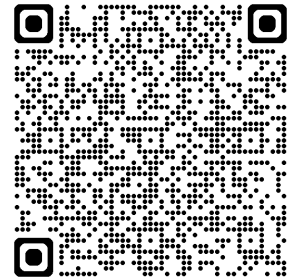
Розподіл годин, виділених на вивчення дисципліни:

Найменування видів робіт	Розподіл годин за формами навчання	
	денна	заочна
Самостійна робота, год, у т.ч.:	70	82
Опрацювання матеріалу, викладеного на лекціях	20	20
Підготовка до практичних занять та контрольних заходів	10	15
Підготовка звітів з практичних робіт	10	15
Підготовка до поточного контролю	10	10
Опрацювання матеріалу, винесеного на самостійне вивчення	20	20

ПОЛІТИКА КУРСУ

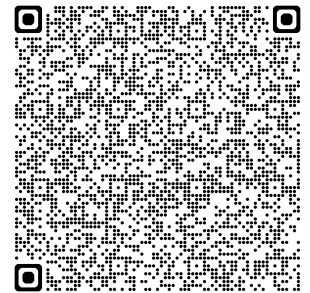
1) щодо системи поточного і підсумкового контролю

Організація поточного та підсумкового семестрового контролю знань студентів, проведення практик та атестації, переведення показників академічної успішності за 100-бальною шкалою в систему оцінок за національною шкалою здійснюється згідно з “Положенням про систему поточного і підсумкового контролю, оцінювання знань та визначення рейтингу здобувачів освіти”. Ознайомитись з документом можна за [покликанням](#).



2) щодо оскарження результатів контрольних заходів

Здобувачі вищої освіти мають право на оскарження оцінки з дисципліни отриманої під час контрольних заходів. Апеляція здійснюється відповідно до «Положення про політику та врегулювання конфліктних ситуацій». Ознайомитись з документом можна за [покликанням](#).



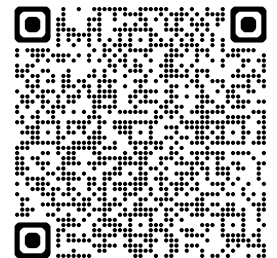
3) щодо відпрацювання пропущених занять

Згідно “Положення про організацію освітнього процесу” здобувач допускається до семестрового контролю з **конкретної навчальної дисципліни (семестрового екзамену, диференційованого заліку)**, якщо він виконав усі види робіт, передбачені на семестр навчальним планом та силабусом/робочою програмою навчальної дисципліни, підтвердив опанування на мінімальному рівні результатів навчання (отримав ≥ 35 бали), відпрацював визначені індивідуальним навчальним планом всі лекційні, практичні, семінарські та лабораторні заняття, на яких він був відсутній. Ознайомитись з документом можна за [покликанням](#).



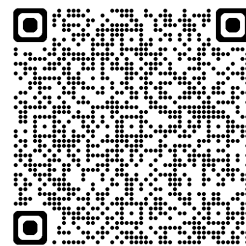
4) щодо дотримання академічної доброчесності

“Положення про академічну доброчесність” закріплює моральні принципи, норми та правила етичної поведінки, позитивного, сприятливого, доброчесного освітнього і наукового середовища, професійної діяльності та професійного спілкування спільноти Університету, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання. Ознайомитись з документом можна за [покликанням](#).



5) щодо використання штучного інтелекту

“Положення про академічну доброчесність” визначає політику щодо використання технічних засобів на основі штучного інтелекту в освітньому процесі. Ознайомитись з документом можна за [посиланням](#). “Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації та фальсифікації академічних творів” містить рекомендації щодо використання в академічних текстах генераторів на основі штучного інтелекту. Ознайомитись з документом можна за [посиланням](#).



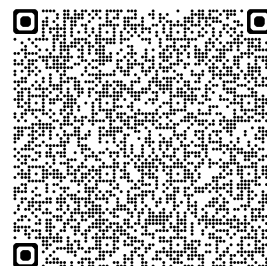
6) щодо використання технічних засобів в аудиторії та правила комунікації

Використання мобільних телефонів, планшетів та інших гаджетів під час лекційних та практичних занять дозволяється виключно у навчальних цілях (для уточнення певних даних, перевірки правопису, отримання довідкової інформації тощо). На гаджетах повинен бути активований режим «без звуку» до початку заняття. Під час занять заборонено надсилання текстових повідомлень, прослуховування музики, перевірка електронної пошти, соціальних мереж тощо, окрім виробничої необхідності. Під час виконання заходів контролю використання гаджетів заборонено (за винятком, коли це передбачено умовами його проведення). У разі порушення цієї заборони результат анулюється без права перескладання.

Комунікація відбувається через електронну пошту і сторінку дисципліни в курсі СДО.

7) щодо зарахування результатів навчання, здобутих шляхом формальної/інформальної освіти

Процедури визнання результатів навчання, здобутих шляхом формальної/інформальної освіти визначаються «Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та / або інформальної освіти». Ознайомитись з документом можна за [посиланням](#).



Окремі теми можуть бути зараховані як вивчені за рахунок публікації одноосібних або у співавторстві статей, тез, виступів на конференціях. Можливість зарахування попередньо узгоджується з викладачем з позицій актуальності теми, журналу, конференції, тощо.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ

При вивченні дисципліни застосовується комплекс методів для організації навчання студентів з метою розвитку їх логічного та абстрактного мислення, творчих здібностей, підвищення мотивації до навчання та формування особистості майбутнього фахівця.

Програмний результат навчання	Метод навчання	Метод оцінювання
-------------------------------	----------------	------------------

--	--	--

ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Вид	Зміст	% від загальної оцінки	Бал	
			min	max
Поточні контрольні заходи	всього	60	35	60
Підсумкові контрольні заходи	екзамен	40	24	40
Всього:	-	100	60	100

Процедура проведення контрольних заходів, а саме поточного контролю знань протягом семестру та підсумкового семестрового контролю, регулюється «Положенням про систему поточного та підсумкового контролю оцінювання знань та визначення рейтингу студентів».

Фіксація **поточного** контролю здійснюється в “Електронному журналі обліку успішності академічної групи” на підставі чотирибальної шкали – “2”; “3”; “4”; “5”. У разі відсутності студента на занятті виставляється “н”. За результатами поточного контролю у Журналі, автоматично визначається підсумкова оцінка, здійснюється підрахунок пропущених занять.

Усі пропущені заняття, а також негативні оцінки студенти зобов'язані відпрацювати впродовж трьох наступних тижнів. У випадку недотримання цієї норми, замість “н” в журналі буде виставлено “0” (нуль балів), без права перездачі. Відпрацьоване лекційне заняття в електронному журналі позначається літерою «в».

Критерії оцінювання:

«незадовільно»	Студент володіє матеріалом лише на рівні розпізнавання і відтворення окремих фактів, елементів та об'єктів, що виражаються окремими словами чи реченнями; володіння матеріалом обмежується елементарним рівнем засвоєння, викладення уривається речення; здатний висловити думку на елементарному рівні; володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу; не може розпізнати або відтворити матеріал практичних.
«задовільно»	студент володіє матеріалом на початковому рівні, значну частину матеріалу відтворює на репродуктивному рівні; володіє матеріалом на рівні вищому за початковий, за допомогою викладача може логічно відтворити значну його частину; може відтворити значну частину теоретичного матеріалу, виявляючи знання і розуміння основних положень; за допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, порівнювати, робити висновки та виправляти помилки; може розпізнати або відтворити за прикладом матеріал практичних занять.
«добре»	Студент здатний застосовувати вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, частково контролювати власні навчальні дії та наводити окремі власні приклади на підтвердження певних тверджень; вміє порівнювати, узагальнювати та систематизувати інформацію під керівництвом викладача, в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролює власну діяльність, виправляє помилки та добирає аргументи на підтвердження певних думок під керівництвом викладача; вільно володіє вивченим обсягом матеріалу та вміє застосовувати його на практиці; вільно розв'язує задачі в стандартних ситуаціях, самостійно виправляє помилки та добирає переконливі аргументи на підтвердження вивченого матеріалу.
«відмінно»	студент виявляє початкові творчі здібності, самостійно визначає окремі цілі власної навчальної діяльності та оцінює нові факти, явища і ідеї; знаходить джерела інформації та самостійно використовує їх відповідно до цілей, поставлених викладачем; здатний вільно дискутувати на теми, пов'язані з матеріалом навчальної дисципліни, висловлювати власні думки та визначати програму особистої діяльності; самостійно оцінює різноманітні явища і факти, виявляючи особисту позицію щодо них; без

	допомоги викладача знаходить джерела інформації та використовує одержані відомості відповідно до мети й завдань власної пізнавальної діяльності; використовує набуті знання і вміння в нестандартних ситуаціях, виявляє вміння знаходити альтернативні шляхи для вирішення завдань та здобути нові знання самостійно.
--	---

До підсумкового контролю допускаються студенти які за результатами поточного контролю отримали не менше 35 балів. Усі студенти, що отримали 34 балів і менше, не допускаються до складання підсумкового контролю і на підставі укладання додаткового договору, здійснюють повторне вивчення дисципліни впродовж наступного навчального семестру. За результатами підсумкового контролю (екзамен) студент може отримати 40 балів. Студенти, які під час підсумкового контролю отримали 24 бали і менше, вважаються такими, що не здали екзамен і повинні йти на перездачу.

Загальна семестрова оцінка з дисципліни, яка виставляється в екзаменаційних відомостях оцінюється в балах (згідно з **Шкалою оцінювання знань за ЄКТС**) і є сумою балів отриманих під час поточного та підсумкового контролю.

Підсумковий контроль з тренінг-курсу “Тестування програмного забезпечення: підготовка до задачі тесту ISTQB” проводиться у вигляді Залік.

Шкала оцінювання знань за ЄКТС:

Оцінка за національною шкалою	Рівень досягнень, %	Шкала ECTS
Національна диференційована шкала		
Відмінно	90 – 100	A
Добре	83 – 89	B
	75 – 82	C
Задовільно	67 – 74	D
	60 – 66	E
Незадовільно	35 – 59	FX
	0 – 34	F
Національна недиференційована шкала		
Зараховано	60 – 100	-

Не зараховано	0 – 59	-
---------------	--------	---

Студенти, які не з'явилися на екзамени без поважних причин, вважаються такими, що одержали незадовільну оцінку.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Black, R., van Veenendaal, E., & Graham, D. (2024). *Foundations of Software Testing: ISTQB Certification (4th Edition)*. Boston: Cengage Learning. 334 с.
2. Hambling, B. (2023). *Software Testing: An ISTQB-CTFL Foundation Guide*. Swindon: BCS, The Chartered Institute for IT. 288 с.
3. Spillner, A., & Linz, T. (2024). *Software Testing Foundations: A Study Guide for the Certified Tester Exam (5th Edition)*. Santa Barbara: Rocky Nook. 380 с.
4. ISTQB. (2024). *Certified Tester Foundation Level Syllabus v4.0.1*. International Software Testing Qualifications Board. 95 с.

Додаткова література

5. Crispin, L., & Gregory, J. (2021). *Agile Testing: A Practical Guide for Testers and Agile Teams*. Boston: Addison-Wesley. 576 с.
6. Hendrickson, E. (2023). *Explore It!: Reduce Risk and Increase Confidence with Exploratory Testing*. Raleigh: Pragmatic Bookshelf. 190 с.
7. Kaner, C., Bach, J., & Pettichord, B. (2022). *Lessons Learned in Software Testing: A Context-Driven Approach*. Indianapolis: Wiley. 320 с.
8. Weinberg, G. M. (2020). *Perfect Software: And Other Illusions about Testing*. New York: Dorset House Publishing. 200 с.

Електронні інформаційні ресурси

9. TM SQUARE. *ISTQB Foundation level v4.0 | Chapter 1* [відео]. YouTube <https://www.youtube.com/watch?v=bIbkdMhJoHs> (Дата доступу: 12.12.2025).
10. Software Testing Mentor. *ISTQB Foundation Level Certification Tutorial | Chapter 1* [відео]. YouTube https://www.youtube.com/watch?v=g_6HGxqTkw0 (Дата доступу: 12.12.2025).
11. edureka!. *Software Testing Tutorial For Beginners | Manual & Automation Testing* [відео]. YouTube <https://www.youtube.com/watch?v=T3q6QcCQZQg>

(Дата доступу: 12.12.2025).

12. GNT Creator. *How I Passed the ISTQB Exam in Just 2 Weeks! (My Proven Strategies for 2025)* [відео]. YouTube <https://www.youtube.com/watch?v=jiHNWQy3FpU> (Дата доступу: 12.12.2025).

13. Test Made Easy. *ISTQB Foundation Level v4.0 | Chapter 1 | Fundamentals of Testing* [відео]. YouTube <https://www.youtube.com/watch?v=W6K1JTUA13A> (Дата доступу: 12.12.2025).

14. Попелюха Тестування ПЗ. *Урок 1. Що таке тестування. Якість ПЗ. Ролі на проекті* [відео]. YouTube https://www.youtube.com/watch?v=E3pBl_riQmQ (Дата доступу: 12.12.2025).

15. Про тестування українською Станіслав Павлюк. *Як стати тестувальником у 2026? 10 кроків!* [відео]. YouTube <https://www.youtube.com/watch?v=u5W4hIpFypk> (Дата доступу: 12.12.2025).

16. QAFox. *Software Testing Full Course* [відео]. YouTube https://www.youtube.com/watch?v=_ICvw3cQn5w (Дата доступу: 12.12.2025).

17. ISTQB Official. *Official ISTQB Glossary* [електронний ресурс]. <https://glossary.istqb.org/> (Дата доступу: 12.12.2025).