

Національний
транспортний
університет

**ВБК 1 «МЕТОДИ ФОРМАЛЬНОЇ СПЕЦИФІКАЦІЇ ТА
ВЕРИФІКАЦІЇ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»**

ОПП: «Інженерія програмного забезпечення»

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

Семестр: 2, рік: 2024-2025 н.р.

Дні занять, час занять, аудиторія:

Згідно розкладу. Перейдіть за посиланням

<http://www.ntu.edu.ua/studentam/rozklad/>

Лекції веде

ППП

Доцент кафедри інформаційних систем і технологій,
к.т.н., доц. Сватко Віталій Володимирович

**Контактна
інформація**

електронна пошта – kist.ntu.edu.ua@gmail.com
телефон кафедри – 044-280-70-66

Аудиторія

Час консультацій

Семінарські / практичні / лабораторні заняття веде

ППП

Доцент кафедри інформаційних систем і технологій,
к.т.н., доц. Сватко Віталій Володимирович

**Контактна
інформація**

Ел. пошта – kist.ntu.edu.ua@gmail.com, vsvatko83@gmail.com
телефон кафедри – 044-280-70-66

Аудиторія

Час консультацій

Анотація курсу

Предмет дисципліни охоплює вивчення формальних методів для опису та аналізу програмного забезпечення, що забезпечують точність і коректність його роботи. Основна увага приділяється використанню формальних специфікацій для визначення поведінки систем та методів верифікації для перевірки їх відповідності заданим вимогам. Це включає методи логічного доведення, моделювання, перевірку моделей, а також інструменти автоматизованої перевірки правильності програмного коду.

Міждисциплінарні зв'язки: «Крос-платформні технології в розробці інформаційних систем».

Програма навчальної дисципліни складається з таких модулів:

Модуль 1. Основні визначення, аксіоми та принципи

Тема 1. Тестування, як засіб підвищення надійності програмного забезпечення.

Тема 2. Місце тестування в циклі розробки програмного забезпечення.

Тема 3. Принципи тестування програмного забезпечення.

Тема 4. Чорний ящик – функціональне тестування.

Модуль 2. Тестування: Критерії та методи

Тема 5. Білий ящик – структурне тестування.

Тема 6. Інтеграційне тестування компонентно-базового програмного забезпечення.

Тема 7. Оцінювання кількості тестів на всіх етапах життєвого циклу програмного забезпечення.

Тема 8. Оцінювання кількості часу тестування на всіх етапах життєвого циклу програмного забезпечення.

Методи контролю:

експрес-контроль;

усна співбесіда за матеріалами розглянутої теми;

письмове фронтальне опитування студентів на початку чи в кінці лекції;

фронтальне, індивідуальне та комбіноване усне опитування;

тестовий модульний контроль;

завдання до самостійної роботи.

Підсумковою формою контролю знань є залік у формі письмової контрольної роботи.

Джерела для вивчення курсу –

1. Електронний ресурс бібліотеки НТУ <http://lib.ntu.edu.ua/catalog/login.html>.
2. Віртуальне середовище навчання Zoom, GoogleClass/Meet
3. Робоча програма та методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни.

Оцінювання

Підсумкова оцінка вивчення курсу розраховується з використанням наступних категорій

Поточне, підсумкове тестування та самостійна робота (максимальна кількість балів)						залік	Підсумковий контроль (максимальна кількість балів разом)
Модуль 1			Модуль 2				
Відвідування	Активність	Модульний контроль	Відвідування	Активність	Модульний контроль		
1	2	3	4	5	6	7	8
Семестр							
5	15	10	5	15	10	40	100

Критерії оцінювання http://vstup.ntu.edu.ua/pro_orhanizatsiyu_osvitnoho_protsestu.pdf.

Політика несвоєчасної здачі роботи. поточні та підсумкові контролю проводяться відповідно до встановлених деканатом графіків. У випадку неявки здобувача вищої освіти на контроль за поважних причин є можливість індивідуального проведення в узгоджений з викладачем термін за наявністю дозволу деканату.

Повторне складання екзамену у випадку отримання незадовільної оцінки допускається не більше двох разів: один раз – викладачу, другий – комісії, яка створюється деканом факультету.

Запізнені завдання. При здачі роботи без поважної причини пізніше встановленого терміну оцінка буде знижена на 10 %. Технічні проблеми (поломка обладнання, проблеми з друком) не є поважною причиною для несвоєчасної здачі роботи.

Політика переоцінки. Упродовж тижня після оголошення результатів поточного контролю здобувач освіти може звернутися до оцінювача за роз'ясненням і/або з незгодою щодо отриманої оцінки. У випадку незгоди з рішенням оцінювача щодо результатів семестрового контролю здобувач освіти може звернутися до оцінювача з незгодою щодо отриманої оцінки у день її оголошення. Перескладання семестрового контролю з метою підвищення позитивної оцінки не допускається.

Політика відвідування та / або активності. Відвідування навчальних занять є обов'язковим для здобувача освіти. Вільне відвідування лекційних занять можливе лише за дозволом декана факультету. Невиконання здобувачем освіти завдань, що визначені індивідуальним навчальним

планом практичних, семінарських і лабораторних занять, через відсутність на заняттях є підставою для прийняття рішення про недопущення до семестрового контролю. За рішенням декана факультету буде надана можливість виконати пропущені завдання за індивідуальним графіком (але не пізніше, ніж до завершення семестрового контролю).

Плагіат, академічна доброчесність http://vstup.ntu.edu.ua/polozhennyantu_dobroch.pdf.
Порушенням академічної доброчесності є: – академічний плагіат; – фальсифікація; – списування; – обман; – хабарництво. При проходженні контролю (поточного або підсумкового) особа, яка проходить контроль, не має права використовувати будь яку зовнішню (сторонню) допомогу. Якщо оцінювач підозрює особу, що проходить контроль, у використанні недозволених допоміжних засобів, він має право запропонувати їй учинити дії, які б спростували підозру. У разі відмови, списування, використання недозволених допоміжних засобів чи зовнішньої допомоги (обману) результат оцінюється як «0» балів («незадовільно»).

Поведінка в аудиторії. Ноутбуки та портативні пристрої можна використовувати ВИКЛЮЧНО з навчальною метою за вказівкою викладача. Неправильне використання ноутбуків чи кишенькових пристроїв вважатиметься порушенням дисципліни, викладач має право ініціювати відповідні дії. В аудиторії забороняється вживання їжі, напоїв (за винятком води). Студенти та викладачі повинні дотримуватися етичних норм поведінки.

Для здобувачів з обмеженими можливостями або особливими потребами слід звернутися до деканату та обговорити з викладачем питання організації навчання якомога раніше.

При виникненні у здобувача проблем зі здоров'ям, які можуть заважати навчанню (напружені стосунки, посилене занепокоєння, вживання заборонених речовин, почуття слабкості, труднощі з концентрацією уваги та/або відсутність мотивації) слід звернутися до медичного пункту, що розташований в будівлі гуртожитку №3 за адресою вул. Бойчука, 36.

Свої скарги, пропозиції, зауваження та повідомлення про наявність конфліктних ситуацій в рамках освітніх програм здобувачі можуть надсилати електронною поштою за адресою: general@ntu.edu.ua, або скористатися скринькою довіри, яка розміщена при вході в університет. Е-mail звернень до психологічної служби: philosophy@ntu.edu.ua.

Зв'язок з викладачем: e-mail викладача: vsvatko83@gmail.com

Рекомендована література:

1. Авраменко А.С. Тестування програмного забезпечення : навчальний посібник / А.С. Авраменко, В.С. Авраменко, Г.В. Косенюк. – Черкаси : ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2017. – 284 с. – Електрон. копія текст. даних. – Режим доступу : <http://surl.li/wvqmqcl>. – Дата звернення : 10.09.2024.
2. Крепич С.Я. Якість програмного забезпечення та тестування : базовий курс : навчальний посібник / С.Я. Крепич, І.Я. Співак. – Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2020. – 478с. – Електрон. копія текст. даних. – Режим доступу : <http://surl.li/joiaqy>. – Дата звернення : 10.09.2024.
3. Смагіна О.О. Якість програмного забезпечення та тестування : навч. посіб. до вивчення дисц. для студ. спец. 121 – «Інженерія програмного забезпечення» / О.О. Смагіна, С.О. Переяславська. – Старобільськ : ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2021. – 286 с. – Електрон. копія текст. даних. – Режим доступу : <http://surl.li/kzuiyb>. – Дата звернення : 10.09.2024.
4. Старух А.І. Конспект лекцій з навчальної дисципліни "Методологія тестування програмного забезпечення". – Львів. – 2020. – 43 с. – Електрон. копія текст. даних. – Режим доступу : <http://surl.li/dpanyn>. – Дата звернення : 10.09.2024.

Електронні ресурси

<https://www.atlassian.com/software/jira>
<https://www.bugzilla.org/>
<http://www.istqb.org/downloads.html>