	Силабус навчальної дисципліни **«Якість програмного забезпечення та тестування»** **(назва навчальної дисципліни)** **Освітньо-професійної програми: «Інженерія програмного забезпечення»** **(назва освітньо-професійної програми)** **Спеціальність: 121 «Інженерія програмного забезпечення»** **(шифр та назва спеціальності)** **Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»** **(шифр та назва галузі знань)**
Рівень освіти	Фахова передвища освіта
Освітньо-професійний/ освітній ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	Нормативна
Семестр	На базі ПЗСО 5 семестр / на базі БЗСО 7 семестр
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	4,5 кредити ЄКТС / 135 годин
Мова викладання	Українська
Оригінальність навчальної дисципліни	Вивчення сукупності загальнонаукових інструментальних та професіональних компетенцій, що забезпечують професіональне вирішення задач, що пов'язані теоретичними основами якості та тестування ПЗ, процесами управління якістю ПЗ, базовими методами побудови тестів та тестування ПЗ за допомогою багтрекерів JIRA, Trello.
Мета навчальної дисципліни	Метою викладання навчальної дисципліни «Якість програмного забезпечення та тестування» є формування у здобувачів освіти системи знань та вмінь з використання сучасних методів, засобів, технологій тестування програмного забезпечення, вивчення сучасних парадигм та технологій забезпечення якості програмного забезпечення при його розробці.
Заплановані результати навчання	Загальні компетентності (ЗК) - ЗК05. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. - ЗК07. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях Спеціальні (фахові, предметні) компетентності - СК01. Здатність алгоритмічно та логічно мислити. - СК02. Здатність вдосконалювати знання і навички в галузі інформаційних технологій та усвідомлення важливості навчання протягом усього життя. - СК04. Здатність дотримуватися стандартів при розробці програмного забезпечення. - СК05. Здатність брати участь у визначенні та формулюванні вимог до програмного забезпечення. - СК06. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення. - СК07. Здатність розробляти модулі і компоненти програмного забезпечення за допомогою типових алгоритмів та інструментів. - СК09. Здатність вибирати та використовувати ефективні інструментальні засоби розробки програмного продукту. - СК10. Здатність реалізовувати всі етапи життєвого циклу програмного забезпечення.

	Програмні результати навчання - РН02. Систематизувати та узагальнювати інформацію про підходи, методи та засоби розробки супроводу програмного забезпечення. - РН08. Аналізувати вимоги до програмного забезпечення. - РН11. Обирати інструментальні засоби, ефективні методи та здійснювати тестування програмних систем.
Заплановані знання та вміння	**Знати:** - оволодіння здобувачами освіти методами тестування, верифікації і валідації; - вивчення підходів до створення звітності по проблемах при розробці програмного забезпечення; - ознайомлення з сучасними методами та інструментальними засобами контролю якості. **Вміти:** - уміння вільно орієнтуватися на сучасному ринку програмних продуктів, що використовується для ведення обліку знайдених дефектів; - самостійно складати контрольні приклади, тест-плани, чек-листи та іншу технічну документацію;
Навчальна логістика	**Зміст навчальної дисципліни:** **Розділ 1. Основи оцінки якості ПЗ.** Теми розділу 1. Основні поняття стандартизації. Стандартизація програмних засобів. Загальні засади оцінки відповідності. Правове регулювання у галузі комп'ютерних технологій. Основні поняття теорії надійності програмних засобів. Основи оцінки якості ПЗ. Моделі надійності. Вимоги до якості систем і програмних засобів та її оцінювання. Моделі якості. Метрики якості. **Розділ 2. Організація процесів тестування програмного забезпечення.** Теми розділу 2. Основні поняття тестування ПЗ. Процеси тестування та розробки ПЗ. Розробка вимог. Керування ризиками. Вимоги до супроводу програмного забезпечення. Види та напрямки тестування. Підтримка тест-кейса. Розробка тест-кейсів з використанням чек-листів. Звіти про дефекти. Оцінка трудовитрат. Планування та звітність. Позитивні та негативні тест-Кейси. Класи еквівалентності та граничні умови. Доменне тестування та комбінація параметрів. Техніки тестування. Тестова документація. **Види занять:** лекції, лабораторні заняття. **Методи навчання:** - вербальні/словесні (пояснення, розповідь, бесіда); - практичні (практичні заняття); - пояснювально-ілюстративний або інформаційно-рецептивний, який передбачає пред'явлення готової інформації викладачем та її засвоєння здобувачами фахової передвищої освіти.
Пререквізити	«Технології розробки програмного забезпечення», «Конструювання програмного забезпечення»
Постреквізити	«Навчальна практика»
Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни	1. Якість програмного забезпечення та тестування: базовий курс. Навчальний посібник / За ред. Крепич С.Я., Співак І.Я. / для бакалаврів галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення». – Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2020. – 478с. 2. 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; Держ. закл. „Луган.

	нац. ун-т імені Тараса Шевченка". – Старобільськ : ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка", 2021. – 286 с. 3. Цибульник С. О., Барандич К. С. Технології розроблення програмного забезпечення. Частина 1. Життєвий цикл програмного забезпечення. Підручник. Київ КПІ ім. Ігоря Сікорського 2022. – 270 4. Якість програмного забезпечення та тестування [Електронний ресурс] : методичні рекомендації до самостійної роботи студентів спеціальності 121 "Інженерія програмного забезпечення" першого (бакалаврського) рівня / уклад. Ю. І. Скорін. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2019. – 48 с.
Матеріально-технічне забезпечення	Мультимедійне обладнання , комп'ютерна лабораторія
Семестровий контроль, критерії оцінювання	Поточний контроль результатів навчальної діяльності здобувачів фахової передвищої освіти: – роботи на аудиторних заняттях (підготовка доповідей, відповіді на теоретичні питання, виконання та захист лабораторних робіт); – результатів виконання завдань самостійної роботи здобувача фахової передвищої освіти. – Контроль досягнень здобувачів фахової передвищої освіти здійснюється за допомогою прозорих процедур. Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання здобувача за дисципліною. Підсумковий контроль результатів навчальної діяльності здобувачів у формі екзамену. – Оцінка «відмінно» виставляється за глибокі знання навчального матеріалу з дисципліни, що міститься в основних і додаткових рекомендованих літературних джерелах, вміння чітко, лаконічно, логічно послідовно відповідати на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення при розв'язуванні практичних задач, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення; – Оцінка «добре» виставляється за міцні знання навчального матеріалу, включаючи алгоритми, моделі, діаграми, аргументовані відповіді на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач, вміння аналізувати й систематизувати інформацію, використовувати загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією; – Оцінка «задовільно» виставляється за посередні знання навчального матеріалу, мало аргументовані відповіді, слабке застосування теоретичних положень при розв'язанні практичних задач; – Оцінка «незадовільно» виставляється за незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння орієнтуватися при розв'язанні практичних задач, незнання основних фундаментальних положень.
Циклова комісія	Професійно-орієнтованих дисциплін та програмного забезпечення