

|   |  |
|---|--|
|  | <p><b>Силабус навчальної дисципліни</b><br/> <b><u>«Стандартизація та метрологія програмних комплексів»</u></b></p> <p>Галузь знань: <b><u>12 «Інформаційні технології»</u></b><br/>         Спеціальності: <b><u>122 «Комп'ютерні науки»</u></b></p> <p>Освітні програми: <b><u>«Обслуговування програмних систем та комплексів»</u></b></p>  |
| Статус дисципліни   | Навчальна дисципліна є <i>вибірковою</i>   |
| Курс  | 2  |
| Семестр   | 5  |
| Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС / загальна кількість годин                         | 2 кредитів /60 год.  |
| Мова викладання   | <b>українська</b>  |
| <b>Що буде вивчатися (предмет навчання)</b>                                       | <p>У курсі "Стандартизація та метрологія програмних комплексів" студенти будуть вивчати основні аспекти стандартизації у галузі програмного забезпечення та методи вимірювання якості програмних продуктів. Це включає знайомство з міжнародними та національними стандартами у сфері розробки програм, а також з оцінкою та управлінням якістю у процесі створення програмного забезпечення. Студенти будуть досліджувати стандарти управління якістю (такі як ISO 9000), стандарти тестування ПЗ (наприклад, IEEE), а також принципи метрології ПЗ, спрямовані на вимірювання та оцінку характеристик програм для забезпечення їхньої ефективності та якості. Крім теоретичного матеріалу, курс надає можливість застосовувати здобуті знання під час вирішення практичних завдань у сфері розробки програмного забезпечення та підтримки його якості.</p> |
| <b>Чому це цікаво / необхідно вивчити (мета) доступом</b>                         | <p>Вивчення стандартизації та метрології програмних комплексів відкриває студентам можливості засвоєння навичок, які є ключовими в сучасній індустрії програмного забезпечення. Цей курс дозволяє глибше розуміти і впроваджувати міжнародні та національні стандарти розробки ПЗ, які визначають якість, надійність та ефективність програм. Особлива увага приділяється методам вимірювання якості програм та їхньому управлінню з метою відповідності стандартам. Ці навички є дорогоцінними для роботи в індустрії розробки ПЗ, адже вони допомагають забезпечити високу якість продукту, його конкурентоспроможність та відповідність вимогам ринку. Крім того, володіння цими знаннями відкриває можливості для виконання складних завдань у розробці програмного забезпечення та забезпечення їхньої успішної експлуатації.</p>                       |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Чому можна навчитись (компетентності)</b></p>                                     | <p>Інтегральна компетентність<br/> Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі в галузі інформаційних технологій або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів комп'ютерних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.<br/> Загальні компетентності:<br/> ЗК5. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.<br/> ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.<br/> Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:<br/> СК2. Здатність використовувати теоретичні та фундаментальні знання в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій для вирішення різноманітних проблем;<br/> СК8. Здатність застосовувати сучасні методи, технології та інструментальні засоби проектування й створення програмних систем та їх супроводження<br/> Результати навчання:<br/> РН15. Розробляти супровідну документацію на різних етапах процесу життєвого циклу розробки програмного забезпечення.</p> |
| <p><b>Як можна користуватись набутими знаннями і вміннями (результати навчання)</b></p> | <p>Отримані під час курсу знання зі стандартизації та метрології програмних комплексів відкривають широкі перспективи для практичного застосування в індустрії програмного забезпечення. Ці навички дозволяють працювати як у сфері розробки, так і в тестуванні програм, забезпечуючи їхню відповідність вимогам якості. Зокрема, вміння працювати з міжнародними стандартами допомагає розробникам створювати програми, що відповідають найвищим стандартам, забезпечуючи їхню ефективність та конкурентоспроможність на ринку. Крім того, знання з метрології ПЗ дозволяє вимірювати якість програм та виявляти можливість їх покращення, що робить ці навички необхідними для успішної кар'єри в сфері розробки та підтримки програмного забезпечення.</p>   |
| <p><b>Навчальна логістика</b></p>   | <p>Основні принципи стандартизації ПЗ:<br/><br/> Загальні концепції та підходи до стандартизації програмних продуктів.<br/> Роль міжнародних та національних стандартів у розробці ПЗ.<br/> Стандарти управління якістю програмного забезпечення:<br/><br/> Знайомство зі стандартами ISO 9000 та їх застосування у програмній індустрії.<br/> Вимоги до процесів управління якістю та їх практичне застосування.<br/> Стандарти тестування програмного забезпечення:<br/><br/> Методології та стандарти тестування ПЗ (наприклад, IEEE 829).<br/> Вимоги до тестування, документування результатів та валідація тестових скриптів.<br/> Метрологія програмного забезпечення:<br/><br/> Вимірювання та оцінка характеристик ПЗ (наприклад, продуктивності, надійності, ефективності).<br/> Метрологічні аспекти визначення якості програм та їхнього вдосконалення.<br/> Стандартизація та розробка ПЗ:<br/><br/> Вплив стандартів на процеси розробки ПЗ та підтримку його якості.</p>  |

|   |  |
|---|--|
|   | Впровадження стандартів у реальні проекти та практичні виклики цього процесу.  |
| <p><b>Політика навчальної дисципліни, оцінювання результатів навчання та академічна доброчесність</b></p> | <p><b>Політика щодо відвідування та проведення занять.</b> Під час лекцій, практичних та лабораторних занять використовуються різноманітні інтерактивні технології навчання, які допомагають не тільки засвоїти теми курсу, а й розвинути навички критичного мислення, уміння працювати з інформацією, презентувати результати власних досліджень.</p> <p>Передбачається обов'язкова присутність студента на кожному занятті, тому що для отримання ефекту занурення у проблематику дисципліни необхідне групове обговорення певних завдань та шляхи їх вирішення («мозковий штурм»).</p> <p>Слід відзначити, що через відсутність студента на занятті можна втратити логіку опанування теоретичного та практичного матеріалу, якою пов'язані всі теми курсу. Як правило, викладач попереджає це на вступній лекції, на якій відбувається знайомство зі структурно-логічною схемою курсу.</p> <p>У випадку, якщо була поважна причина відсутності студента на занятті, необхідно відвідати консультацію та з викладачем обговорити проблемні питання теми або низки тем через розбір «скрізних» питань, виконати практичні завдання.</p> <p>Під час вивчення курсу можна використовувати як рекомендовану літературу, так й різні інформаційні ресурси. Викладач контролює якість інформації, яку використовують здобувачі під час виконання завдань, вчить їх працювати з науковою інформацією, формує навички відрізняти якісну інформацію від неякісної. Мобільні пристрої під час проведення занять дозволяється використовувати лише для навчальних та наукових цілей.</p> <p><b>Політика щодо академічної доброчесності.</b> Політика щодо академічної доброчесності побудована на основі Положення про академічну доброчесність в ВСП «ФКЗІ ДУІТЗ». Усі види письмових робіт повинні бути написані здобувачами самостійно та мати високий рівень оригінальності.</p> <p>До заліку допускаються здобувачі, які виконали індивідуальне завдання. Здобувач, який не з'явився на залік або не був допущений на момент його проведення, має право повторно його пройти у визначені викладачем терміни під час консультацій/ відпрацювань.</p> <p><b>Загальна оцінка з дисципліни</b> – максимум 100 балів. У випадку отримання менше 60 балів, здобувач обов'язково здійснює перекладання для ліквідації академічної заборгованості.</p> |
| Локація та  | <b>Навчальна аудиторія</b> (дошка, проектор, ноутбук, інше   |

|  |  |
|--|--|
| <b>матеріально-технічне забезпечення</b> | обладнання).<br><i>Дистанційна</i> – сучасні платформи та онлайн-сервіси дистанційного навчання. |
| <b>Семестровий контроль</b>              | <i>залік</i>   |
| <b>Циклова комісія</b>                   | інформаційних технологій   |