**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

**Кафедра** Технології авіаційних двигунів

(найменування кафедри)

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Перевірка та контроль програмних засобів

(назва навчальної дисципліни)

Освітня програма: Авіаційні двигуни та енергетичні установки; Технології виробництва авіаційних двигунів та енергетичних установок

(назва освітньої програми)

Спеціальність: 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка

(найменування спеціальності)

Галузь знань: 13 Механічна інженерія

(найменування галузі знань)

Ступінь вищої освіти: бакалавр

(назва ступеня вищої освіти)

|  |  |
| --- | --- |
|  | Затверджено на засіданні кафедри  Технології авіаційних двигунів  (найменування кафедри)  Протокол № \_1\_ від 29 серпня 2023 р. |

м. Запоріжжя

2023

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Загальна інформація** | | | | |
| **Назва дисципліни** | | Перевірка та контроль програмних засобів | | |
| **Рівень вищої освіти** | | Перший (бакалаврський) рівень | | |
| **Викладач** | | Шитікова Олена Вікторівна, к.т.н.,  доцент кафедри ТАД | | |
| **Контактна інформація викладача** | | Телефон кафедри: +380617698269;  телефон викладача: +380954056041;  E-mail викладача: helenshitikova@gmail.com | | |
| **Час і місце проведення навчальної дисципліни** | | За розкладом | | |
| **Обсяг дисципліни** | | Кількість годин – 105; 3,5 кредитів, розподіл годин (лекції – 28 годин, практичні – 14 годин, самостійна робота – 63 години), вид контролю – залік | | |
| **Консультації** | | Згідно з графіком консультацій | | |
| 1. **Пререквізіти і постреквізіти навчальної дисципліни** | | | | |
| **Пререквізити:** Мати навички роботи на персональному комп’ютері на рівні користувача.  Компетентності:  – К01. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово  – К04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.  – К05. Здатність працювати у команді.  – К06. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).  – К07. Здатність приймати обґрунтовані рішення.  – К08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.  – К17. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій та спеціалізованого програмного забезпечення при навчанні та у професійній діяльності.  **Постреквізити:** вміння організувати якісну перевірку програмних систем. Після проходження дисципліни студенти будуть вміти аналізувати предметну область, будувати діаграми з описом програмної системи. Знати етапи тестування програмних систем. Вміти вибрати метрики оцінки якості систем. Розробляти тести та вміти організувати тестування. | | | | |
| 1. **Характеристика навчальної дисципліни** | | | | |
| У результаті вивчення дисципліни майбутній фахівець буде  **знати**:  - різновиди існуючих дефектів у програмному забезпеченні;  - основні види тестування програмних засобів;  - характеристики кожного виду тестування;  - методи та засоби тестування;  - техніки проєктування тестів;  - ролі у процесі розробки програмного забезпечення, комунікації у сфері тестування.  **вміти**:  - застосовувати чек листи для тестування програмних засобів;  - розробляти та організовувати тестування програмних засобів;  - вибрати метрики оцінки якості систем;  - створювати тест-плани та звіти про тестування;  - користуватися науково-технічними та довідковими джерелами інформації і проводити теоретичні дослідження в області.  У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен отримати  **Загальні компетентності:**  – К01. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.  – К03. Навички здійснення безпечної діяльності, прагнення до збереження навколишнього середовища.  – К04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.  – К05. Здатність працювати у команді.  – К06. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).  – К07. Здатність приймати обґрунтовані рішення.  – К08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.  **Фахові компетентності:**  – К17. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій та спеціалізованого програмного забезпечення при навчанні та у професійній діяльності.  **Результати навчання:**  – ПР01. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з професійних питань.  – ПР04. Володіти засобами сучасних інформаційних та комунікаційних технологій в обсязі, достатньому для навчання та професійної діяльності.  – ПР05. Пояснювати свої рішення і підґрунтя їх прийняття фахівцям і нефахівцям в ясній і однозначній формі.  – ПР06. Володіти навичками самостійного навчання та автономної роботи для підвищення професійної кваліфікації та вирішення проблем в новому або незнайомому середовищі.  – ПР08. Володіти логікою та методологію наукового пізнання, що ґрунтується на розумінні сучасного стану і методології предметної області. | | | | |
| 1. **Мета вивчення навчальної дисципліни** | | | | |
| Створення підґрунтя для оволодіння усіма концепціями тестування програмного забезпечення: тестування вебпроєктів, функціональне тестування, тестування мобільних додатків, тестування ігор тощо. | | | | |
| 1. **Завдання вивчення дисципліни** | | | | |
| Вивчення методів та засобів тестування програмних систем, оволодіння техніками проєктування тестів. | | | | |
| 1. **Зміст навчальної дисципліни** | | | | |
| Навчальна дисципліна має 3,5 кредитів, складається з одного змістового модуля, до якого входить 14 тем.  Тема 1. Перевірка та контроль програмних засобів. Вступ до дисципліни.  Тема 2. Види тестування.  Тема 3. Вебтестування та чеклисти  Тема 4. Тестування зручності використання  Тема 5. Кросбраузерне тестування.  Тема 6. Тестування вебпроєктів.  Тема 7. Функціональне тестування.  Тема 8. Технічне тестування.  Тема 9. Види тестування, пов’язані зі змінами.  Тема 10. Тест-дизайн та тест-кейси.  Тема 11. Тест-плани.  Тема 12. Звіт про тестування.  Тема 13. Тестування ігор.  Тема 14. Ролі у процесі розробки програмного забезпечення. Комунікації у сфері тестування.. | | | | |
| 1. **План вивчення навчальної дисципліни** | | | | |
| **№ тижня** | **Назва теми** | | |  | | --- | | **Форми організації навчання** | | **Кількість годин** |
| 1. | Тема 1. Перевірка та контроль програмних засобів. Вступ до дисципліни | | лекція | 2 |
| 2. | Тема 2. Види тестування | | лекція | 2 |
| Практична робота №1. Введення в тестування | | практична робота | 2 |
| 3. | Тема 3. Вебтестування та чеклисти | | лекція | 2 |
| 4. | Тема 4. Тестування зручності використання | | лекція | 4 |
| Практична робота №2. Види тестування | | практична робота | 2 |
| 5. | Тема 5. Кросбраузерне тестування | | лекція | 2 |
| 6. | Тема 6. Тестування вебпроєктів | | лекція | 2 |
| Практична робота №3. Вебтестування та чеклисти | | практична робота | 2 |
| 7. | Тема 7. Функціональне тестування | | лекція | 2 |
| 8. | Тема 8. Технічне тестування | | лекція | 2 |
| Практична робота №4. Тестування зручності використання | | практична робота | 2 |
| 9. | Тема 9. Види тестування, пов’язані зі змінами | | лекція | 2 |
| 10. | Тема 10. Тест-дизайн та тест-кейси | | лекція | 2 |
| Практична робота №5. Кросбраузерне тестування | | практична робота | 2 |
| 11. | Тема 11. Тест-плани | | лекція | 2 |
| 12. | Тема 12. Звіт про тестування | | лекція | 4 |
| Практична робота №6. Функціональне тестування | | практична робота | 2 |
| 13. | Тема 13. Тестування ігор | | лекція | 2 |
| 14. | Тема 14. Ролі у процесі розробки програмного забезпечення. Комунікації у сфері тестування | | лекція | 2 |
| Практична робота №7. Тест-дизайн та тест-кейси | | практична робота | 2 |
| 1. **Самостійна робота** | | | | |
| Системи відслідковування помилок та життєвий цикл дефекту – 4 години.  Використання Developer Tools – 4 години.  Система управління тестуванням TestLink – 6 годин.  Система управління тестуванням TestRail –6 годин.  Мобільне тестування. Поняття, види, основні вимоги, сучасні мобільні платформи, основні операції тестування – 13 годин.  Мобільне тестування вебпроєктів – 10 годин.  Інструменти тестування мобільних додатків – 10 годин.  Парне тестування або парний аналіз – 10 годин.  Консультативна допомога здійснюється згідно розкладу та графіку консультацій.  Контрольні заходи: після виконання кожної практичної роботи проводиться її перевірка та експрес опитування. | | | | |
| 1. **Система та критерії оцінювання курсу** | | | | |
| Оцінювання успішності студентів здійснюється за змістовим модулем на відповідному рубіжному модульному контролі (РМК) за 100-бальною шкалою.   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Поточне тестування та самостійна робота | | | | | | | Сума | | Змістовий модуль | | | | | | | 100 | | ПР1 | ПР2 | ПР3 | ПР4 | ПР5 | ПР6 | ПР7 | | 5 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 20 |   ПР1, ПР2 ... ПР7 – практичні роботи.  Семестрова (підсумкова) оцінка студента з дисципліни складається за результатом РМК і подальшим переведенням в національну шкалу.   |  |  | | --- | --- | | Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка за національною шкалою | | 90-100 | відмінно | | 85-89 | добре | | 75-84 | | 70-74 | задовільно | | 60-69 | | 35-59 | незадовільно з можливістю повторного складання | | 1-34 | незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни |   Студент, який отримав незадовільну (низьку) семестрову оцінку за результатами РМК, має можливість покращити результат під час підсумкового опитування при наявності звітів про всі види робіт, передбачених робочою програмою дисципліни.  Контроль успішності студентів здійснюється за результатами:  – експрес контролів по завершенню кожного з практичних занять – 30%;  – експрес опитувань за результатами виконання самостійної роботи – 20%;  – рубіжного модульного контролю змістового модуля – 50%. | | | | |
| 1. **Політика курсу** | | | | |
| Вимоги дисципліни: обов’язкове відвідування занять, виконання всіх практичних робіт, своєчасне та якісне виконання самостійної роботи, участь у всіх видах контролю.  Під час виконання самостійної роботи студенти можуть консультуватися з викладачами та з іншими студентами, але повинні самостійно розв’язувати завдання, керуючись власними знаннями, уміннями та навичками. Посилання на всі ресурси та джерела (наприклад, у звітах практичних робіт, самостійних роботах чи презентаціях) повинні бути чітко визначені та оформлені належним чином. У разі спільної роботи з іншими студентами над виконанням завдань, студент повинен зазначити ступінь їх залученості до роботи.  Загалом під час навчання студенти зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності:  - самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю;  - дотримуватися норм законодавства про авторське право;  - приймати активну участь у навчальному процесі;  - не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин;  - самостійно і своєчасно вивчити матеріал пропущеного заняття;  - давати достовірну інформацію про результати власної навчальної діяльності;  - бути терпимим і доброзичливим до однокурсників та викладачів. | | | | |