|  |
| --- |
| **Форма № Н-3.03**  **МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ**  **ПОЛТАВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ КОЛЕДЖ**  **НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**  **«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»** |

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор коледжу

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.А.Рискін

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_р.

**Практика з «Технологій розробки програмного забезпечення»**

### ПРОГРАМА

**підготовки молодшого спеціаліста**

**напрям підготовки:** 050103 Програмна інженерія

**спеціальність :** 5.05010301 «Розробка програмного забезпечення»

РОЗРОБНИК(-И) ПРОГРАМИ:

Бабич Олександр Вікторович

Бабич Олена Володимирівна

Обговорено на засіданні предметної (циклової) комісії

**Дисциплін з розробки програмного забезпечення та комп’ютерних технологій**

"\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ року, протокол № \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вступ**  Програма практики з «Технологій розробки програмного забезпечення» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки молодшого спеціаліста спеціальності : «Розробка програмного забезпечення»  Предметом вивчення навчальної дисципліни є: сучасні методології організації проектної роботи  **Міждисциплінарні зв'язки:**   * Програмування * Операційні системи * Менеджмент * Бази даних   Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:   1. **Організаційні засади практики** 2. **Фази процесу розробки програмного продукту** 3. **Захист створеного програмного продукту**   **1. Мета та завдання практики**  1.1. Метою практики є закріплення теоретичних знань із спеціальних і орієнтованих на організацію професійної діяльності дисциплін, набуття практичних навичок і досвіду відповідно до профілю обраної спеціальності, виховання потреби систематично поновлювати свої знання та творчо застосовувати їх у практичній діяльності. Практика з «Технологій розробки програмного забезпечення» покликана сформувати професійні вміння, навички приймати самостійні рішення на певних ділянках роботи (або з конкретних питань) в реальних виробничих умовах шляхом виконання окремих функцій і завдань, властивих майбутній професії.  1.2. Завданнями практики з «Технологій розробки програмного забезпечення» є:   * поглиблення і закріплення теоретичних знань з Об’єктно орієнтовано програмування, Теорії алгоритмів і структури даних, Технологій розробки програмного забезпечення та інших спеціальних дисциплін; * засвоєння практичних навичок з Технологій розробки програмного забезпечення; * вивчення основних видів проектної документації та їх застосування в ході розробки реального програмного продукту; * здійснення аналізу діяльності клієнта (організації, фірми), аналіз, класифікація і пріоритезація вимог; * отримання практичних навичок роботи у складі проектної команди; * ознайомлення з життєвим циклом розробки програмного продукту; * підготовка звіту - комплекту проектної документації, в якому необхідно відобразити основні результати практики; * створення програмного продукту для задоволення бізнес-потреб замовника.   1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:  ***знати:***   * сучасні методології розробки програмного забезпечення; * основні конструкцій уніфікованої мови моделювання (UML); * сучасні технології проектування ПЗ.   ***вміти***:   * застосовувати вивчені методології розробки при створенні ПЗ; * створювати UML-моделі; * працювати в складі команди проектувальників ПЗ; * створювати та працювати з проектною документацією; * використовувати CASE-засоби для UML-моделювання;   **Сформовані компетенції**   * ціннісно-змістовна (свідома організація власної діяльності у складі команди проектувальників ПЗ) * інформаційна (вміння знаходити потрібну інформацію користуючись усіма доступними джерелами і обмінюватись нею з іншими членами команди) * комунікативна (здатність до вдосконалення навичок командної роботи, вміння працювати на результат, доводити власну думку, вести діалог)   **На практику з «Технологій розробки програмного забезпечення» відводиться 144 годин**  **2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни**  **Змістовий модуль 1: Організаційні засади практики**  Тема 1.1 Інструктаж з ТБ.  Тема 1.2 Постановка задачі. Отримання завдання.  Тема 1.3 Розподіл ролей в команді.  Тема 1.4 Ознайомлення з документацією.  Тема 1.1 Створення календарного плану.  **Змістовий модуль 2: Фази процесу розробки програмного продукту**  Тема 2. 1. **Аналіз**   * Визначення та аналіз ризиків в проекті. * Створення анкети для замовника. * Формування питань для інтерв’ю. * Робота з замовником (проведення інтерв’ю). * Оцінка ризику. * Написання концепції проекту. * Написання структури проекту. * Визначення вимог до ПЗ(мозковий штурм, нарада). * Визначення прецедентів. Аналіз прецедентів   Тема 2. 2 **Планування**   * Внесення змін до календарного плану. * Вибір моделі розробки. * Побудова необхідних UML діаграм. * Визначення вимог до інтерфейсу ПЗ. * Уточнення змін(проведення наради). * Планування способів тестування. * Написання зведеного плану проекту. * Створення плану управління ризиками.   Тема 2. 3**. Розробка**   * Внесення змін до календарного плану. * Написання коду та тестування частин коду. * Аналіз вимог та внесення змін до планування. * Написання специфікації та сценарії тестів. * Написання функціональної специфікації. * Відлагодження програми. * Написання довідки по роботі з програмою. * Внесення змін до календарного плану.   Тема 2. 4 **Тестування**   * Проведення тестування програми. * Написання звіту про пілотне впровадження. * Тестування та звіти про помилки. * Внесення змін до календарного плану.   Тема 2. 5 **Супровід**   * Встановлення програми в замовника. Навчання замовника. * Створення анкети-відгуку. * Фіксація змін та побажань замовника. * Написання звіту про завершення проекту. * Написання пост проектного аналізу.   **Змістовий модуль 3: Захист створеного програмного продукту**   * Тема 3.1 Створення презентації проекту * Тема 3.2 Підготовка документації. * Тема 3.3 Захист практики.   **3. Розподіл годин за видами занять відповідно до навчального плану**  **(тематичний план)**   |  |  | | --- | --- | | **Назва теми** | **Кількість годин** | | **Змістовий модуль 1:**  **Організаційні засади практики** | | | Інструктаж з ТБ. | 2 | | Постановка задачі. Отримання завдання. | 2 | | Розподіл ролей в команді. | 2 | | Ознайомлення з документацією. | 4 | | Створення календарного плану. | 2 | | **Всього годин** | **12** | | **Змістовий модуль 2**  **Фази процесу розробки програмного продукту** | | | **Аналіз** | | | Визначення та аналіз ризиків в проекті. | 2 | | Створення анкети для замовника. | 2 | | Формування питань для інтерв’ю. | 2 | | Робота з замовником (проведення інтерв’ю). | 2 | | Оцінка ризику. | 2 | | Написання концепції проекту. | 2 | | Написання структури проекту. | 2 | | Визначення вимог до ПЗ(мозковий штурм, нарада). | 2 | | Визначення прецедентів. Аналіз прецедентів. | 4 | | **Всього годин** | **20(32)** | | **Планування** | | | Внесення змін до календарного плану. | 2 | | Вибір моделі розробки. | 2 | | Побудова необхідних UML діаграм. | 4 | | Визначення вимог до інтерфейсу ПЗ. | 4 | | Уточнення змін(проведення наради). | 2 | | Планування способів тестування. | 4 | | Написання зведеного плану проекту. | 2 | | Створення плану управління ризиками. | 2 | | **Всього годин** | **22(54)** | | **Розробка** | | | Внесення змін до календарного плану. | 2 | | Аналіз вимог та внесення змін до планування. | 2 | | Написання коду та тестування частин коду. | 22 | | Написання специфікації та сценарії тестів. | 2 | | Написання функціональної специфікації. | 2 | | Відлагодження програми. | 8 | | Написання довідки по роботі з програмою. | 2 | | Внесення змін до календарного плану. | 2 | | **Всього годин** | **42(96)** | | **Тестування** | | | Проведення тестування програми. | 8 | | Написання звіту про пілотне впровадження. | 2 | | Тестування та звіти про помилки. | 4 | | Внесення змін до календарного плану. | 2 | | **Всього годин** | **16(112)** | | **Супровід** | | | Встановлення програми в замовника. Навчання замовника. | 2 | | Створення анкети-відгуку. | 2 | | Фіксація змін та побажань замовника. | 4 | | Написання звіту про завершення проекту. | 2 | | Написання пост проектного аналізу. | 4 | | **Всього годин** | **14(126)** | | **Змістовий модуль 3:**  **Захист створеного програмного продукту** | | | Створення презентації проекту. | 6 | | Підготовка документації. | 6 | | Захист практики. | 6 | | **Всього годин** | **18(144)** |   **4. Рекомендована література**   |  | | --- | | **Основна**   1. ПРАКТИКА З «ТЕХНОЛОГІЙ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ» [Текст]: МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ/ Полтавський політехнічний коледж Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»; [уклад.: О. В. Бабич, О. В. Бабич]. – Полтава: ППК НТУ “ХПІ”, 2013. – 13 с. 2. А. В. Бабич. UML. Первое знакомство. Пособие для подготовки к сдаче теста UMO-100 (OMG Certified UML Professional Fundamental). – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2008. 3. ACM/IEEE Computing Curriculum - Software Engineering. Final Report (May 21, 2004) <http://sites.computer.org/ccse/volume/FinalReport-5-21-04.pdf> 4. Г.Буч, А. Джекобсон, Дж. Рамбо. UML: Руководство пользователя. <http://alice.stup.ac.ru/~dvn/uproc/books/uml_user_guide/index.htm> 5. Унифицированный язык моделирования ПО. Scott W. Ambler Copyright © 1998 Software Development magazine  <http://zone1c.narod.ru> 6. Леоненков. Самоучитель по UML <http://khpi-iip.mipk.kharkiv.edu/library/case/leon/index.html>. |   **Додаткова**   |  | | --- | | 1. А. В. Бабич. Эффективная обработка информации. Mind mapping для студентов и профессионалов. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011. 2. Дж. Шмулер. Освой самостоятельно UML за 24 часа, 2-е издание: пер. с англ. – М.: Изд. Дом «Вильямс», 2002. 3. Б. Вольфсон. Гибкие методологии разработки, – М.: 2012. <http://habrahabr.ru/post/137554/> |   **Інформаційні ресурси**   |  | | --- | | 1. Sample: The UML © Dr. Richard J. Botting, California State University <http://www.csci.csusb.edu/dick/samples/uml.html> 2. OMG Unified Modeling Language Specification. Copyright © 2000, Object Management Group <http://www.omg.org/cgi-bin/apps/doc?formal/03-03-01.pdf> 3. Microsoft Solutions Framework Home Page <http://www.microsoft.com/rus/msf> 4. Rational Corp. Home Page <http://www.rational.com> |   **5. Форма підсумкового контролю успішності навчання:** відкритий захист проектів |