

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**  
**ФАКУЛЬТЕТ ЕЛЕКТРОНІКИ**

**КАФЕДРА РАДІОФІЗИКИ ТА**  
**КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**КАФЕДРА ПЕДАГОГІКИ**

**ПЛАН – КОНСПЕКТ**  
**лабораторного заняття**  
**на тему**  
**“Розробка програмного продукту згідно з технічним завданням”**

**Склала**  
**студентка групи ФЕІ-51м**  
**Литвин В. В.**

**Перевірили:**  
**доц. Злобін Г. Г.**  
**доц. Заячук Ю. Д.**

**Львів 2015**

**Дисципліна:** “Технології створення програмних продуктів”.

**Вид заняття:** лабораторна робота.

**Група:** Фел–31 (2-га підгрупа)      **Дата:** 20.02.15 року

**Тривалість заняття:** 80 хв.      **Час проведення:** 2-га пара, 10:10-11:30

**Місце проведення:** Лаб. №1, вул. Тарнавського,107

**Навчальна мета:**

сформувати у студентів знання міжнародних та українських стандартів із створення програмних продуктів;

сформувати вміння правильно вибрати модель життєвого циклу власної системи, систематизувати та оформляти вимоги замовника, проектувати систему відповідно до вимог.

**Виховна мета:**

сприяти взаємодії між студентами;

виховувати економічну культуру поведінки у зв'язку з професійними потребами;

прищепити інтерес до вивчення дисципліни та до фаху.

**Розвивальна мета:**

розвивати логічне мислення та вміння вирішувати системні завдання на абстрактних моделях з подальшою реалізацією цих моделей на практиці;

удосконалювати вміння аналізувати проблему на рівні архітектури і покращувати спроектовану модель, використовуючи найефективнішу модель життєвого циклу відповідно до особливостей системи, що проектується;

сформувати уміння і навички аналізу потреб споживачів та замовників, узгодження вимог та коректування їх в процесі розробки системи та на всіх етапах ЖЦ ПЗ.

**Міжпредметні зв'язки:**

Навчальна дисципліна "Технологія створення програмних продуктів" є складовою циклу професійно – орієнтованих дисциплін підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня "бакалавр".

**Забезпечуючі дисципліни:** “Основи програмування та алгоритмічні мови”, “Об’єктно-орієнтоване програмування”, “Організація баз даних і знань”.

**Забезпечувані дисципліни:** “Управління проектами”, “Проектування інформаційних систем”, “Сучасна теорія управління”, “Технологія комп’ютерного проектування”.

### **Навчально-методичне забезпечення заняття**

**Технічні засоби навчання:** персональні електронно-обчислювальні машини.

### **Рекомендована література**

#### **Основна:**

1. *Бабенко Л.П., Лавріщева К.М.* Основи програмної інженерії. — К.:Знання, 2001. — 269 с.
2. *S.Guckenheimer, J.Perez*, Software Engineering with Microsoft Visual Studio Team System, Addison-Wesley Professional, 2006.
3. *Е.М.Лаврищева, В.А.Петрухин*, Методы и средства инженерии программного обеспечения, Библиотека учебных курсов MSDN AA, 2007.
4. *А.Н. Терехов*, Технология программирования, Интуит Бином, 2007.
5. *В.В. Лунаев*, Программная инженерия.Методологические основы, ТЕИС, 2006.
6. *SWEBOK 2004* /<http://www.computer.org/portal/web/swebok/htmlformat>
7. *ISO/IEC* 12207:2008  
/[http://www.iso.org/iso/iso\\_catalogue/catalogue\\_tc/catalogue\\_detail.htm?](http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=43447)  
csnumber=43447
8. *Державний стандарт України. Основні напрямки оцінювання та відбору CASE-інструментів. ДСТУ 3919–1999. 2000 р.*

### ***Додаткова:***

1. Трофимов С.А. CASE-технологии. Практическая работа в Rational Rose. — М.:Бином, 2002. — 284 с.
2. Ф. Брукс Мифический человеко-месяц или как создаются программные системы, Символ-Плюс, 2006.
3. Троелсен Э. С# и платформа .Net. Библиотека программиста. - СПб.: Питер, 2004. - 796 с.
4. Мамаев Е.В. MS SQL Server 7.0: Проектирование и реализация баз данных. - СПб.: БХВ-Санкт-Петербург, 2000. - 416 с.
5. Крачтен Ф. Введение в Rational Unified Process. - М.: Издат. Дом “Вильямс”, 2002. - 240 с.
6. Буч Г., Рамбо Д., Джекобсон А. Язык UML. Руководство пользователя. - М.: ДМК Пресс, 2001. - 432 с.

### **ХІД ЗАНЯТТЯ:**

#### **1. ОРГАНІЗАЦІЙНА ЧАСТИНА.**

*(Привітання).*

*(Перевірка присутності і розставлення відповідних відміток відсутніх у журналі групи).*

На попередньому занятті студенти були розділені на групи по двоє, в кожній групі студенти складали технічне завдання на розробку довільної програмної системи своєму колезі, зазначали вимоги до користувацького інтерфейсу та функціональних можливостей, а також, за бажанням, до технологій та мов програмування, які використовувати при розробці системи.

*(Проводиться перевірка наявності у студентів оформленого належним чином технічного завдання).*

## **2. МОТИВАЦІЯ ТА СТИМУЛЮВАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ.**

*(Студентам повідомляються тема та мета лабораторної роботи).*

Для інженера-розробника проектування конкретної системи відповідно до заданих вимог є, по суті, основним видом діяльності. Залежно від розмірів проекту та команди розробників на проектувальника також можуть покладатися завдання, що стосуються збору та/чи уточнення вимог. Крім того, як показує практика, незалежно від проекту та команди, безпосередня комунікація із замовником з приводу уточнення функціональних вимог є неминучим явищем.

На великих проектах з міркувань оптимізації робочого процесу уточненням та узгодженням вимог займаються бізнес-аналітики та інші посередники між безпосередніми розробниками та замовниками. Проте при розробці малих систем ці завдання, часто, виконують самі розробники.

Під час виконання цієї лабораторної роботи ви маєте можливість спробувати практично застосувати свої знання про організацію процесів проектування програмних продуктів на прикладі ваших невеликих проектів. Це також допоможе вам краще зрозуміти розглянуті моделі життєвого циклу ПЗ і стане хорошим досвідом, який неодмінно знадобиться при роботі за фахом.

*(Далі студентам повідомляють план заняття).*

Студенти працюють в групах над розробкою програми відповідно до технічного завдання. В разі виникнення потреби проводиться уточнення вимог і коригування технічної документації.

## **3. ОБГОВОРЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПИТАНЬ.**

Впродовж заняття студенти працюють над розробкою програмної системи відповідно до вимог, зазначених в технічному завданні.

У разі виникнення запитань щодо технічних засобів викладач проводить консультацію індивідуально.

Викладач по чергово підходить до кожного студента і перевіряє відповідність результатів розробки поставленим вимогам, дає поради щодо необхідного узгодження вимог та детальнішого документування функціональних можливостей системи, що проектується.

Для наочності та кращого розуміння студентам наводять приклади ситуацій з реальних проектів, які ілюструють необхідність комунікації між членами команди, в тому числі, між замовниками та розробниками, а також важливість оформлення детальної документації.

*(Тут коротко згадується про існування так званих гнучких методологій розробки ПЗ, які регламентують вищезгадані процеси. Це робиться з метою зацікавити студентів у поглибленому вивченні теми та самостійному опрацюванню додаткових джерел.)*

#### **4. ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ ЗАНЯТТЯ.**

Проводиться оцінювання технічних завдань, які є результатом виконання попередньої лабораторної роботи, за умови, що ТЗ оформлені належним чином. В протилежному випадку, кожному студенту даються індивідуальні рекомендації для доопрацювання.

*(Також робиться підсумок того, що вдалося зробити, студентам, які встигли впродовж заняття розробити систему, що повністю відповідає їхньому технічному завданню, виставляються додаткові заохочувальні бали).*

#### **5. ПОВІДОМЛЕННЯ ДОМАШНЬОГО ЗАВДАННЯ.**

На домашнє завдання студентам залишається завершити розробку програми відповідно до індивідуальних технічних завдань (якщо це не було зроблено впродовж заняття) та оформити звіт про виконану роботу.