

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Житомирський державний технологічний університет

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до виконання самостійної роботи з дисципліни  
**„Менеджмент програмних систем”**

напряму підготовки 050202 "Автоматизація та комп"ютерно-інтегровані  
технології"

Спеціальність: 8.092501 "Автоматизоване управління технологічними  
процесами"

Житомир

Методичні вказівки до виконання самостійної роботи з дисципліни “Менеджмент програмних систем” для студентів магістратури напрямку підготовки **050202** "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології"/ Укл.: А.М. Ковальчук, В.Г. Левицький, І.І. Самолюк, В.М. Янчук – Житомир: ЖДТУ, 2010. – 10 с.

Укладачі: Ковальчук А.М., канд.техн.наук, доцент;  
Левицький В.Г. канд.техн.наук, доцент;  
Самолюк І.І. асистент каф. АіКТ,  
Янчук В.М. канд.техн.наук, доцент

У методичному посібнику у стислій та систематизованій формі викладено керівництво до виконання самостійної роботи студентів з курсу дисципліни.

Практичні роботи присвячені закріпленню на практиці умінь та навичок використання основних понять менеджменту програмних систем, мистецтву управління проектами та персоналом.

Методичний посібник підготовлено відповідно до програми навчальної дисципліни "Менеджмент програмних систем". Для студентів вищих навчальних закладів.

Рецензент: Крижанівський В.Б., канд. фіз.-мат. наук, доцент

Затверджено

на засіданні кафедри АіКТ

Протокол № 1

## ЗМІСТ

Вступ.....	3
1. Природа проектів .....	5
2. Ознайомлення з ескізним проектом .....	6
3. Ознайомлення з технічним завданням на розробку.....	7
4. Бар'єри в спілкуванні.....	8
5. Колективна розробка програмного забезпечення .....	9
6. Супроводження програм після завершення проекту .....	10
7. Модель СОСОМО для оцінки вартості проекту. ....	11
8. Одночасне ведення декількох проектів.....	12
Рекомендована література.....	13

### Вступ

Сучасне суспільство активно застосовує різні методики управління процесами, персоналом та засобами автоматизації. Сьогодні практично кожна розробка виростає з проекту програмної системи, що має свій життєвий цикл, закономірності функціонування та правила виконання. Навчальна дисципліна «Менеджмент програмних систем» ставить за мету вивчення основних принципів менеджменту програмних систем як особливої галузі проектного менеджменту.

"Менеджмент програмних систем " входить до циклу дисциплін професійної підготовки, що формують кваліфікованих фахівців високого рівня. Засвоєння студентами цієї дисципліни поряд з освітньо-пізнавальними має й науково-прикладне значення як на початковому етапі навчання, так і в процесі формуванні фахівця загалом. Сучасний рівень інформаційних технологій вимагає від студентів, майбутніх магістрів ґрунтовних знань з менеджменту програмних систем.

У методичному посібнику окремі розділи присвячені концептуальним засадам проектного менеджменту. Розглянуто побудови проекту, його успішного ведення та подальшого завершення.

Свідома і сумлінна самостійна робота студента є запорукою отримання хороших знань, умінь і практичних навичок з дисципліни.

Самостійна робота студента включає такі види діяльності:

робота з літературою та підготовка до проміжного контролю;

виконання контрольних робіт в аудиторії як одна з форм звітності про підсумки самостійної роботи;

підготовка до лабораторної роботи;

консультації;

іспит.

У процесі самостійного вивчення матеріалу студенти повинні вміти дати відповіді на запитання, викладені нижче.

## **1. Природа проектів**

*Мета* – ознайомитись з основами проектної документації , вивчити механізми створення та ведення проектів.

Для вивчення даної теми варто переглянути лекційний матеріал з метою узагальнення механізмів створення та ведення проектів. Першим кроком до вивчення даної теми має бути перегляд типів проектів та основних етапів їх життєвого циклу.

Особливо корисним буде огляд матеріалу щодо складання заявки та реалізації проекту.

Наступним кроком має бути огляд теоретичного матеріалу зі створення проектної документації заявки.

Планомірне засвоєння принципів роботи процедур та їх застосування на конкретних прикладах сприятиме кращому засвоєнню матеріалу.

### **Порядок виконання роботи**

1. Повторення лекційного матеріалу
2. Ознайомлення з життєвим циклом проекту.
3. Створення найпростішого проекту, відстеження основних циклів.
4. Визначення рамок проекту.
5. Формування висновків по роботі.

### **Контрольні запитання**

1. Що таке проект, яка його природа?
2. Які механізми та рушійні сили проекту?
3. Які методи реалізації проектів?

Література для вивчення: [12, с. 22-27]

## **2. Ознайомлення з ескізним проектом**

*Мета* – ознайомитись з пілотними проектами, ескізними планами проектів, вивчити механізми їх оцінки та аналізу.

Для вивчення даної теми варто переглянути лекційний матеріал з метою узагальнення механізмів роботи з пілотними проектами. Першим кроком до вивчення даної теми має бути перегляд матеріалів з фандрайзингу.

Особливо корисним буде огляд матеріалу щодо компоновки проектних завдань.

Наступним кроком має бути огляд теоретичного матеріалу зі створення ескізного проекту.

Планомірне засвоєння принципів роботи процедур та їх застосування на конкретних прикладах сприятиме кращому засвоєнню матеріалу.

### **Порядок виконання роботи**

1. Повторення лекційного матеріалу
2. Ознайомлення з проектною документацією.
3. Створення пілотного проекту.
4. Визначення та оцінка ескізних проектів.
5. Формування висновків по роботі.

### **Контрольні запитання**

1. Що таке заявка на проект?
2. Які експертні знання є ключовими при підготовці проектів?
3. Які методи оцінки проектів Ви знаєте?
4. Що означає поняття ескізний проект?
5. Які особливості опрацювання ескізних проектів?

Література для вивчення: [2, с. 361-368]

### **3. Ознайомлення з технічним завданням на розробку**

*Мета* – ознайомитись з основними принципами побудови технічного завдання на розробку, опанувати базові підходи та стандарти зі складання технічного завдання.

Для вивчення даної теми варто переглянути лекційний матеріал з метою узагальнення методів постановки задачі на розробку. Першим кроком до вивчення даної теми має бути перегляд стандартів зі складання технічного завдання.

Особливо корисним буде огляд матеріалу щодо послідовності побудови технічного завдання.

Наступним кроком має бути огляд теоретичного матеріалу зі створення завдань на розробку.

Планомірне засвоєння принципів роботи процедур та їх застосування на конкретних прикладах сприятиме кращому засвоєнню матеріалу.

#### **Порядок виконання роботи**

1. Повторення лекційного матеріалу.
2. Ознайомлення з секціями технічного завдання.
3. Створення найпростішого технічного завдання.
4. Визначення специфікацій.
5. Формування висновків по роботі.

#### **Контрольні запитання**

1. Що таке технічне завдання та для чого воно використовується?
2. Які програмні засоби Ви б порекомендували при складанні технічного завдання?
3. Які стандарти використовують при оформленні технічного завдання?
4. Що означає аналіз вимог?
5. Який підхід використовують при підготовці технічного завдання?

Література для вивчення: [2, с. 355-359]

#### **4. Бар'єри в спілкуванні**

*Мета* – ознайомитись з основними проблемами у спілкуванні, конфліктних ситуацій, вивчити механізми покращення комунікацій в колективі.

Для вивчення даної теми варто переглянути лекційний матеріал з метою узагальнення механізмів функціонування колективів та гарних комунікаційних каналів між працівниками. Першим кроком до вивчення даної теми має бути перегляд заходів для гармонізації стосунків в колективі. Особливо корисним буде огляд матеріалу щодо типових конфліктних ситуацій на підприємстві.

Наступним кроком має бути огляд теоретичного матеріалу зі створення сприятливої атмосфери в колективі.

Планомірне засвоєння принципів роботи процедур та їх застосування на конкретних прикладах сприятиме кращому засвоєнню матеріалу.

#### **Порядок виконання роботи**

1. Повторення лекційного матеріалу
2. Ознайомлення з основами конфліктології.
3. Створення плану подолання типової конфліктної ситуації на підприємстві.
4. Визначення заходів подолання типових конфліктів.
5. Формування висновків по роботі.

#### **Контрольні запитання**

1. Що таке конфлікт і яка його природа?
2. Які механізми усунення комунікативних бар'єрів?
3. Які методи подолання особових конфліктів?
4. Що означає локалізація конфлікту у особовій площині?
5. Які є методи подолання ба'єрів у спілкуванні?

Література для вивчення: [7, с.17-35; 14, с. 120-188]



## **5. Колективна розробка програмного забезпечення**

*Мета* – ознайомитись з методами колективної роботи, підбору персоналу для формування цілісного колективу, вивчити основні підходи до формування команди.

Для вивчення даної теми варто переглянути лекційний матеріал з метою узагальнення методів компонування колективів розробників, підходів до групування осіб, формування цільного колективу. Першим кроком до вивчення даної теми має бути перегляд технік групування колективу. Особливо корисним буде огляд матеріалу щодо аналізу методології ПЗ виробництва.

Наступним кроком має бути огляд теоретичного матеріалу зі створення колективу розробників.

Планомірне засвоєння принципів роботи процедур та їх застосування на конкретних прикладах сприятиме кращому засвоєнню матеріалу.

### **Порядок виконання роботи**

1. Повторення лекційного матеріалу
2. Ознайомлення з методологіями розробки ПЗ
3. Створення концепції групи для створення ПЗ.
4. Складання тестів для вибору кандидатів у групу. Психологічний та професійний аспект.
5. Формування висновків по роботі.

### **Контрольні запитання**

1. Що таке колективна розробка ПЗ?
2. Чим відрізняється гнучке виробництво від віддаленої роботи?
3. Що таке Freelance?
4. Чи можливо суміщувати методології розробки ПЗ?

Література для вивчення: [2, с. 257-260]

## **6. Супроводження програм після завершення проекту**

*Мета* – ознайомитись з основними засадами підтримки програмного продукту поза розробкою програмної системи.

Для вивчення даної теми варто переглянути лекційний матеріал з метою узагальнення механізмів надання підтримки програмного засобу. Першим кроком до вивчення даної теми має бути огляд функціональних обов'язків менеджера з підтримки.

Особливо корисним буде огляд матеріалу щодо основних засад служби підтримки.

Наступним кроком має бути огляд теоретичного матеріалу зі створення базової угоди на організацію підтримки.

Планомірне засвоєння принципів роботи процедур та їх застосування на конкретних прикладах сприятиме кращому засвоєнню матеріалу.

### **Порядок виконання роботи**

1. Повторення лекційного матеріалу
2. Ознайомлення з основними засадами служби підтримки.
3. Створення базової угоди на підтримку програмного продукту.
4. Визначення меж підтримки програмного засобу.
5. Формування висновків по роботі.

### **Контрольні запитання**

1. Що таке служба підтримки проекту та які основні засади її роботи?
2. Які є підходи до організації служби підтримки в організації?
3. Які складнощі найчастіше спотворюють роботу служби підтримки?
4. Що включає типова угода на підтримку програмного засобу?
5. Який цикл підтримки є найчастіше вживаним?

Література для вивчення: [2, с. 233-239]

## **7. Модель СОСОМО для оцінки вартості проекту.**

*Мета* – ознайомитись з моделями оцінки вартості проекту. Спробувати провести оцінку тестового проекту.

Для вивчення даної теми варто переглянути лекційний матеріал з оцінки вартості проекту, оцінки ризиків. Першим кроком до вивчення даної теми має бути перегляд активностей базового прикладу проекту.

Особливо корисним буде огляд матеріалу щодо оцінки задач, проекту в цілому з позицій визначення вартості проекту як на стадії розробки так і під час його виконання.

Наступним кроком має бути огляд теоретичного матеріалу зі створення моделі оцінки.

Планомірне засвоєння принципів роботи процедур та їх застосування на конкретних прикладах сприятиме кращому засвоєнню матеріалу.

### **Порядок виконання роботи**

1. Повторення лекційного матеріалу
2. Ознайомлення з вартостями активностей базового проекту.
3. Створення моделі проекту та побудова оцінок.
4. Побудова моделі вартості проекту.
5. Формування висновків по роботі.

### **Контрольні запитання**

1. Що таке оцінка вартості проекту та для чого використовується?
2. Які механізми оцінки є ключовими?
3. Які підходи використовуються при побудові моделі вартості проекту?
4. Що означає фокусуючий інтервал оцінки?
5. Який підхід на Вашу думку є найкращим з позиції формування оціночної вартості проекту?

Література для вивчення: [2, с. 260-271]

## **8. Одночасне ведення декількох проектів**

*Мета* – ознайомитись з основними методами ведення декількох проектів одночасно, вивчити механізми виконання та фіксації результатів в декількох.

Для вивчення даної теми варто переглянути лекційний матеріал з мистецтва ведення проектів для узагальнення механізмів поширення класичних підходів на багато проектні підтримки. Першим кроком до вивчення даної теми має бути перегляд особливостей ведення проектів з розробки програмного забезпечення.

Особливо корисним буде огляд матеріалу щодо оцінки ризиків.

Наступним кроком має бути огляд теоретичного матеріалу зі створення backlog.

Планомірне засвоєння принципів роботи процедур та їх застосування на конкретних прикладах сприятиме кращому засвоєнню матеріалу.

### **Порядок виконання роботи**

1. Повторення лекційного матеріалу
2. Ознайомлення з веденням проекту за технологіями XP, TDD.
3. Створення backlog проекту.
4. Визначення пріоритетів для кожного з проектів.
5. Формування висновків по роботі.

### **Контрольні запитання**

1. Що значить «вести проект»?
2. Які механізми формування історії проекту?
3. Які підходи використовують при формуванні backlog проекту?
4. Що означає визначення пріоритету проекту, пріоритету задачі?

Література для вивчення: [12, с. 139-146]

## Рекомендована література

1. Л. Константайн, Л. Локвуд, Разработка программного обеспечения. – СПб.: Питер, 2004. – 592 с.
2. Гагарина Л. Г., Кокорева Е. В., Виснадул Б. Д. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / под ред. Л. Г Гагариной. — М: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2008. — 400 с: ил.
3. С. Орлов., Технологии разработки программного обеспечения: Учебник - СПб.: Питер, 2002. - 464 с.
4. Лаврищева Е.М., Петрухин В.А. Методы и средства инженерии программного обеспечения: Учебник. - М.: МФТИ (ГУ), 2006. - 304 с.
5. Канер С. и др. Тестирование программного обеспечения. Фундаментальные концепции менеджмента бизнес приложений. – К: Диасофт, 2001. – 544 с.
6. Ян Соммервилл, Инженерия программного обеспечения, 6-е издание. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2002. — 624 с.
7. Claudia Vaca, Patti Jansen PMP—Project Management Professional Workbook, 2003 SYBEX Inc., ISBN: 0-7821-4240-0
8. Архипенков С. Лекции по управлению программными проектами [http://www.citforum.ru/SE/project/arkhipenkov\\_lectures/](http://www.citforum.ru/SE/project/arkhipenkov_lectures/)
9. Локк Д. Основы управления проектами / Пер. с англ. – М.: НИРРО. – 2004. – 253с.
10. ДеКарло Д. eXtreme Project Management. Экстремальное управление проектами / Дуг ДеКарло; Пер. с англ. Финогенова М.С., Смыковской Е.И.; Науч. ред. Баженов АД, Арефьев АО. - М.: Компания р.m.Office, 2005. - 588 е.: ил.
11. Липаев В.В. Документирование сложных программных средств. – М.: СИНЕГ, 2005. – 216 с.
12. Фергус О'Коннэл Как успешно руководить проектами. Серебряная пуля. 3-е издание. / Пер. с англ. - М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2005. - 336 с.

13. Панкаж Джалота Управление программным проектом на практике. – М.: Лори. – 2005. – 224с.
14. Управление проектами: Учебное пособие / Под общ. ред. И.И. Мазура. — 2-е изд. — М.: Омега-Л, 2004. — с. 664.
15. Ципес, Товб Менеджмент Проектов В Современной Компании. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2006. – 304 с.

### **Література додаткова**

16. Влссидес Д. Применение шаблонов проектирования. Дополнительные штрихи. — М.: Издательский дом "Вильямс", 2003. — 144 с.
17. Трофимов В.В., Иванов В.Н., Казаков М.К., Евсеев Д.А., Карпова В.С. Управление проектами с Primavera. Учебное пособие. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2005. — 180 с.
18. Богданов В. В. Управление проектами в Microsoft Project 2002: Учебный курс (+ CD) — СПб.: Питер, 2003. — 640 с.: ил.
19. Майерс Г. Искусство тестирования программ.- М.: Финансы и статистика, 1982. Боэм Б. и др. Характеристики качества программного обеспечения. Пер. с англ. Е.К. Масловского. - М.: Мир, 1981.
20. Booch G., Rumbaugh J., Jacobson I., The Unified Software Development Process, Addison Wesley, 1999.
21. Джеф Раскин. Интерфейс: Новые направления в проектировании компьютерных систем. Перевод с английского. Addison Wesley (2000), ISBN 0-201-37937-6
22. Martin Fowler. Refactoring: Improving the Design of Existing Code (2000) Pearson Education, Inc.
23. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г. Управление проектами. Учебное пособие. – М.: Омега Л. – 2001. – 960 с.