

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
(найменування центрального органу виконавчої влади у сфері освіти і науки)

МЕНЕДЖМЕНТ ПРОЕКТІВ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
(назва навчальної дисципліни)

ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
підготовки бакалаврів
(назва рівня вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень))
спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення»
(код і назва спеціальності)

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: Запорізьким національним технічним університетом
(повне найменування вищого навчального закладу)

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Федорончак Тетяна Василівна, к.т.н., доцент кафедри ПЗ

Обговорено та рекомендовано до затвердження Вченою радою інституту, факультету, науково- методичною радою

“ _____ ” _____ 2017 року, протокол №__

ВСТУП

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни «Менеджмент проектів програмного забезпечення» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є теоретичні основи та практичні аспекти управління проектами з розробки програмного забезпечення.

Міждисциплінарні зв'язки: Курс базується на знаннях, одержаних при вивченні дисциплін «Групова динаміка та комунікації», «Основи програмної інженерії», «Аналіз вимог до програмного забезпечення».

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни “Менеджмент проектів програмного забезпечення” є вивчення методів і інструментів та отримання компетенцій, необхідних для визначення та успішного досягнення цілей проектів з розробки програмного забезпечення шляхом керування обсягом робіт, ресурсами, часом, якістю, ризиками та змінами.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни “Менеджмент проектів програмного забезпечення” є оволодіння основами управління проектами з розробки програмного забезпечення, отримання базових знань та практичних навичок для використання при розробці великих програмних систем.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні володіти основами управління проектами. Тобто в результаті вивчення дисципліни студенти повинні:

знати:

- основні поняття менеджменту проектів;
- системні підходи та методи менеджменту проектів;
- класифікацію задач менеджменту проектів;
- ролі та відповідальності членів проектної команди;
- моделі життєвого циклу розробки програмного забезпечення;
- методи керування вимогами до розроблюваного програмного забезпечення;
- методи планування та моніторингу стану проекту;
- основні ризики при розробці програмного забезпечення та методи керування ризиками проекту;
- засади використання прикладних засобів для керування проектами з розробки програмного забезпечення;

вміти:

- використовувати прикладні засоби для керування проектами з розробки програмного забезпечення;
- розробляти загальний план проекту, що вимагає значного об'єму робіт;
- використовувати методи керування проектами, як гнучкими, так і традиційними;
- оцінювати проектні витрати;
- вимірювати прогрес проекту, продуктивність та інші аспекти процесу розробки програмного забезпечення;
- використовувати методи аналізу вартості;
- керувати ризиками проекту;
- динамічно регулювати плани проекту;
- ефективно використовувати засоби керування конфігураціями та процеси керування змінами;
- використовувати стандарти керування проектами.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 120 годин / 4 кредити ECTS.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Процеси менеджменту проектів, життєвий цикл ПЗ.

Тема 1. Основні поняття, методи та процеси управління проектами.

Поняття проекту. Ієрархія проектів. Учасники проекту. Методи управління проектами.

Процеси управління проектами: ініціювання, планування, виконання, моніторинг і контроль, завершення. Інтеграція процесів управління проектами.

Тема 2 . Життєвий цикл програмного забезпечення.

Життєвий цикл програмного забезпечення та програмного проекту, основні етапи. Моделі життєвого циклу розробки програмного забезпечення.

Змістовий модуль 2. Управління змістом проекту

Тема 1. Управління змістом проекту

Цілі управління змістом проекту. Ініціація проекту: попередні плани, ціноутворення, обґрунтування проекту. Базовий план змісту. Ієрархічна структура робіт. Структури декомпозиції проекту. Управління змінами змісту

Змістовий модуль 3. Управління строком виконання та вартістю проекту

Тема 1. Управління строком виконання проекту

Визначення складу, тривалості, ресурсів та взаємозв'язку операцій для виконання проекту.

Використання діаграм: мережеві, Ганта, з контрольними подіями нульової тривалості, логічні взаємозв'язки.

Розробка розкладу: метод критичного шляху, метод PERT, метод Монте-Карло. Коректування розкладу проекту.

Тема 2. Управління вартістю проекту

Методи оцінювання вартості проекту. Базовий план по вартості. Контроль вартості проекту: моніторинг поточного стану, визначення відхилень від плану, коректування плану. Фінансові показники проекту.

Змістовий модуль 4. Управління людським потенціалом і комунікаціями

Тема 1. Управління людським потенціалом

Типи організаційних структур: функціональна, матрична та проектна. Матриця відповідальності.

Взаємозв'язок з персоналом. Моделі проектної групи. Мотивація, влада та лідерство. Урегулювання конфліктів.

Тема 2. Управління комунікаціями.

Види комунікацій. Планування комунікацій. Структура команди. Зворотній зв'язок. Керування зборами. Звітність.

Змістовий модуль 5. Управління якістю проекту та ризиками

Тема 1. Управління якістю проекту

Моделі та аспекти якості проекту. Витрати на забезпечення якості. Процеси керування якістю.

Планування, забезпечення та контроль якості проекту. Метрики якості.

Тема 2. Управління ризиками проекту

Планування управління ризиками проекту. Ідентифікація ризиків: найпоширеніші ризики в області інформаційних технологій. Оцінка ризиків. Якісний та кількісний аналіз ризиків. Планування та стратегії реагування на ризики.

3. Рекомендована література

Базова

1. A Guide to The Project Management Body of Knowledge : (Pmbok Guide, Fourth Edition). – Project Management Institute, Four Campus Boulevard, Newtown Square, 2008. – 459 p.
2. Guide to the Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK) [Електронний ресурс]. – 2004. – Режим доступу: <http://www.computer.org/portal/web/swbok/html/contents>, <http://swbok.sorlik.ru>.
3. Ройс Уокер. Управление проектами по созданию программного обеспечения / Уокер Ройс. – Лори, 2002. – 426 с.
4. Арчибалд Рассел Д. Управление высокотехнологичными программами и проектами / Рассел Д. Арчибалд. – 3-е изд., переработанное и дополненное. – ДМК Пресс, 2010. – 464 с.
5. Маркел Элейн. Microsoft Project 2002. Библия пользователя / Элейн Маркел. – Диалектика, 2003 г. – 736 с.

Допоміжна

1. Брукс Фредерик. Мифический человеко-месяц или как создаются программные системы / Фредерик Брукс. – 2-е вид. – Символ-Плюс, 2010. – 304 с.
2. Вигерс Карл И. Разработка требований к программному обеспечению / Карл И. Вигерс. – М.: Русская редакция, 2004. – 576 с.
3. Грей Клиффорд Ф. Управление проектами: Практическое руководство / Клиффорд Ф. Грей, Эрик У. Ларсон. – М.: Дело и Сервис, 2003. – 528 с.

4. Кантор Марри. Управление программными проектами. Практическое руководство по разработке успешного программного обеспечения / Марри Кантор. – М.: Вильямс, 2002. – 176 с.
5. Товб А.С. Управление проектами: стандарты, методы, опыт / А.С. Товб, Г.Л. Ципес. – 2-е изд. – М.: Олимп-Бизнес, 2005. – 240 с.
6. ДеМарко Том. Вальсируя с медведями. Управление рисками в проектах по разработке программного обеспечения / Том ДеМарко, Тимоти Листер. – p.m.Office, 2005. – 196 с.
7. ДеМарко Том. Deadline. Роман об управлении проектами / Том ДеМарко. – 2-е изд. – 2011. – 352 с.

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання іспит

5. Засоби діагностики успішності навчання Діагностика знань студентів здійснюється з допомогою: завдань для лабораторних та практичних робіт; усних опитувань; письмових контрольних робіт; тестових екзаменаційних завдань.