

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
Кафедра штучного інтелекту та програмного забезпечення



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Управління IT- проектами

рівень вищої освіти	<u>перший (бакалаврський) рівень</u>
галузь знань	<u>0501 Інформатика та обчислювальна техніка</u>
напрямок	<u>6.050101 комп'ютерні науки</u>
освітня програма	<u>_____</u>
спеціалізація	<u>_____</u>
вид дисципліни	<u>обов'язкова</u>
факультет	<u>комп'ютерних наук</u>

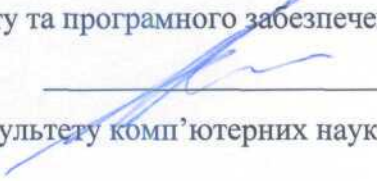
Програму рекомендовано до затвердження Вченою радою факультету комп'ютерних наук
«29» серпня 2018 року, протокол № 9

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ:

доцент, кандидат технічних наук , доцент кафедри штучного інтелекту та програмного
забезпечення **Владимирова Марина Володимирівна**

Програму схвалено на засіданні кафедри штучного інтелекту та програмного забезпечення
Протокол від «26» червня 2018 року № 11

Завідувач кафедри штучного інтелекту та програмного забезпечення


Куклін В.М.

Програму погоджено методичною комісією факультету комп'ютерних наук
Протокол від «27» червня 2018 року № 7

Голова методичної комісії факультету комп'ютерних наук


Васильєва Л.В.



ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Управління ІТ-проектами» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки першого (бакалаврського) рівня вищої освіти напрямку підготовки: 6.050101 «Комп'ютерні науки».

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Метою вивчення курсу «Управління ІТ-проектами» є формування системи необхідних знань та навичок для успішного керівництва розробкою програмного продукту, в тому числі вивчення та використання стандартів, пов'язаних з менеджментом розробки програмного забезпечення.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни є формування у студентів практичних навичок планування, оцінювання проектів та управління ризиками в проекті, а також формування представлення об управлінні персоналом. Крім того, студенти пов'язанні вміти використовувати інструменти для наведених задач.

1.3. Кількість кредитів – 4

1.4. Загальна кількість годин – 120

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
Нормативна / за вибором	
денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
4-й	4-й
Семестр	
8-й	7-й
Лекції	
24 год.	_____ год.
Практичні, семінарські заняття	
24 год.	_____ год.
Лабораторні заняття	
_____ год.	_____ год.
Самостійна робота	
72 год.	_____ год.
Індивідуальні завдання	
_____ год.	_____ год.

1.6. Заплановані результати навчання

знати:

- зміст основних компонент управління розробкою і супроводу програмного забезпечення;

- модель життєвого циклу програмного забезпечення та різні способи корекції невідповідностей продукту вимогам замовника;
 - методи планування розробки програмного забезпечення, включаючи планування витратами, ресурсами, ризиками та роботи з персоналом;
 - ідентифікація, планування, аналіз та контроль ризиків:
 - планування управління конфігурацією, методи узгодження версій;
 - планування, управління і контроль якості продукту, що розробляється;
 - методи організації контролю на трьох рівнях розробки продукту (система, підсистема, програма);
 - методи роботи з персоналом;
 - інструментальні засоби управління процесами розробки програмного забезпечення;
- вміти :**
- розробляти бізнес-план проекту створення програмного забезпечення;
 - використовувати стандарти по розробці програмного забезпечення;
 - планувати виконання робіт по проекту;
 - планувати та управляти ризиками;
 - визначати критичні струми в процесі реалізації програмного забезпечення;
 - оптимізувати ресурси, необхідні для реалізації проекту і їх розподіл по фазах; управляти процесом розробки програмного забезпечення;
 - перерозподіляти ресурси відповідно до реального ходу процесу розробки;
 - організувати процес передачі продукту замовникові та його подальшого супроводу.

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1 Планування роботи над проектом

Тема 1. Аналіз стану індустрії ПО. Що таке менеджмент управління ПО. Software Project Management, Software Quality Management, Software Configuration Management. Огляд стандартів. Чотири П: проект, продукт, процес, персонал.

Тема 2. Визначення цілей проекту. Схема процесів проекту. Шість процесів управління. Бізнес-планування проекту. Технічне планування проекту. План Software Project Management Plan (SPMP).

Тема 3. Інфраструктура планування: БД процесів, базова лінія стійкості процесу, майно процесів. Методи оцінки можливостей (PSP, TSP, CMM) та інші.

Тема 4. Ідентифікація завдань та дій. Деталізація робіт. Координація компонентів деталізації. Створення детального плану робіт. Формування робочого графіка.

Тема 5. Створення плану проекту. Розклад проекту. Створення мережевої діаграми проекту. Критичний шлях та критичний ланцюг. Різні варіанти побудови планів. Обмеження проектів. Побудова мережевої діаграми. Резерв управління. Аналіз мережевої діаграми проекту. Огляд інструментів для планування проекту.

Тема 6. Виконання плану. Внесення змін до проекту. Управління відповідністю плану. Визначення вимог для внесення змін. Установка контролю за змінами в проекті. Виконання прийнятих змін. Організація зборів за рішенням проблем. Простої проекту.

Тема 7. Управління персоналом та середовищем проекту. Загальні відомості про управління підтримуючими процесами. Управління комунікаціями в проекті.

Тема 8. Закриття проекту. Аналіз закриття проекту. Підведення підсумків.

Розділ 2. Оцінювання проекту

Тема 9. Оцінювання продукту. Основи бюджетування. Складання кошторису Бюджет на стадії завершення. Нульовий бюджет. Огляд інструментів для оцінювання проекту.

Тема 10. Огляд моделей оцінки вартості. Модель COCOMO, COCOMO2. Модель SLIM. Інші моделі.

Розділ 3. Управління ризиками в проекті.

Тема 11. Проектні ризики. Планування ризиків. Опис плану Risk Management Plan (RMP). Склад заходів по зниженню ризиків.

Тема 12. Управління та контроль ризиків. Огляд інструментів для оцінювання ризиків в проекті.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
л		п	лаб.	інд.	с. р.	
1	2	3	4	5	6	7
Розділ 1. Планування роботи над проектом.						
Тема 1. Аналіз стану індустрії ПО.	10	2	2			6
Тема 2. Визначення цілей проекту.	10	2	2			6
Тема 3. Інфраструктура планування:	10	2	2			6
Тема 4. Ідентифікація завдань та дій.	10	2	2			6
Тема 5. Створення плану проекту.	10	2	2			6
Тема 6. Виконання плану.	10	2	2			6
Тема 7. Управління персоналом та середовищем проекту.	10	2	2			6
Тема 8. Закриття проекту	10	2	2			6
Разом за розділом 1	80	16	16			48
Розділ 2. Оцінювання проекту						
Тема 9. Оцінювання продукту.	10	2	2			6
Тема 10. Огляд моделей оцінки вартості.	10	2	2			6
Разом за розділом 2	20	4	4			12
Розділ 3. Управління ризиками в проекті.						
Тема 11. Проектні ризики.	10	2	2			6
Тема 12. Управління та контроль ризиків.	10	2	2			6
Разом за розділом 3	20	4	4			12
Усього годин	120	24	24			72

4. Теми практичних (лабораторних) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Розділ 1. Планування роботи над проектом.		
1	Тема 1. Аналіз стану індустрії ПО.	2
2	Тема 2. Визначення цілей проекту.	2
3	Тема 3. Інфраструктура планування:	2
4	Тема 5. Ідентифікація завдань та дій.	2
5	Тема 6. Створення плану проекту.	2
6	Тема 7. Виконання плану.	2
7	Тема 8. Управління персоналом та середовищем проекту.	2
8	Тема 9. Закриття проекту	2
	Разом за розділом 1	16
Розділ 2. Оцінювання проекту		
1	Тема 10. Оцінювання продукту.	2
2	Тема 11. Огляд моделей оцінки вартості.	2
	Разом за розділом 2	4
Розділ 3. Управління ризиками в проекті.		
1	Тема 12. Проектні ризики.	2
2	Тема 13. Управління та контроль ризиків.	2
	Разом за розділом 3	4
	Усього	24

5. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин
Розділ 1. Планування роботи над проектом.		
1	С допомогою програми MS Project розробити детальне планування щомісячного випуску журналу, виходячи з заданих ресурсів.	12
2	Написати Software Project Management Plan своєю дипломною роботою.	12
3	С допомогою програми MS Project розробити детальне планування своєї дипломною роботою. Відслідковувати виконання плану. Проводити аналіз виконання плану.	12
4	Робота со стандартами PSS, ISO/IEC	12
Розділ 2. Оцінювання проекту		
5	Визначити трудомісткість роботи над дипломом (людина-години), використовуючи функціональні точки. Визначити вартість роботи над дипломом. Порівняти отримані результати з тими, які отримані з допомогою MS Project.	6
6	Робота со стандартами PSS, ISO/IEC	6
Розділ 3. Управління ризиками в проекті.		
7	Написати план управління ризиками при роботі над дипломною роботою. Ідентифікувати та зробити аналіз ризиків при написанні дипломного проекту. Зробити якісний аналіз ризиків.	6
8	Робота со стандартами PSS, ISO/IEC	6
	Разом	72

6. Індивідуальні завдання

Индивидуальные задания выдаются группам студентам, в соответствии с темами лекций. Каждая группа должна подготовить презентацию с анализом стандартов по заданной теме. Готовые, проверенные преподавателем презентации, студенты докладывают на практических занятиях.

7. Методи контролю

Контроль засвоєння навчального матеріалу здійснюється шляхом:

- прийому та оцінювання практичних робіт;
- оцінювання якості змісту презентації та вміння її презентувати (доклад, вміння вести дискусію тощо);
- оцінювання самостійної роботи студентів;
- оцінювання якості участі в ділових іграх на практичних заняттях;
- проведення ітогового тестування за результатами виконання основних положень навчальної програми.

8. Схема нарахування балів

Розподіл балів для підсумкового семестрового контролю

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання						Залікова робота	Сума
Розділ 1	Розділ 2	Розділ 3	Контрольна робота, передбачена навчальним планом	Індивідуальне завдання	Разом		
15	15	15	15		60	40	100

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка	
	для чотирирівневої шкали оцінювання	для дворівневої шкали оцінювання
90 – 100	відмінно	зараховано
70-89	добре	
50-69	задовільно	
1-49	незадовільно	не зараховано

Критерії оцінювання заліків

Оцінка «зараховано» (50-100 балів) ставиться студентові, який виявив знання основного навчального матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання і майбутньої роботи за фахом, здатний виконувати завдання, передбачені програмою, ознайомлений з основною рекомендованою літературою; при виконанні завдань допускається помилок, але демонструє спроможність їх усувати.

Оцінка «незараховано» (1-49 балів) ставиться студентові, який допускає принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань, не може продовжити навчання чи розпочати професійну діяльність без додаткових занять з відповідної дисципліни.

9. Рекомендована література

Основна література

1. Уокер Ройс. Управление проектами по созданию программного обеспечения. Издательство «Лори» М., 2002 г., - 424 стр..
2. Роберт Т.Фатрелл, Джонатан Ф.Шафер, Линда И.Шафер Управление программными проектами. Достижение качества при минимуме затрат.Издательский дом «Вильямс», Москва, 2003, -1123 стр.
3. Фергус О'Коннэл. Как успешно руководить проектами. Серебряная пуля. Учебно-справочное издание. Москва, Кудиц-образ, 2003, - 288 стр.
4. С.А.Орлов Технологии разработки программного обеспечения. Разработка сложных программных систем., Питер, 2003, - 480 стр.
5. Кони Смит, Ллойд Уильямс. Эффективные решения. Практическое руководство по созданию гибкого и масштабируемого программного обеспечения., Москва. Издательский дом «Вильямс», 2003. – 448 стр.
6. Ион Сомервил. Инженерия программного обеспечения. Москва, «Санкт-Петербург» Киев, - 624 стр.
7. Брукс Ф. Мифический человеко-месяц или как создаются программные системы. – СПб.: "Символ", 2000
8. Rational Unified Process SCHOOL\\SECONDARY\\Exchange\Rational\
9. Математические основы управления проектами: Учебн. по-М34 собие/С.А. Баркалов, В. И. Воропаев, Г. И. Секлетова и др. Под ред. В. Н. Буркова.— М.: Высш. шк., 2005.— 423 с: ил.
10. Ayer S.J. and F.S. Patrinostro. Software Configuration Management: Identification, Accounting, Control, and Management. NY: McGraw_Hill, 1992.
11. Berlack R. H. Software Configuration Managemen. NY: John Wiley and Sons, 1992.
12. Shari Lawrence Pfleeger. Software Engineering/ Theory & Practice. P/H, 1998

Допоміжна література

1. ESA Software Engineering Standards. PSS 05-0, Issue 2, 1991-1997
2. ESA PSS-05-01 Guide to the software engineering standards
3. ESA PSS-05-02 Guide to the user requirements definition phase
4. ESA PSS-05-03 Guide to the software requirements definition phase
5. ESA PSS-05-04 Guide to the software architectural design phase
6. ESA PSS-05-05 Guide to the software detailed design and production phase
7. ESA PSS-05-06 Guide to the software transfer phase
8. ESA PSS-05-07 Guide to the software operations and maintenance phase
9. ESA PSS-05-08 Guide to software project management
10. ESA PSS-05-09 Guide to software configuration management
11. ESA PSS-05-10 Guide to software verification and validation
12. ESA PSS-05-11 Guide to software quality assurance
13. ECSS Space Software Engineering Standard. ECSS-E-40A, 1998
14. ДСТУ 3918-1999 (ISO/IEC 12207:1995) Процеси життєвого циклу програмного забезпечення. К., 1999
15. ДСТУ ISO 9000 (9001, 9004). Системи управління якістю. Требования. Основные положения. Руководства по улучшению деятельности. К., 2001.
16. ДСТУ 3919-1999 (ISO/IEC 14102:1995) Основні напрямки оцінювання та відбору CASE інструментів. К., 1999.
17. ISO/IEC 14598-1999 Information technology – Software product evaluation –Part 1...6.
18. ISO/IEC 9126:2000. Software Engineering – Product quality – Part 1...4.
19. ISO/IEC TR 15504:1999 Information technology – Software product evaluation – Part 1...9.

10. Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

1. PMI Standards Committee. A Guide To The Project Management. Body Of Knowledge. (PMBOK). – <http://www.pmi.org/publictn/pmboktoc.htm>
2. Ed Yourdon's Seminars and Executive Briefings - <http://www.yourdon.com/manager/index.html>
3. PMI Standards Committee. A Guide To The Project Management. Body Of Knowledge. (PMBOK). – <http://www.pmi.org/publictn/pmboktoc.htm>
4. Ed.Yourdon's Seminars and Executive Briefings - <http://www.yourdon.com/manager/index.html>
5. SPC Project Management Resources - <http://www.spc.ca/resources/projmgmt/index.htm>
6. SEI Software Engineering Management Practices - <http://www.sei.cmu.edu/managing/managing.html>