

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет науки і технологій
Кафедра інформаційних технологій та систем

ЗАТВЕРДЖУЮ
Перший проректор УДУНТ

Проф. _____ Анатолій РАДКЕВИЧ

" ____ " _____ 2022 р.

Програма навчальної дисципліни
«Управління ІТ-проектами»

Шифр та назва спеціальності	121 Інженерія програмного забезпечення
Назва освітньої програми (програм)	Інженерія програмного забезпечення у промисловості і бізнесі
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна циклу фундаментальної підготовки
Форма навчання	денна

Види навчальної роботи та її обсяг в акад. годинах (денна форма навчання)

	Усього	Чверті
		15
Усього годин за навчальним планом	90	90
у тому числі:		
Аудиторні заняття	40	40
з них:		
- лекції	16	16
- лабораторні роботи	24	24
- практичні заняття	0	0
- семінарські заняття	0	0
Самостійна робота	50	50
у тому числі при :		
- підготовці до аудиторних занять	20	20
- підготовці до заходів модульного контролю	9	9
- виконанні курсових проектів (робіт)	0	0
- виконанні індивідуальних завдань	0	0
- опрацюванні розділів програми, які не викладаються на лекціях	21	21
Семестровий контроль		середнє арифметичне 3-х модульних оцінок або іспит

Характеристика дисципліни

Мета вивчення дисципліни – вивчення студентами теоретичних знань і практичних навичок щодо основних підходів та засад управління ІТ-проектами, використання практичних інструментів управління ІТ-проектами в ролі членів команд з управління ІТ-проектами, усвідомлення взаємозв'язку між теоретичним підґрунтям управління проектами та його прикладним застосуванням у конкретній галузі. Надання майбутнім фахівцям сучасні фундаментальні знання з основних аспектів управління ІТ-проектами, а також набуті навичок адаптації і впровадження проектних рішень у практичну діяльність.

Компетентності, формування яких забезпечує навчальна дисципліна

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.

ЗК5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК7. Здатність працювати в команді.

СК1. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення.

СК2. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.

СК4. Здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами, технічним завданням та стандартами.

СК5. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу.

СК9. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності.

СК10. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.

СК11. Здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення.

СК12. Здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності, загальної функціональності і надійності програмного забезпечення.

СК13. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.

В результаті вивчення дисципліни студент повинен:

знати:

– основні поняття, процеси та галузі знань з управління ІТ-проектами;

- особливості планування та виконання ІТ-проектів, методики щодо ініціації, планування, виконання та закриття ІТ-проектів;
- основні засади формування команд та визначення ролей в командах ІТ-проектів;
- види організаційних структур, особливості взаємодій учасників ІТ-проектів;
- особливості процесів управління змістом, часом, вартістю, якістю, ризиками, інформаційним зв'язком;
- сутність та призначення процесів моніторингу ІТ-проекту протягом його життєвого циклу;
- особливості управління ІТ-проектами в рамках діючого підприємства;
- особливості застосування стандартів функціонального моделювання.

вміти:

- визначати життєвий цикл ІТ-проекту та інформаційної системи, продукт та результат ІТ-проекту, обмеження та припущення ІТ-проекту;
- виконувати аналіз зацікавлених сторін, їх цілі, результати та вимоги щодо ІТ-проекту;
- розробляти план управління проектом;
- формувати організаційну структуру ІТ-проекту та матрицю відповідальності;
- користуватися математичним та аналітичним інструментарієм для отримання оцінок тривалості виконання робіт, їх вартості, оцінки та аналізу ризиків;
- створювати та підтримувати ефективні комунікації між учасниками під час планування та виконання ІТ-проекту;
- використання методів критичного шляху та стиснення розкладу проекту;
- оцінки та аналізу ризиків ІТ-проекту;
- формування команди ІТ-проекту та роль комунікацій;
- здійснення та аналізу план-фактних відхилень в ІТ-проекті;
- ідентифікації, аналізу ризиків ІТ-проекту та розробки конкретних дій з реагування на ризики.

Дисципліна забезпечує досягнення таких програмних результатів навчання:

ПР03. Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.

ПР04. Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.

ПР06. Уміння вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.

ПР09. Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення.

ПР10. Проводити перед проектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проектування.

ПР12. Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення.

ПР16. Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації.

- ПР17. Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення.
ПР20. Знати підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення.
ПР22. Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами.
ПР23. Вміти документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення.
ПР24. Вміти проводити розрахунок економічної ефективності програмних систем.

Заходи та методи оцінювання

Отримання позитивної оцінки при виконанні 3-х модульних контрольних робіт за 12-бальною шкалою.

Підсумкова оцінка навчальної дисципліни визначається як середнє арифметичне 3-х модульних оцінок за 12-бальною шкалою або іспитом.

Передумови вивчення дисципліни

Вивченню дисципліни має передувати вивчення дисциплін:

- Алгоритмізація та програмування.
- Об'єктно-орієнтоване програмування.
- Мова програмування Java.
- Проектування інформаційних та програмних систем.
- Якість та тестування програмного забезпечення.
- Алгоритми та структури даних.
- Методи та системи штучного інтелекту.
- Системний аналіз.
- Засоби програмування комп'ютерної графіки.
- Розробка людино-машинного інтерфейсу.
- Програмування мобільних і вбудованих систем.

Структура дисципліни

Модуль та назва	Тема заняття	Обсяг, годин
Модуль 1.	Лекції	4
Організація проектної діяльності»	1. Основні поняття управління проектами. Етапи життєвого циклу проекту.	2
	2. Методології управління ІТ-проектами..	2
	Лабораторні роботи	8
	1. Ознайомлення з режимами та основними функціями програми Microsoft Project.	4
	2. Методологія Scram. Робота в Jira Software.	2
	3. Складання дошки Kanban.	2
	Самостійна робота	18
	1. Загальна характеристика управління проектами.	4
	2. Методології управління ІТ-проектами.	5
	Підготовка до аудиторних занять	6
	Підготовка до модульного контролю	3
	Усього:	30
Модуль 2.	Лекції	6
Області знань в управлінні ІТ-проектами.	1. Ініціація проекту.	2
	2. Планування проекту.	2
	3. Методи календарного планування. Ризики проекту.	2
	Лабораторні роботи	8
	1. Складання концепції та уставу проекту.	2
	2. Складання структурного плану проекту.	2
	3. Побудова діаграми Ганта. Побудова мережеских графіків. Календарне планування за методологією PERT.	2
	4. Аналіз ризиків в Microsoft Project.	2
	Самостійна робота	16
	1. Ініціація проекту. Розробка концепції.	2
	2. Планування проекту. Розробка структурного плану.	2
	3. Календарне планування проекту.	1
	4. Ризики проекту.	1
	Підготовка до аудиторних занять	7
Підготовка до модульного контролю	3	
Усього:	30	
Модуль 3.	Лекції	6
Менеджмент проектної діяльності.	1. Управління командою проекту.	2
	2. Стратегії управління великими й малими групами в організації.	2
	3. Контроль виконання проекту.	2

	Лабораторні роботи	8
	1. Матриця відповідальності.	2
	2. Робота з ресурсами у Microsoft Project.	4
	3. Відстеження проекту.	2
	Самостійна робота	16
	1. Етапи і методи утворення команд. Стандарти ділової поведінки співробітників компанії.	4
	2. Контроль виконання проекту.	2
	Підготовка до аудиторних занять	7
	Підготовка до модульного контролю	3
	Усього:	30

Рекомендована література

Основна література:

1. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) [Text]. – Ed. 5. – Project Management Institute, 2013. – 590 p.
2. P2M «Program & Project Management for Enterprise Innovation» [Electronic resource]. – Project Management Association of Japan, 2016. – URL: http://www.pmaj.or.jp/ENG/p2m/p2m_guide/p2m_guide.html
3. What Is Scrum Methodology? – [Electronic resource]. – URL: <https://resources.collab.net/agile-101/what-is-scrum>.
4. DeMarco, T., Lister, T. Peopleware: Productive projects and teams // Second Edition, 2017.
5. Todd C. Williams Rescue the Problem Project: A Complete Guide to Identifying, Preventing, and Recovering from Project Failure, 2017.
6. Про філософію гнучкого підходу в управлінні AGILE // [Electronic resource]. – URL: <https://mim.kiev.ua/news/article/pro-filosofiju-gnuchkogo-pidhodu-v-upravlinni-agile-govorili-na-majsternjah-biznesu-u-mim>.
7. Принципи та інструменти керування проектами. Планування проекту // [Electronic resource]. – URL: <https://www.buh24.com.ua/printsipi-ta-instrumenti-keruvannya-proektami-planuvannya-proektu/>
8. Моніторинг проекту // [Electronic resource]. – URL: https://stud.com.ua/21075/menedzhment/monitoring_projektu.

Додаткова література:

1. Coblands Consulting. Reducing Project Management RiskPrinciples. – <http://www.netcomuk.co.uk/~rtusler/>.
2. CompMechLab-Review. Аутсорсинг/оффшоринг в разработке ПО. Анализ современного состояния и тенденций развития. – www.fea.ru/news/hi-tech-review-Cost-Management.
3. Glossary of Project Management Terms. – <http://www.uc.edu/sashtml/orpm/chapa/index.htm>.
4. Kim Heldman Project Management JumpStart, 2016.

5. Jack Ferraro Project Management for Non-Project Managers, 2017.

6. Мацяшек, Лешек А. Анализ требований и проектирование систем с использованием UML.: пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2008. – 816 с.

Укладач:

к.т.н, доц., доцент кафедри ІТС _____ Тетяна СЕЛІВЬОРСТОВА

Завідувач кафедри інформаційних
технологій і систем (ІТС):

д.т.н., доц. _____ Вікторія ГНАТУШЕНКО

Робоча програма погоджена групою забезпечення якості освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення у промисловості і бізнесі», спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення» (Протокол №4/21-22 від 15 червня 2022 р.).

Гарант освітньої програми,

к.т.н, доц. _____ Тетяна СЕЛІВЬОРСТОВА

Погоджено:

Керівник навчального відділу _____ Володимир ПУЛЬПІНСЬКИЙ