

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**

Кафедра комп'ютерних наук

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри КН, к.т.н.,

доц.  Юлія Холодняк

15 грудня 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Управління ІТ-проектами»

для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр»
зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»
за ОПП 122 Комп'ютерні науки
(на основі ОКР «Молодший спеціаліст»)

факультет енергетики та комп'ютерних технологій

2022-2023 н.р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Управління ІТ-проектами» для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» за ОПП «Комп'ютерні науки» (на основі ОКР «Молодший спеціаліст»). Запоріжжя, ТДАТУ – 11 с.

Розробник: к.пед.н., доцент Шаров С.В.

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних наук
Протокол №7 від 6 грудня 2022 року

В.о. завідувача кафедри КН, к.т.н.,
доц. _____ Юлія Холодняк

Схвалено методичною комісією факультету енергетики і комп'ютерних технологій зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» за ОПП 122 Комп'ютерні науки (на основі ОКР «Молодший спеціаліст»).

Протокол № 5 від 15 грудня 2022 року

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		<u>денна форма навчання</u>	
Кількість кредитів – 3	Галузь знань <u>12 Інформаційні технології</u>	За вибором студента	
Загальна кількість годин – 90 годин	Спеціальність 122 Комп'ютерні науки	Курс	Семестр
Змістових модулів – 2		2С-й	4-й
Тижневе навантаження: аудиторних занять – 4 год. самостійна робота студента – 9 год.	Ступінь вищої освіти «Бакалавр»	Вид занять	Кількість годин
		Лекції	16 год.
		Лабораторні заняття	-
		Практичні заняття	16 год.
		Семінарські заняття	-
		Самостійна робота	58 год.
		Форма контролю: <u>Диференційований залік</u>	

2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни «Управління ІТ-проектами» є навчання здобувачів вищої освіти принципам теорії управління проектами з розробки програмного забезпечення і набуття лабораторних навичок планування, контролю та оптимізації процесів розробки програмного забезпечення.

Завдання дисципліни «Управління ІТ-проектами» є вивчення методів управління проектами по розробці програмного забезпечення.

Результати навчання (з урахуванням soft skills)

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

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

Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

Здатність працювати в команді.

Здатність бути критичним і самокритичним.

Здатність приймати обґрунтовані рішення.

Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Здатність діяти на основі етичних міркувань.

Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Фахові компетентності

Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики.

Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника.

Обирати методологію управління проектом, виходячи із специфіки та обмежень;

організувати команду та керувати нею за допомогою механізмів комунікації та командних процесів.

Soft skills:

- **комунікативні навички:** письмове, вербальне й невербальне спілкування; уміння грамотно спілкуватися по e-mail; вести суперечки і відстоювати свою позицію, спілкування в конфліктній ситуації; навички створення, керування й побудови відносин у команді;
- **керування часом:** уміння справлятися із завданнями вчасно;
- **гнучкість і адаптивність:** гнучкість, адаптивність і здатність мінятися; уміння аналізувати ситуацію, орієнтування на вирішення проблем;
- **лідерські якості:** уміння спокійно працювати в напруженому середовищі; уміння ухвалювати рішення; уміння встановлювати мету, планувати;
- **особисті якості:** креативне й критичне мислення; етичність, чесність, терпіння, повага до колег.

3 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1 Вступ до дисципліни «Управління ІТ-проектами»

Тема 1. Вступ до курсу «Управління ІТ проектами»

[5, с.3-12, конспект лекцій за темою 1]

- 1.1 Історія управління ІТ проектами
- 1.2 Основні терміни і визначення
- 1.3 Область застосування управління ІТ проектами

Тема 2. Життєвий цикл розробки програмного забезпечення

[5, с.13-22, конспект лекцій за темою 2]

- 2.1 Загальні відомості
- 2.2 Моделі життєвого циклу
- 2.3 Вибір і підгонка моделі ЖЦ розробки ПО

Тема 3. Суб'єкти управління

[6, с.40-89, конспект лекцій за темою 3]

- 3.1 Учасники проєкту.
- 3.2 Команда проєкту.
- 3.3 Керівник проєкту.
- 3.4 Керівництво і лідерство.
- 3.5 Організаційні структури проєкту.
- 3.6 Вирішення проблем.

Тема 4. Інформаційні технології в проєкті

[6, с.90-113, конспект лекцій за темою 4]

- 4.1 Поняття і призначення інформаційних технологій у проєкті.
- 4.2 Інформаційне забезпечення управління проектами
- 4.3 Програмні засоби для управління проектами

Змістовий модуль 2 Управління процесами предметної області

Тема 5. Комплексне управління ІТ проектами

[2, с.5-24, конспект лекцій за темою 5]

- 5.1 Загальні відомості
- 5.2 Групи процесів
- 5.3 Взаємодія процесів

Тема 6. Управління інтеграцією, змістом проєкту і строками проєкту

[2, с. 32-42, 6, с. 3-12, конспект лекцій за темою 6]

- 6.1 Управління інтеграцією.
- 6.2 Управління змістом.
- 6.3 Загальні відомості. Визначення складу.
- 6.4 Визначення взаємозв'язків операцій.
- 6.5 Оцінка ресурсів операцій.

Тема 7. Управління вартістю і якістю проєкту, людськими ресурсами

[5, с. 52-67, конспект лекцій за темою 7]

- 7.1 Загальна характеристика пам'яті.

- 7.1 Вартісна оцінка
- 7.2 Розробка бюджету витрат
- 7.3 Управління вартістю
- 7.4 Управління якістю

Тема 8. Управління ризиками і поставкам проекту

[7, с. 56-68, конспект лекцій за темою 8]

- 8.1 Загальні відомості. Планування управління ризиками.
- 8.2 Ідентифікація ризиками.
- 8.3 Якісний та кількісний аналіз ризиків.
- 8.4 Планування реагування на ризики.
- 8.5 Планування покупок.
- 8.6 Планування контрактів. Запит інформації у продавців.

4 СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Номер тижня	Вид заняття	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість				Балів
			Годин				
			лк	лаб	сем. (пр.)	СРС	
Змістовий модуль 1 - Базові конструкції мови програмування C++							
1	Лекція 1	Вступ до курсу «Управління ІТ проектами»	2	-	-	-	-
	Практичне заняття 1	Календарне і структурне планування	-	-	2	-	7
	Самостійна робота 1	Підготовка до аудиторних занять на Освітньому порталі за темою 1	-	-	-	7	2,5
2	Лекція 2	Життєвий цикл розробки програмного забезпечення	2	-	-	-	-
	Практичне заняття 2	Створення проекту	-	-	2	-	7
	Самостійна робота 2	Підготовка до аудиторних занять на Освітньому порталі за темою 2	-	-	-	7	2,5
3	Лекція 3	Суб'єкти управління	2	-	-	-	-
	Практичне заняття 3	Таблиці і представлення проекту	-	-	2	-	8
	Самостійна робота 3	Підготовка до аудиторних занять на Освітньому порталі за темою 3	-	-	-	7	2,5
4	Лекція 4	Інформаційні технології в проекті	2	-	-	-	-
	Практичне заняття 4	Створення ресурсів і призначень	-	-	2	-	8
	Самостійна робота 4	Підготовка до аудиторних занять на Освітньому порталі за темою 4	-	-	-	7	2,5
5, 6	Самостійна робота 4	Підготовка до ПМК-1	-	-	-	1	-
	ПМК-1	Підсумковий контроль за змістовий модуль 1	-	-	-	-	10
Всього за змістовий модуль 1: 45 год.			8	-	8	29	50
Змістовий модуль 2 - Обробка складних структур в мові програмування C++							
7	Лекція 5	Комплексне управління ІТ проектами	2	-	-	-	-
	Практичне	Аналіз проекту	-	-	2	-	7

	заняття 5						
	Самостійна робота 6	Підготовка до аудиторних занять на Освітньому порталі за темою 5	-	-	-	7	2,5
8	Лекція 6	Управління інтеграцією, змістом проекту і строками проекту	2	-	-	-	-
	Практичне заняття 6	Відстежування проекту. Вирівнювання ресурсів	-	-	2	-	7
	Самостійна робота 7	Підготовка до аудиторних занять на Освітньому порталі за темою 6	-	-	-	7	2,5
9	Лекція 7	Управління вартістю і якістю проекту, людськими ресурсами	2	-	-	-	-
	Практичне заняття 7	Оцінка розміру і можливості повторного використання ПЗ	-	-	2	-	8
	Самостійна робота 8	Підготовка до аудиторних занять на Освітньому порталі за темою 7	-	-	-	7	2,5
10	Лекція 8	Управління ризиками і поставкам проекту	2	-	-	-	-
	Практичне заняття 8	Оцінка діяльності і вартості розробки ПЗ	-	-	2	-	8
	Самостійна робота 9	Підготовка до аудиторних занять на Освітньому порталі за темою 8	-	-	-	7	2,5
11, 12	Самостійна робота 10	Підготовка до ПМК-2	-	-	-	1	-
	ПМК 2	Підсумковий контроль за змістовий модуль 2	-	-	-	-	10
Всього за змістовий модуль 1: 45 год.			8	-	8	29	50
Диференційований залік							-
Всього з навчальної дисципліни 45 + 45 = 90 год.							100

5. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВІ МОДУЛЬНІ КОНТРОЛІ

Підсумковий модульний контроль 1

1. Розмістити наступні поняття в ієрархічному порядку від вищого рівня до нижчого: дія, фаза, програма, проект, система, задача.
2. Визначити своїми словами термінами: дія, фаза, трикутник менеджменту проектів, процес, програма, проект, менеджмент проекту, програмне забезпечення.
3. Що відноситься до процесів проекту?
4. Що відноситься до процесів продукту?
5. Що містить менеджмент проектів?
6. Основні управляемі фактори проекту.
7. Опишіть смисл концепції «продукт», «проект» і «управління».
8. Сформулюйте для себе контрольну мапу вже існуючих у вас навичок менеджменту проектів відповідно до переліку компетенцій.
9. Моделі ЖЦ ПЗ.
10. Каскадна модель ЖЦ розробки ПЗ, її переваги і недоліки та область застосування.
11. V – подібна модель, її переваги і недоліки та область застосування.
12. Модель швидкого прототипування, її переваги і недоліки та область застосування.
13. Модель швидкої розробки додатків RAD, її переваги і недоліки та область застосування.
14. Інкрементна модель, її переваги і недоліки та область застосування.
15. Спіральна модель, її переваги і недоліки та область застосування.
16. Алгоритм вибору потрібної моделі ЖЦ розробки ПЗ.
17. Алгоритм підгонки моделі ЖЦ розробки ПЗ.
18. Класи предметних областей при розробці ПП.
19. Назвіть клас, в який входять ПП для особистого застосування.
20. Назвіть клас, в який входять ПП певної предметної області.

Підсумковий модульний контроль 2

1. Що розуміється під оцінкою ресурсів операції?
2. Інструменти і методи ресурсів операції.
3. Що розуміється під оцінкою тривалості операцій?
4. Інструменти і методи оцінки тривалості операції.
5. Що розуміється під розробкою розкладу?
6. Інструменти і методи розробки розкладу.
7. Що розуміється під управлінням розкладу?
8. Інструменти і методи управління розкладом.
9. Яка мета управління ризиками?
10. Наведіть визначення Ризик проекту.
11. Наведіть класифікацію ризиків.
12. Наведіть визначення Подія ризику.
13. Наведіть визначення Вірогідність виникнення ризику.
14. Які процеси входять до управління ризиками?
15. Що таке планування управління ризиками?
16. Які входи планування управління ризиками?
17. Що включає планування покупок і придбань?

18. Які інструменти і методи використовуються при плануванні покупок і придбань?
19. Що розуміється під плануванням контракту?
20. Які інструменти і методи використовуються при плануванні контракту?

6. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Довгань Л.Є., Мохонько Г.А., Малик І.П. Управління проектами. Навчальний посібник. К.: КПІ ім.Ігоря Сікорського, 2017. 420 с.
2. Катренко А.В. К 29 Управління ІТ-проектами . [Книга 1. Стандарти, моделі та методи управління проектами] : [підручник]. - Львів: «Новий Світ-2000» , 2013. 550 с.
3. Моделювання бізнес-процесів та управління ІТ-проектами: навчальний посібник / Є. М. Крижановський, А.Р. Яцолт, С.О. Жуков, О. М. Козачко. Вінниця: ВНТУ, 2018. 91 с.
4. Строкань, О.В. Управління ІТ-проектами: конспект лекцій. Мелітополь, 2017. 120 с.
5. Строкань, О.В., Мірошніченко М.Ю. Управління ІТ-проектами: лабораторний практикум. Мелітополь: Видавничо-поліграфічний центр «Люкс», 2020. 135с

Допоміжна

6. Качан Г. М. Особливості курсу «управління іт-проектами» в закладах вищої освіти. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. 2020. № 22(29). С. 73–80.
7. Филипенко О. М., Колеснік Т. С.. Управління проектами: навч. посібник. Харків : ХДУХТ, 2016. 161 с.
8. Ткаченко О., Ткаченко К. Огляд сучасних систем управління ІТ-проектами. Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері. 2019. Т. 2. №. 1. С. 27–40.

7. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Освітній портал ТДАТУ <http://op.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=1301>
2. Сайт кафедри комп'ютерних наук <http://www.tsatu.edu.ua/kn>