

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК36-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 1

ЗАТВЕРДЖЕНО



Вченою радою
факультету інформаційно-
комп'ютерних технологій
28 серпня 2024 р., протокол № 8

Голова Вченої ради
Тетяна НІКІТЧУК

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЕКОНОМІКА ТА МЕНЕДЖМЕНТ ПРОГРАМНИХ СИСТЕМ»

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»
спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення»
освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення»
факультет інформаційно-комп'ютерних технологій
кафедра інженерії програмного забезпечення

Схвалено на засіданні кафедри
інженерії програмного забезпечення
28 серпня 2024 р.,
протокол № 7

Завідувач кафедри
 Тетяна ВАКАЛЮК

Гарант освітньо-професійної
програми
 Андрій МОРОЗОВ

Розробники: к.пед.н., доцент, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення
Дмитро АНТОНЮК, старший викладач кафедри інженерії програмного
забезпечення Ігор ТОЛСТОЙ

Житомир
2024 – 2025 н.р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОКЗ6-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 2

Робоча програма навчальної дисципліни «Економіка та менеджмент програмних систем для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення» затверджена Вченою радою факультету інформаційно-комп'ютерних технологій від 28 серпня 2024 р., протокол № 8.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОКЗ6-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 3

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань 12 «Інформаційні технології»	обов’язкова	
Модулів – 1	Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 3		4	4
Загальна кількість годин – 120		Семестр	
		2	2
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4,0 самостійної роботи – 3,5	Освітній ступінь «бакалавр»	Лекції	
		32 год.	8 год.
		Практичні	
		–	–
		Лабораторні	
		32 год.	8 год.
		Самостійна робота	
		56 год.	104 год.
Вид контролю			
екзамен			

Частка аудиторних занять і частка самостійної та індивідуальної роботи у загальному обсязі годин з навчальної дисципліни становить:

для денної форми навчання – 53 % аудиторних занять, 47 % самостійної та індивідуальної роботи;

для заочної форми навчання – 13 % аудиторних занять, 87 % самостійної та індивідуальної роботи.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОКЗ6-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 4

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни є набуття студентам знань з питань теорії та практики управління процесами розробки програмного забезпечення, їхнього економічного планування і обґрунтування, а також навичок і вмінь їх подальшого застосування.

Завданнями навчальної дисципліни є отримання студентом компетенцій для того, щоб розпізнавати та застосовувати різні методології розробки і оцінки вартості програмного продукту, вміти вести фінансову звітність.

Зміст навчальної дисципліни направлений на формування наступних **компетентностей**, визначених стандартом вищої освіти зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» та освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення»:

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу чи синтезу.

ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК07. Здатність працювати в команді.

СК05. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу.

СК08. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.

СК09. 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.

Отримані знання з навчальної дисципліни стануть складовими наступних **програмних результатів** навчання за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення»:

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

ПР15. Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.

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

ПР22. Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами.

ПР24. Вміти проводити розрахунок економічної ефективності програмних систем.

Під час вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти зможуть отримати додатково наступні Soft skills:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОКЗ6-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 5

- *комунікативні навички*: письмове, вербальне й невербальне спілкування; уміння грамотно спілкуватися по e-mail; вести дискусію і відстоювати свою позицію;

- *уміння виступати привселюдно*: навички, необхідні для виступів на публіці; навички проведення презентації;

- *керування часом*: уміння справлятися із завданнями вчасно;

- *гнучкість і адаптивність*: гнучкість, адаптивність і здатність змінюватися; уміння аналізувати ситуацію, орієнтування на вирішення проблеми;

- *лідерські якості*: уміння спокійно працювати в напруженому середовищі; уміння ухвалювати рішення; уміння ставити мету, планувати діяльність;

- *особисті якості*: креативне й критичне мислення; етичність, чесність, терпіння, повага до оточуючих.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОКЗ6-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 6

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1

Змістовий модуль 1. Основні поняття та визначення економіки та менеджменту програмних систем.

Тема 1. Основні поняття програмних систем (ЗК01, ЗК02, ЗК05, ЗК07, СК05, СК08, СК09, СК10, ПР04, ПР15, ПР16, ПР22, ПР24).

Поняття інформаційної системи. Класифікація інформаційних систем. Основні компоненти інформаційної системи. Складність програмних систем. Види складності програмних систем. Методи оцінки складності програмних систем. Необхідність інженерії програмних систем. Мета і завдання інженерії програмних систем. Переваги використання інженерії програмних систем. Поняття проекту. Основні етапи життєвого циклу проекту

Тема 2. Вибір методології управління проектом програмних систем. Формування системи управління проектом (ЗК01, ЗК02, ЗК05, ЗК07, СК05, СК08, СК09, СК10, ПР04, ПР15, ПР16, ПР22, ПР24).

Огляд сучасних методологій з управління проектами (PMBok, P2M, PRINCE2). WaterFall та Agile (Scrum, Kanban, Lean, Six Sigma) підходи до управління IT проектами. Основні принципи, переваги, недоліки та особливості застосування цих підходів. Принципи формування системи управління проектом. Конвергенція систем управління проектами. Вимоги до проектного менеджера. Вимоги до команди проекту. Етапи життєвого циклу команди проекту. Ролі та функції членів команди проекту.

Тема 3. Формування команди менеджменту проекту програмних систем (ЗК01, ЗК02, ЗК05, ЗК07, СК05, СК08, СК09, СК10, ПР04, ПР15, ПР16, ПР22, ПР24).

Загальні поняття. Що таке команда менеджменту проекту. Роль команди менеджменту проекту. Основні завдання команди менеджменту проекту. Фактори, що впливають на формування команди. Процес формування команди. Оцінка ефективності команди

Змістовий модуль 2. Планування та управління проектами програмних систем

Тема 4. Структура управління проектами (ЗК01, ЗК02, ЗК05, ЗК07, СК05, СК08, СК09, СК10, ПР04, ПР15, ПР16, ПР22, ПР24).

Дерево цілей проекту. Розробка статуту проекту та документу про ініціацію. Структура продукту та продукції проекту. WBS, OBS, CBS структури проекту та їх поєднання. Команда проекту. Життєвий цикл команди проекту. Основні вимоги до керівника проекту.

Тема 5. Методи планування проектів (ЗК01, ЗК02, ЗК05, ЗК07, СК05, СК08, СК09, СК10, ПР04, ПР15, ПР16, ПР22, ПР24).

Планування часу, вартості, якості. Розробка документації по проекту.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК36-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 7

Календарне планування. Планування ресурсів. Оцінка економічної ефективності проекту.

Тема 6. Контроль виконання проекту (ЗК01, ЗК02, ЗК05, ЗК07, СК05, СК08, СК09, СК10, ПР04, ПР15, ПР16, ПР22, ПР24).

Розробка системи контролю виконання проектів. Методи освоєного обсягу. Відхилення в проекті. Управління змінами проекту. Управління ризиками проекту. Управління якістю проекту. Методи планування та контролю якості проекту. Створення системи управління якістю ІТ-проекту. Інформаційні системи управління проектами.

Тема 7. Мотивація в системі управління проектом (ЗК01, ЗК02, ЗК05, ЗК07, СК05, СК08, СК09, СК10, ПР04, ПР15, ПР16, ПР22, ПР24).

Мотивація керівника проекту. Системи мотивації учасників проектів. Оцінка ефективності роботи керівника та команди проекту.

Тема 8. Креативні технології в управлінні проектами (ЗК01, ЗК02, ЗК05, ЗК07, СК05, СК08, СК09, СК10, ПР04, ПР15, ПР16, ПР22, ПР24).

Конвергенція методологій та систем управління проектами. Сучасні методи управління взаємодією в проекті. Методи пошуку нових можливостей. Новітні методи прийняття проектних рішень. Управління проектами розвитку. Людські фактори в управлінні проектами.

Змістовий модуль 3. Економіка проектів програмних систем

Тема 9. Основні фактори, що визначають економічні характеристики програмних систем (ЗК01, ЗК02, ЗК05, ЗК07, СК05, СК08, СК09, СК10, ПР04, ПР15, ПР16, ПР22, ПР24).

Основні економічні характеристики програмних систем. Фактори, що впливають на вартість виробництва програмних систем: розмір і складність програмної системи, вибір технологій і методів розробки, кваліфікація і досвід персоналу, терміни розробки, ризики проекту. Фактори, що впливають на ефективність використання програмних систем: якість програмної системи, відповідність програмної системи вимогам користувачів, зручність використання програмної системи, надійність і безпека програмної системи. Моделі прогнозування економічних характеристик програмних систем

Тема 10. Методи оцінки програмних систем (ЗК01, ЗК02, ЗК05, ЗК07, СК05, СК08, СК09, СК10, ПР04, ПР15, ПР16, ПР22, ПР24).

Методи оцінки програмних систем. Оцінка розміру проекту і трудовитрат розробки програмних систем. Основні одиниці виміру розміру програмних систем. Метод функціональних точок. Метод Function Points. Метод Early Function Points. Метод точок властивостей. Метод об'єктних точок.

Тема 11. Основні метрики для оцінки програмних систем (ЗК01, ЗК02, ЗК05, ЗК07, СК05, СК08, СК09, СК10, ПР04, ПР15, ПР16, ПР22, ПР24).

Поняття метрики при розробці програмного забезпечення, класифікація метрик. Метрики процесу, метрики проекту, метрики продукту. Вимірювання

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОКЗ6-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 8

розміру програмного забезпечення. Розмірно-орієнтовані метрики. LOC-оцінки. Функціонально-орієнтовані метрики. Виконання оцінки проекту на основі LOC і FP метрик.

Тема 12. Моделі оцінки вартості програмного забезпечення (ЗК01, ЗК02, ЗК05, ЗК07, СК05, СК08, СК09, СК10, ПР04, ПР15, ПР16, ПР22, ПР24).

Методи проведення експертних оцінок. Практичне застосування методу Wideband Delphi. Особливості управління проведенням експертних оцінок. Принципи побудови моделі СОСОМО. Модель СОСОМО II. Огляд альтернативних параметричних моделей (ДеМарко, IFPUG). Конструктивна модель вартості. Модель композиції додатку. Модель раннього етапу проектування і етапу постархітектури.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОКЗ6-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 9

4. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Змістові модулі і теми	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	лекції	лабораторні	самостійна робота	усього	лекції	лабораторні	самостійна робота
МОДУЛЬ 1								
Змістовий модуль 1. Основні поняття та визначення економіки та менеджменту програмних систем.								
Тема 1. Основні поняття програмних систем	10	2	2	6	10	0,5	0,5	9
Тема 2. Вибір методології управління проектом програмних систем. Формування системи управління проектом	14	4	4	6	14	1	1	12
Тема 3. Формування команди менеджменту проекту програмних систем	13	4	3	6	14	1	1	12
Модульний контроль 1	1	-	1	-	0	-	-	-
Разом за змістовий модуль 1	38	10	10	18	38	2,5	2,5	33
Змістовий модуль 2. Планування та управління проектами програмних систем								
Тема 4. Структура управління проектами	14	4	4	6	14	1	1	12
Тема 5. Методи планування проектів	14	4	4	6	14	1	1	12
Тема 6. Контроль виконання проекту	14	4	4	6	14	1	1	12
Тема 7. Мотивація в системі управління проектом	10	2	2	6	10	0,5	0,5	9
Тема 8. Креативні технології в управлінні проектами	13	4	3	6	14	1	1	12
Модульний контроль 2	1	-	1	-	0	-	-	-
Разом за змістовий модуль 2	38	10	10	18	38	2,5	2,5	33
Змістовий модуль 3. Економіка проектів програмних систем								
Тема 9. Основні фактори, що визначають економічні характеристики програмних систем	14	4	4	6	14	1	1	12
Тема 10. Методи оцінки програмних систем	14	4	4	6	14	1	1	12
Тема 11. Основні метрики для оцінки програмних систем	14	4	4	6	14	1	1	12
Тема 12. Моделі оцінки вартості програмного забезпечення	15	4	3	8	16	1	1	14
Модульний контроль 3	1	-	1	-	0	-	-	-
Разом за змістовий модуль 3	44	12	12	20	44	3	3	38
ВСЬОГО	120	32	32	56	120	8	8	104

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОКЗ6-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 10

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
	Модуль 1		
Змістовий модуль 1. Основні поняття та визначення економіки та менеджменту програмних систем			
1.	Тема 1. Основні поняття програмних систем. Лабораторна робота №1. Формування вхідних параметрів проекту програмних систем. Експертна оцінка проекту. Розробка статуту проекту.	2	0,5
2.	Тема 2. Вибір методології управління проектом програмних систем. Формування системи управління проектом. Лабораторна робота №1. Формування вхідних параметрів проекту програмних систем. Експертна оцінка проекту. Розробка статуту проекту.	4	1
3.	Тема 3. Формування команди менеджменту проекту програмних систем. Лабораторна робота №2. Побудова WBS-структури.	3	1
Змістовий модуль 2. Планування та управління проектами програмних систем			
4.	Тема 4. Структура управління проектами. Лабораторна робота №3. Календарне планування в MS Project	4	1
5.	Тема 5. Методи планування проектів. Лабораторна робота №3. Календарне планування в MS Project	4	1
6.	Тема 6. Контроль виконання проекту. Лабораторна робота №3. Календарне планування в MS Project	4	1
7.	Тема 7. Мотивація в системі управління проектом. Лабораторна робота №4. Управління ресурсами проекту програмних систем.	2	0,5
8.	Тема 8. Креативні технології в управлінні проектами. Лабораторна робота №4. Управління ресурсами проекту програмних систем.	3	1
Змістовий модуль 3. Економіка проектів програмних систем			
9.	Тема 9. Основні фактори, що визначають економічні характеристики програмних систем. Лабораторна робота №4. Управління ресурсами проекту програмних систем.	4	1
10.	Тема 10. Методи оцінки програмних систем. Лабораторна робота №5. Оцінка ефективності проекту програмних систем. Використання Jira, YouTrack, Trello.	4	1
11.	Тема 11. Основні метрики для оцінки програмних систем. Лабораторна робота №5. Оцінка ефективності проекту програмних систем. Використання Jira, YouTrack, Trello.	4	1
12.	Тема 12. Моделі оцінки вартості програмного забезпечення. Лабораторна робота №5. Оцінка ефективності проекту програмних систем. Використання Jira, YouTrack, Trello.	3	1
13.	Модульний контроль 1, 2, 3	3	-
	ВСЬОГО	32	8

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОКЗ6-2024 Арк 21 / 11
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	

6. Завдання для самостійної роботи

Передбачається, що в період вивчення дисципліни студент самостійно опрацьовує теоретичні основи прослуханого лекційного матеріалу, вивчає окремі питання, що передбачені для самостійного опрацювання, поглиблено вивчає літературу на задану тему та здійснює пошук додаткової інформації, систематизує вивчений матеріал перед екзаменом.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
	Модуль 1		
Змістовий модуль 1. Основні поняття та визначення економіки та менеджменту програмних систем			
1.	Тема 1. Основні поняття програмних систем. Методології управління проектами PMBoK, P2M, PRINCE2, Scrum, Kanban, Lean, and Six Sigma	6	9
2.	Тема 2. Вибір методології управління проектом програмних систем. Формування системи управління проектом. Методи управління «м'якими» та «жорсткими» компонентами проекту програмних систем	6	12
3.	Тема 3. Формування команди менеджменту проекту програмних систем. Методи управління «м'якими» та «жорсткими» компонентами проекту програмних систем	6	12
Змістовий модуль 2. Планування та управління проектами програмних систем			
4.	Тема 4. Структура управління проектами. Лідерство при формуванні команди проекту програмних систем	6	12
5.	Тема 5. Методи планування проектів. Управління закупівлями та контрактами в проектах програмних систем	6	12
6.	Тема 6. Контроль виконання проекту. Управління закупівлями та контрактами в проектах програмних систем	6	12
7.	Тема 7. Мотивація в системі управління проектом. Управління взаємодією в складних проектах програмних систем	6	9
8.	Тема 8. Креативні технології в управлінні проектами. Управління взаємодією в складних проектах програмних систем	6	12
Змістовий модуль 3. Економіка проектів програмних систем Інструменти управління проектами програмних систем (Jira, YouTrack, Trello та ін.)			
9.	Тема 9. Основні фактори, що визначають економічні характеристики програмних систем. Управління якістю в проектах програмних систем	6	12
10.	Тема 10. Методи оцінки програмних систем. Інструменти управління проектами програмних систем (Jira, YouTrack, Trello та ін.)	6	12
11.	Тема 11. Основні метрики для оцінки програмних систем. Портфельне управління проектами програмних систем	6	12
12.	Тема 12. Моделі оцінки вартості програмного забезпечення. Проектний офіс в організаціях програмних систем	8	14
13.	ВСЬОГО	56	104

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОКЗ6-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 12

7. Індивідуальні самостійні завдання

№ з/п	Назва теми
1	Завдання: Розробіть план комунікацій для розподіленої команди. Включіть інструменти, частоту зустрічей та формати звітності, щоб забезпечити ефективну взаємодію.
2	Завдання: Проаналізуйте конкретний проект (можете обрати реальний або вигаданий) та визначте фази життєвого циклу. Розробіть план дій для їх управління.
3	Завдання: Напишіть есе на тему “Яким має бути лідер”. Включіть приклади з практики чи власного досвіду.
4	Завдання: Досліджуйте один з інструментів автоматизації (наприклад, RPA) та підготуйте презентацію про його вплив на управління проектами.
5	Завдання: Розробіть бізнес-план для стартапу, включаючи управлінську стратегію, мету, ресурсний план та методи контролю за виконанням проекту.
6	Завдання: Проаналізуйте компанію, яка впровадила Agile. Опишіть зміни в корпоративній культурі та їх вплив на продуктивність команди.
7	Завдання: Виберіть один бізнес-процес у вашій організації або уявній компанії. Складіть діаграму моделювання бізнес-процесів, використовуючи BPMN.
8	Завдання: Виберіть конкретний процес в організації (наприклад, обробка замовлень) і розробіть план його оптимізації з конкретними рекомендаціями.

8. Методи навчання

Під час викладання навчальної дисципліни використовуються методи навчання, що сприяють досягненню відповідних програмних результатів.

Результат навчання	Методи навчання
<i>ПР04. Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.</i> <i>ПР15. Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.</i> <i>ПР16. Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації.</i> <i>ПР22. Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами.</i> <i>ПР24. Вміти проводити розрахунок економічної ефективності програмних систем.</i>	– Вербальні методи (лекція, пояснення) – Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація) – Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань, кейсів) – Дискусійний метод – Метод активного навчання (командна робота) – Ситуаційний метод – Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, підготовка доповідей)

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОКЗ6-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 13

9. Методи контролю

Перевірка досягнення програмних результатів навчання здійснюється з використанням наступних методів.

Результат навчання	Методи контролю
<i>ПР04. Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.</i> <i>ПР15. Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.</i> <i>ПР16. Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації.</i> <i>ПР22. Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами.</i> <i>ПР24. Вміти проводити розрахунок економічної ефективності програмних систем.</i>	– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання – Перевірка виконання теоретичних завдань – Перевірка виконання та захист практичних завдань (лабораторних робіт) – Перевірка виконання індивідуальних завдань – Самооцінювання та взаємооцінювання – Перевірка виконання завдань модульного контролю – Екзамен

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК36-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 14

10. Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни здійснюється відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Державному університеті «Житомирська політехніка» та розподілу балів, що наведений нижче.

Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни включає:

- поточний, модульний та підсумковий контроль – для здобувачів денної форми навчання;
- поточний та підсумковий контроль – для здобувачів заочної форми навчання.

Поточний контроль проводиться для оцінювання рівня засвоєння знань, формування умінь і навичок здобувачів вищої освіти впродовж вивчення ними матеріалу модуля (змістових модулів) навчальної дисципліни. Поточний контроль здійснюється під час проведення навчальних занять.

Модульний контроль проводиться з метою оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти за модуль (змістові модулі) навчальної дисципліни. Модульний контроль проводиться під час навчального заняття після завершення вивчення матеріалу модуля (змістових модулів) навчальної дисципліни. Модульний контроль здійснюється у формі комп'ютерного тестування.

Підсумковий контроль проводиться для підсумкового оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни. Підсумковий контроль здійснюється після завершення вивчення навчальної дисципліни. Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену. Процедура складання екзамену визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

Розподіл балів з навчальної дисципліни

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр
Для здобувача денної форми навчання	
Виконання завдань поточного контролю	60
Виконання завдань модульного або підсумкового контролю	40
Підсумкова семестрова оцінка	100
Для здобувача заочної форми навчання	
Виконання завдань поточного контролю	60
Виконання завдань підсумкового контролю	40
Підсумкова семестрова оцінка	100

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК36-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 15

Розподіл балів за виконання завдань поточного контролю

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Виконання завдань під час навчальних занять	50	50
Виконання та захист індивідуальних самостійних завдань	10	10
Виконання науково-дослідної роботи та інших видів робіт (додаткові – заохочувальні бали):	сумарно не більше 10 10/8/6 (4)	сумарно не більше 10 10/8/6 (4)
1. Призове місце (1, 2, 3) або участь у студентських предметних олімпіадах, Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт, грантах, науково-дослідних проектах		
2. Підготовка наукових статей	10 (одноразово)	10 (одноразово)
3. Підготовка тез доповідей наукових конференцій	4 (одноразово)	4 (одноразово)
3. Інші види робіт:		
- активна участь в опитуваннях, обговореннях, дискусіях під час лекцій протягом семестру	5 (одноразово)	5 (одноразово)
- участь у вебінарах та заходах від ІТ-компаній	2 (за кожен)	2 (за кожен)
Разом за виконання завдань поточного контролю	60	60

Розподіл балів за виконання завдань під час навчальних занять

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Відповіді (виступи) на заняттях	5	5
Участь у дискусії	5	5
Виконання тестових завдань	10	10
Виконання та захист лабораторних робіт	20	20
Виконання домашнього завдання	5	5
Написання зразків офіційно-ділових паперів	5	5
Разом за виконання завдань під час навчальних занять	50	50

З метою застосування цілих чисел для оцінювання результатів роботи здобувачів під час навчальних занять може використовуватися 100-бальна шкала оцінювання щодо кожного окремо виду робіт. Розрахунок загальної кількості балів, які здобувач може набрати за результатами роботи під час навчальних занять протягом семестру, проводиться за формулою:

$$P_{\text{НЗ}} = \sum (P_i \times BK_i) \times K_{\text{НЗ}}, \quad (1)$$

де $P_{\text{НЗ}}$ – загальна кількість балів, набраних здобувачем за виконання завдань під час навчальних занять за семестр;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОКЗ6-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 16

P_i – кількість набраних здобувачем балів за семестр за виконання i -го виду робіт під час навчальних занять (за 100-бальною шкалою);

BK_i – ваговий коефіцієнт за виконання i -го виду робіт під час навчальних занять. Значення вагових коефіцієнтів розраховуються шляхом ділення кількості балів, яка передбачена за виконання окремого виду робіт під час навчальних занять, на сумарну кількість балів за виконання усіх видів робіт під час навчальних занять за семестр;

$K_{нз}$ – коригувальний коефіцієнт, який визначається шляхом ділення кількості балів, що передбачена за виконання завдань під час навчальних занять за семестр, на 100 балів.

Розподіл балів за виконання завдань модульного контролю

Види робіт здобувача вищої освіти денної форми навчання ¹	Кількість балів за семестр
Виконання завдань модульного контролю 1	10
Виконання завдань модульного контролю 2	15
Виконання завдань модульного контролю 3	15
Разом за виконання завдань модульного контролю	40

¹ Зарахування балів за виконання завдань модульного контролю здійснюється за умови, що здобувач вищої освіти набрав не менше 60% від максимальної кількості балів, які передбачені для даного виду контролю.

Якщо здобувач вищої освіти денної форми навчання виконав завдання модульного контролю і з урахуванням отриманих балів за поточний контроль набрав у сумі 60 балів або більше, він може погодити дану оцінку в електронному кабінеті і вона стане семестровою оцінкою за вивчення навчальної дисципліни.

Якщо здобувач вищої освіти денної форми навчання під час вивчення навчальної дисципліни набрав 60 балів або більше і бажає покращити свій результат успішності, він проходить процедуру підсумкового контролю у формі екзамену. Набрані бали за виконання завдань підсумкового контролю, а також бали за поточний контроль сумуються і формується семестрова оцінка з навчальної дисципліни. Бали, які здобувач вищої освіти набрав за виконання завдань модульного контролю, при цьому не враховуються під час розрахунку семестрової оцінки з навчальної дисципліни.

У здобувача вищої освіти заочної форми навчання семестрова оцінка за вивчення навчальної дисципліни формується як сума кількості балів за поточний контроль і кількості балів за підсумковий контроль.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК36-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 17

Здобувач вищої освіти допускається до процедури підсумкового контролю у формі екзамену, якщо за виконання завдань поточного контролю набрав 20 балів або більше.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОКЗ6-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 18

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках окремих тем навчальної дисципліни, здійснюється викладачем за зверненням здобувача вищої освіти та представленням документів, які підтверджують результати навчання (сертифікати, свідоцтва, скріншоти тощо). Рішення про визнання та оцінка за відповідну частину освітнього компонента приймається викладачем за результатами співбесіди зі здобувачем вищої освіти.

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках цілого освітнього компонента, здійснюється за процедурою, яка визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

Рекомендовані курси на онлайн-платформах:

№п/п	Платформа	Назва курсу	Посилання
1	Udemy	The Project Management Course: Beginner to PROject Manager	https://ua.udemy.com/course/the-project-management-course-beginner-to-project-manager/
2	Udemy	Project Management Fundamentals	https://ua.udemy.com/course/project-management-fundamentals-gantt/

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОКЗ6-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 19

Шкала оцінювання

Шкала ЄКТС	Національна шкала	100-бальна шкала
A	Відмінно	90-100
B	Добре	82-89
C		74-81
D	Задовільно	64-73
E		60-63
FX	Незадовільно	35-59
F		0-34

11. Глосарій

№ з/п	Термін державною мовою	Відповідник англійською мовою
1	Управління проектом	Project Management
2	Ключові показники ефективності (KPI)	Key Performance Indicators (KPI)
3	Методологія	Methodology
4	Ризик	Risk
5	Зміна	Change
6	Команда проекту	Project Team
7	Стейкхолдер	Stakeholder
8	Графік проекту	Project Schedule
9	Бюджет проекту	Project Budget
10	Завдання	Task
11	План управління проектом	Project Management Plan
12	Контроль якості	Quality Control
13	Управління змінами	Change Management
14	Критичний шлях	Critical Path
15	Ресурси	Resources
16	Ініціатива	Initiative
17	Звітність	Reporting
18	Сфера проекту	Project Scope
19	Обсяг робіт	Work Breakdown Structure
20	Управління проектом	Project Management

12. Рекомендована література

Основна література

1. Настанова до Зводу знань з управління проектами «Настанова PMBOK» та Стандарт з управління проектами (сьоме видання). Project Management Institute. 2021. – 370 с. Режим доступу: <https://pmiukraine.org/pmbok7>
2. Довгань Л.Є., Мошонько Г.А., Малик І.П. Управління проектами. Навчальний посібник. К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 420 с.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОКЗ6-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 20

3. Катренко А.В. К 29 Управління ІТ-проектами . [Книга 1. Стандарти, моделі та методи управління проектами] : [підручник]. - Львів: «Новий Світ-2000» , 2023. 550 с.

4. Моделювання бізнес-процесів та управління ІТ-проектами: навчальний посібник / Є. М. Крижановський, А.Р. Ящолт, С.О. Жуков, О. М. Козачко. Вінниця: ВНТУ, 2020. 91 с.

5. Строкань, О.В. Управління ІТ-проектами: конспект лекцій. Мелітополь, 2020. 120 с.

6. Строкань, О.В., Мірошніченко М.Ю. Управління ІТ-проектами: лабораторний практикум. Мелітополь: Видавничо-поліграфічний центр «Люкс», 2020. 135 с

7. Герасименко, В. В. (2020). Управління проектами в ІТ: теорія і практика. Київ: Вид-во "Наукова думка".

8. Коваленко, О. М. (2021). Методології управління ІТ проектами: порівняльний аналіз. Львів: Видавництво "Освіта".

9. Бондаренко, І. О. (2019). Agile-управління проектами: впровадження в ІТ-компаніях. Харків: Вид-во "Фоліо".

10. Іваненко, С. П. (2022). Управління ризиками в ІТ-проектах: сучасні підходи. Одеса: Вид-во "Друкарня".

11. Семененко, Т. В. (2023). Керування проектами в умовах невизначеності. Київ: Видавництво "Прем'єр".

12. Ткаченко, А. І. (2021). Сучасні методи управління проектами в інформаційних технологіях. Чернівці: Вид-во "Букрек".

13. Шевченко, Ю. М. (2022). Управління проектами стартапів в ІТ-сфері. Запоріжжя: Видавництво "Майбутнє".

Допоміжна література

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.

Филипенко О. М., Колесник Т. С.. Управління проектами: навч. посібник. Харків : ХДУХТ, 2016. 161 с.

Ткаченко О., Ткаченко К. Огляд сучасних систем управління ІТ-проектами. Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері. 2019. Т. 2. №. 1. С. 27– 40.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК36-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 21

13. Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Науковий журнал «Системні дослідження та інформаційні технології»
Стаття: «Методології управління проектами в IT» URL: <http://www.ssit.kpi.ua/journal/article/view/140>
2. Науковий журнал «Управління проектами» URL: <http://up.kpi.ua>
3. Науковий журнал «Технічний вісник» URL: <http://www.tvvisnyk.kpi.ua>
4. «Управління проектами в інформаційних технологіях» Автор: О.О. Петров
URL: http://www.nbu.gov.ua/old_jrn/natural/VNULP/2020_7/16.pdf
5. «Вплив Agile на управління проектами» Автор: Л. А. Петрів URL: <https://www.researchgate.net/publication/338123456>
6. Наукова бібліотека НАН України URL: <http://www.nbu.gov.ua>
7. Google Scholar URL: <https://scholar.google.com.ua>
8. ResearchGate URL: <https://www.researchgate.net>
9. Національний університет «Львівська політехніка» URL: <http://lp.edu.ua>
10. Електронна бібліотека «Наукова періодика» URL: <http://www.e-lib.org.ua>