

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.07-05.01 122.00.1/Б/ ОК36-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 20 / 1

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою факультету
інформаційно-комп'ютерних
технологій

28 серпня 2024 р. протокол № 8

Голова Вченої ради
Тетяна ІВАНІЧУК



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ОК36 «Економіка та менеджмент програмних систем»

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»
спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»
освітньо-професійна програма «Комп'ютерна графіка та розробка ігор»
факультет інформаційно-комп'ютерних технологій
кафедра комп'ютерних наук

Схвалено на засіданні кафедри
інженерії програмного
забезпечення

28.08 2024 р., протокол № 7

Завідувач кафедри

Тетяна ВАКАЛЮК
Гарант освітньо-професійної
програми

Юрій БРОДСЬКИЙ

Розробники: старший викладач кафедри інженерії програмного
забезпечення Ігор ТОЛСТОЙ, кандидат технічних наук, доцент, доцент
кафедри комп'ютерних наук Дмитро ПЛЕЧИСТИЙ

Житомир

2027 – 2028 н.р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01/ 122.00.01/Б/ ОКЗ6-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18 / 2

Робоча програма навчальної дисципліни «Економіка та менеджмент програмних систем» для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» освітньо-професійна програма «Комп'ютерна графіка та розробка ігор» 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-22.08-05.01/ 122.00.01/Б/ ОКЗ6-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18 / 3

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 4	12 «Інформаційні технології»	нормативна	
Модулів – 1	122 «Комп’ютерні науки» Освітньо-професійна програма «Комп’ютерна графіка та розробка ігор»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 3		4	-
Загальна кількість годин – 120		Семестр	
		2	-
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи – 6	Освітній ступінь «бакалавр»	24 год.	-
		Практичні	
		0 год.	-
		Лабораторні	
		24 год.	-
		Самостійна робота	
		72 год.	-
		Вид контролю: залік	

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

для денної форми навчання – 40% аудиторних занять, 60% самостійної та індивідуальної роботи.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01/ 122.00.01/Б/ ОКЗ6-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18 / 4

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою 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 вивчення 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 122 «Комп'ютерні науки»:

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

СК1. Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування.

СК6. 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.

СК9. Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних потреб користувачів, у тому числі на хмарних сервісах.

СК15. Здатність до аналізу та ункціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їх проєктування.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01/ 122.00.01/Б/ ОКЗ6-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18 / 5

Отримані знання з навчальної дисципліни стануть складовими наступних **програмних результатів** навчання за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки»:

ПР8. Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах.

ПР11 Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).

ПР15. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктоорієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничотехнічних систем.

3. Програма навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1

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

Тема 1. Основні поняття програмних систем (ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, СК1, СК6, СК9, СК15, ПР8, ПР11, ПР15)

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 (ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, СК1, СК6, СК9, СК15, ПР8, ПР11, ПР15)

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 (ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, СК1, СК6, СК9, СК15, ПР8, ПР11, ПР15)

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01/ 122.00.01/Б/ ОК36-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18 / 6

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 (ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, СК1, СК6, СК9, СК15, ПР8, ПР11, ПР15)

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 (ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, СК1, СК6, СК9, СК15, ПР8, ПР11, ПР15)

Планування часу, вартості, якості. Розробка документації по проекту. Календарне планування. Планування ресурсів. Оцінка економічної ефективності проекту.

Тема 6. Контроль виконання проекту (ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, СК1, СК6, СК9, СК15, ПР8, ПР11, ПР15)

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 IT-проекту. Інформаційні системи управління проектами.

Тема 7. Мотивація в системі управління проектом (ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, СК1, СК6, СК9, СК15, ПР8, ПР11, ПР15)

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

Тема 8. Креативні технології в управлінні проектами (ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, СК1, СК6, СК9, СК15, ПР8, ПР11, ПР15)

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 (ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, СК1, СК6, СК9, СК15, ПР8, ПР11, ПР15)

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01/ 122.00.01/Б/ ОКЗ6-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18 / 7

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 (ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, СК1, СК6, СК9, СК15, ПР8, ПР11, ПР15)

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 (ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, СК1, СК6, СК9, СК15, ПР8, ПР11, ПР15)

Поняття метрики при розробці програмного забезпечення, класифікація метрик. Метрики процесу, метрики проекту, метрики продукту. Вимірювання 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 (ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, СК1, СК6, СК9, СК15, ПР8, ПР11, ПР15)

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

4. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Змістові модулі і теми	Кількість годин			
	денна форма			
	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
Тема 2. Вибір методології управління проектом	10	2	2	6

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01/ 122.00.01/Б/ ОКЗ6-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18 / 8

програмних систем. Формування системи управління проектом				
Тема 3. Формування команди менеджменту проекту програмних систем	8	2	2	6
<i>Разом за змістовим модулем 1</i>	<i>28</i>	<i>6</i>	<i>6</i>	<i>18</i>
Змістовий модуль 2. Планування та управління проектами програмних систем				
Тема 4. Структура управління проектами	10	2	2	6
Тема 5. Методи планування проектів	10	2	2	4
Тема 6. Контроль виконання проекту	8	2	2	4
Тема 7. Мотивація в системі управління проектом	8	2	2	6
Тема 8. Креативні технології в управлінні проектами.	8	2	2	6
<i>Разом за змістовим модулем 2</i>	<i>44</i>	<i>10</i>	<i>10</i>	<i>26</i>
Змістовий модуль 3. Економіка проектів програмних систем				
Тема 9. Основні фактори, що визначають економічні характеристики програмних систем	8	2	2	4
Тема 10. Методи оцінки програмних систем	14	2	2	10
Тема 11. Основні метрики для оцінки програмних систем	14	2	2	10
Тема 12. Моделі оцінки вартості програмного забезпечення	10	2	2	4
<i>Разом за змістовим модулем 3</i>	<i>48</i>	<i>8</i>	<i>8</i>	<i>28</i>
ВСЬОГО	120	24	24	72

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1.	Модуль 1		
2.	Змістовий модуль 1. Основні поняття та визначення економіки та менеджменту програмних систем		
3.	Тема 1. Основні поняття програмних систем. Лабораторна робота №1. Формування вхідних параметрів проекту програмних систем. Експертна оцінка проекту. Розробка статуту проекту.	2	-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01/ 122.00.01/Б/ ОКЗ6-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18 / 9

4.	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.	2	-
5.	Тема 3. Формування команди менеджменту проекту програмних систем. Лабораторна робота №2. Побудова WBS-структури.	2	-
6.	Змістовий модуль 2. Планування та управління проектами програмних систем		
7.	Тема 4. Структура управління проектами. Лабораторна робота №3. Календарне планування в MS Project	2	-
8.	Тема 5. Методи планування проектів. Лабораторна робота №3. Календарне планування в MS Project	2	-
9.	Тема 6. Контроль виконання проекту. Лабораторна робота №3. Календарне планування в MS Project	2	-
10.	Тема 7. Мотивація в системі управління проектом. Лабораторна робота №4. Управління ресурсами проекту програмних систем.	2	-
11.	Тема 8. Креативні технології в управлінні проектами. Лабораторна робота №4. Управління ресурсами проекту програмних систем.	2	-
12.	Змістовий модуль 3. Економіка проектів програмних систем		
13.	Тема 9. Основні фактори, що визначають економічні характеристики програмних систем. Лабораторна робота №4. Управління ресурсами проекту програмних систем.	2	-
14.	Тема 10. Методи оцінки програмних систем. Лабораторна робота №5. Оцінка ефективності проекту програмних систем	2	-
15.	Тема 11. Основні метрики для оцінки програмних систем. Лабораторна робота №5. Оцінка ефективності проекту програмних систем	2	-
16.	Тема 12. Моделі оцінки вартості програмного забезпечення. Лабораторна робота №5. Оцінка ефективності проекту програмних систем	2	-
17.	ВСЬОГО	24	-

6. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1.	Модуль 1		
2.	Змістовий модуль 1. Основні поняття та визначення економіки та менеджменту програмних систем		
3.	Тема 1. Основні поняття програмних систем. Методології управління проектами PMBoK, P2M, PRINCE2, Scrum, Kanban, Lean, and Six Sigma	6	-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01/ 122.00.01/Б/ ОКЗ6-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18 / 10

4.	Тема 2. Вибір методології управління проектом програмних систем. Формування системи управління проектом. Методи управління «м'якими» та «жорсткими» компонентами проекту програмних систем	6	-
5.	Тема 3. Формування команди менеджменту проекту програмних систем. Методи управління «м'якими» та «жорсткими» компонентами проекту програмних систем	6	-
6.	Змістовий модуль 2. Планування та управління проектами програмних систем		
7.	Тема 4. Структура управління проектами. Лідерство при формуванні команди проекту програмних систем	6	-
8.	Тема 5. Методи планування проектів. Управління закупівлями та контрактами в проектах програмних систем	4	-
9.	Тема 6. Контроль виконання проекту. Управління закупівлями та контрактами в проектах програмних систем	4	-
10.	Тема 7. Мотивація в системі управління проектом. Управління взаємодією в складних проектах програмних систем	6	-
11.	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.)		
13.	Тема 9. Основні фактори, що визначають економічні характеристики програмних систем. Управління якістю в проектах програмних систем	4	-
14.	Тема 10. Методи оцінки програмних систем. Інструменти управління проектами програмних систем (Jira, YouTrack, Trello та ін.)	10	-
15.	Тема 11. Основні метрики для оцінки програмних систем. Портфельне управління проектами програмних систем	10	-
16.	Тема 12. Моделі оцінки вартості програмного забезпечення. Проектний офіс в організаціях програмних систем	4	-
17.	ВСЬОГО	72	-

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.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01/ 122.00.01/Б/ ОКЗ6-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18 / 11

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
ПР8. Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах.	• 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)
ПР11 Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проєктну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).	• 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

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01/ 122.00.01/Б/ ОКЗ6-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18 / 12

Результат навчання	Методи навчання
	Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, підготовка доповідей)
ПР15. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктноорієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничотехнічних систем.	- 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)

9. Методи контролю

Перевірка досягнення програмних результатів навчання здійснюється з використанням наступних методів.

Результат навчання	Методи контролю
ПР8. Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах.	- Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання - Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів - Перевірка виконання та захист лабораторних робіт - Експрес-тестування - Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань - Самооцінювання та взаємооцінювання - Залік
ПР11 Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до	Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01/ 122.00.01/Б/ ОКЗ6-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18 / 13

Результат навчання	Методи контролю
вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).	• Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів • Перевірка виконання та захист лабораторних робіт • Експрес-тестування • Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань • Самооцінювання та взаємооцінювання • Залік
ПР15. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктноорієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничотехнічних систем.	• Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання • Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів • Перевірка виконання та захист лабораторних робіт • Експрес-тестування • Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань • Самооцінювання та взаємооцінювання • Залік

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 та підсумковий контроль.

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.

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 заліку. Процедура складання заліку визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01/ 122.00.01/Б/ ОКЗ6-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18 / 14

Розподіл балів з навчальної дисципліни

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр
	денна форма
Виконання завдань поточного контролю	100
Підсумкова семестрова оцінка	100

Розподіл балів за виконання завдань поточного контролю

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр
	денна форма
Виконання завдань під час навчальних занять	85
Виконання та захист індивідуальних самостійних завдань	15
Виконання науково-дослідної роботи та інших видів робіт (додаткові – заохочувальні бали): 1. Участь у студентських предметних олімпіадах, Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт, грантах, науково-дослідних проектах 2. Підготовка наукових статей, тез доповідей наукових конференцій 3. Інші види робіт	До 10
Разом за виконання завдань поточного контролю	100

Розподіл балів за виконання завдань під час навчальних занять

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр
	денна форма
Відповіді (виступи) на заняттях	11
Участь у дискусії	10
Виконання тестових завдань	15
Виконання та захист лабораторних робіт	24
Виконання домашнього завдання	15
Написання зразків офіційно-ділових паперів	10
Разом за виконання завдань під час навчальних занять	85

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:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01/ 122.00.01/Б/ ОКЗ6-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18 / 15

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

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

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;

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

Якщо здобувач вищої освіти набрав за поточний контроль 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 під час вивчення навчальної дисципліни набрав 60 балів або більше і бажає покращити свій результат успішності, він проходить процедуру підсумкового контролю у формі заліку. За складання заліку здобувач вищої освіти може набрати 100 балів. Семестрова оцінка з навчальної дисципліни формується за результатами підсумкового контролю.

Здобувач вищої освіти допускається до процедури підсумкового контролю у формі заліку, якщо за виконання завдань поточного контролю набрав 50 балів або більше. Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав 35–49 балів, він отримує право за власною заявою опанувати окремі теми (змістові модулі) навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми. Вивчення окремих складових навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, здійснюється у вільний від занять здобувача вищої освіти час.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав від 0 до 34 балів (включно), він вважається таким, що не виконав вимоги робочої програми навчальної дисципліни. Процедура надання додаткових освітніх послуг здобувачу вищої освіти з метою вивчення навчального матеріалу дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, визначена у Положенні про надання додаткових освітніх послуг здобувачам вищої освіти в Державному університеті «Житомирська політехніка».

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

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01/ 122.00.01/Б/ ОКЗ6-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18 / 16

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».

Шкала оцінювання

Шкала ЄКТС	Національна шкала	100-бальна шкала
A	Зараховано	90-100
B	Зараховано	82-89
C		74-81
D	Зараховано	64-73
E		60-63
FX	Не зараховано	35-59
F	Не зараховано	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

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01/ 122.00.01/Б/ ОКЗ6-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18 / 17

№ з/п	Термін державною мовою	Відповідник англійською мовою
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. Довгань Л.Є., Мохонько Г.А., Малик І.П. Управління проектами. Навчальний посібник. К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 420 с.
2. Катренко А.В. К 29 Управління ІТ-проектами . [Книга 1. Стандарти, моделі та методи управління проектами] : [підручник]. - Львів: «Новий Світ-2000», 2023. 550 с.
3. 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.
4. Строкань, О.В. Управління ІТ-проектами: конспект лекцій. Мелітополь, 2020. 120 с.
5. Строкань, О.В., Мірошніченко М.Ю. Управління ІТ-проектами: лабораторний практикум. Мелітополь: Видавничо-поліграфічний центр «Люкс», 2020. 135 с
6. Герасименко, В. В. (2020). Управління проектами в ІТ: теорія і практика. Київ: Вид-во "Наукова думка".
7. Коваленко, О. М. (2021). Методології управління ІТ проектами: порівняльний аналіз. Львів: Видавництво "Освіта".
8. Бондаренко, І. О. (2019). Agile-управління проектами: впровадження в ІТ-компаніях. Харків: Вид-во "Фоліо".
9. Іваненко, С. П. (2022). Управління ризиками в ІТ-проектах: сучасні підходи. Одеса: Вид-во "Друкарня".
10. Семененко, Т. В. (2023). Керування проектами в умовах невизначеності. Київ: Видавництво "Прем'єр".

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08-05.01/ 122.00.01/Б/ ОКЗ6-1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 18 / 18

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

12. 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., Колеснік Т. С.. Управління проектами: навч. посібник. Харків : ХДУХТ, 2016. 161 с.

Тkachenko O., Tkachenko K. Огляд сучасних систем управління ІТ-проектами. Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері. 2019. Т. 2. №. 1. С. 27– 40.

13. Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Науковий журнал «Системні дослідження та інформаційні технології»
Стаття: «Методології управління проектами в ІТ» 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.nbuuv.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.nbuuv.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>