

МЕТОДОЛОГІЯ ПРОЄКТНОГО УПРАВЛІННЯ В ІТ

ОПИС КУРСУ

Методологія проєктного управління в ІТ є фундаментальною дисципліною для підготовки фахівців у сфері інформаційних технологій. Курс надає студентам знання та практичні навички з управління проєктами, особливо з акцентом на застосування сучасних методологій, таких як Scrum, Kanban та інші. Ці методології дозволяють ефективно планувати, організувати та контролювати ІТ-проєкти в умовах постійних змін, що є характерними для ІТ-сфери. Курс охоплює ключові етапи управління проєктами: визначення цілей і обсягу проєкту, планування, розподіл ресурсів, управління ризиками, контроль за виконанням, а також завершення проєкту. Особлива увага приділяється гнучким підходам, що дозволяють швидко адаптуватися до змін вимог стейкхолдерів та розвитку технологій. Студенти отримають поглиблені знання про життєвий цикл проєкту, а також навчаться використовувати сучасні інструменти управління для досягнення результатів. Студенти навчаться працювати в команді, розробляти проєктну документацію, оцінювати ризики та управляти ними. Дисципліна формує системне уявлення про сучасні методології управління проєктами та їх впровадження в ІТ-процеси, забезпечує основу для успішної роботи над проєктами в динамічному і конкурентному середовищі інформаційних технологій. Якщо студенти інших напрямів зацікавлені у вивченні специфіки управління саме ІТ-проєктами, то дисципліна може опановуватись за принципом вибірковості, але вивчення є доцільним на старших курсах.

ВИМОГИ

- наявність базових знань з інформаційних технологій: базових понять, класифікацій інформаційних технологій та систем, областей їх застосування, бажано гнучких технологій розробки програмного забезпечення;
- наявність базових знань з економіки та менеджменту: основних економічних понять (дохід, витрати, прибуток, інвестиції та інші), основних понять з управління бізнес-процесами;
- наявність корпоративного облікового запису @mipolytech.education, Microsoft Teams, Word, Excel;
- наявність особистого логіну та паролю в Moodle (для отримання або поновлення слід звернутися до відповідальної особи на факультеті).

Освітній рівень

Магістр

Кількість
кредитів

3,0 / 5,0

Назва кафедри,
яка пропонує
дисципліну

Цифрових
технологій та
проєктно-
аналітичних
рішень

ШЕВЧЕНКО Наталя

nataliya.shevchenko@mipolytech.education

кандидат економічних наук, доцент,
фахівець в сфері системного аналізу та
інформаційних технологій, розробки
математичних та алгоритмічних моделей
складних систем



ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

- розуміти основні поняття, принципи та сучасні методології, які використовуються в управлінні IT-проєктами, в тому числі гнучких (Scrum та Kanban);
- вміти ініціювати, планувати та реалізовувати процеси розробки інформаційних та комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою, аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом;
- вміти обирати моделі управління проєктом (Waterfall, Agile/Scrum, Kanban) в залежності від його специфіки, використовуючи методи абстракції, аналізу та синтезу;
- зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до фахівців і нефахівців, в тому числі при проведенні збору ідей, аналізі зацікавлених сторін, визначенні бізнес потреб стейкхолдерів;
- управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів, на основі розробки реалістичних планів проєктів, визначення обсягу та ресурсів, використовуючи графіки та стратегії управління ризиками;
- оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності, зворотний зв'язок та вирішення конфліктів;
- аналізувати існуючі цифрові технології, проектувати, розробляти та впроваджувати системи цифрового інтелекту, використовуючи сучасні знання проєктного управління та бізнес-аналізу;
- вміти будувати MVP (Minimum Viable Product, мінімально життєздатний продукт), визначати пріоритети вимог, складати беклог продукту, будувати WBS (Work Breakdown Structure, структурна декомпозиція робіт), готувати проєкт до старту (Definition of Done);
- оцінювати та забезпечувати якість IT проєктів, застосовувати міжнародні стандарти оцінки якості програмного забезпечення інформаційних та комп'ютерних систем, моделі оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та комп'ютерних систем.

ТЕМАТИКА

Управління проєктами: базові поняття, специфіка IT-сфери, сучасні методології. Сутність проєктної діяльності: поняття, основні характеристики, класифікація проєктів. Управління проєктами як специфічна галузь менеджменту. Цілі, процеси та функції в управлінні проєктами. Характеристика моделі управління проєктами. Оточення та учасники проєкту. Принципи управління проєктами в PMBOK. Концептуальна різниця між Agile (Scrum та Kanban) та Waterfall. Поняття життєвого циклу проєкту (SDLC). Технології командоутворення при реалізації програм та проєктів. Підходи до оцінювання результатів діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, до організації отримання та врахування зворотного зв'язку та вирішення конфліктів. Планування ресурсів, витрат і проєктного бюджету. Бюджетування та проєктне фінансування. Етапи розробки бюджету проєкту. Визначення витрат на реалізацію проєкту та їх структура. Аналіз фактичних витрат та їх відхилень від запланованих значень. Врахування ризиків та резервів в бюджеті проєкту. Вплив внутрішніх та зовнішніх факторів на формування бюджету. Управління проєктними ризиками. Документування та управління якістю протягом життєвого циклу IT проєкту. Експертиза, моніторинг та контроль якості робіт. Процедура контролю часу та вартості виконання робіт та моніторингу показників фактичного виконання основних параметрів: виконання календарних планів та бюджетів. Фактори та бар'єри, що впливають на результативність проєктів та програм. Впровадження змін та оцінка рівня задоволеності команди та стейкхолдерів. Способи подолання опору змінам. Рекомендації щодо впровадження змін на основі результатів моніторингу, аудиту і оцінки результативності проєктів і програм.

ОРГАНІЗАЦІЯ КУРСУ, ФОРМИ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ

- Освітній процес будується як комбінація лекцій та самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle – з одного боку, та проблемно практичних занять з відпрацювання навичок проєктного управління.
- Відвідування лекційних занять є бажаним, однак не обов'язковим; від студентів очікується ознайомлення з матеріалом перед лекцією, що дозволить побудувати лекційне заняття у вигляді сполучення пояснень викладача та обговорення проблемних питань, які виникли при підготовці до



лекції.

- Практичні заняття передбачають аналіз умовно змодельованих ситуацій та підготовку проектної документації за прикладами відкритого доступу; їх відвідування є бажаним.
- Від студента потребується виконати індивідуальні завдання та модульні контрольні роботи у терміни, встановлені у розділі «Розподіл балів за контрольними точками та графік їх виконання».
- З урахуванням поточної ситуації від учасників освітнього процесу очікується виконання вимог безпеки при сигналі «Повітряна тривога», санкції за залишення заняття або неявку на заняття не застосовуються.
- Опціонально доступні індивідуальні та групові консультації. З викладачем можна зв'язатися через електронну пошту, в чаті або в персональній розмові в MS Teams.

ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ

Розподіл балів за контрольними точками та графік їх виконання

Для варіанту вивчення дисципліни як обов'язкової

Тижні	1	2	3	4	5	6	7	8	Всього
Види контр. точок									
Практичні завдання				10		10		10	30
Складання індивідуальних завдань				15				15	30
Модульні контрольні роботи				20				20	40
Всього			45			55			100

Для варіанту вивчення дисципліни як вибіркової

Тижні	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Всього
Види контр. точок																			
Робота на практичних заняттях					10					10						10			30
Захист індивідуальних завдань									15									15	30
Модульні контрольні роботи										20								20	40
Всього					55									45					100

Зміст та вимоги до контрольних точок

Назва контрольної точки	Опис контрольної точки, порядок її проходження та отримання балів
Робота на практичних заняттях (практичні завдання)	Підготовлене практичне завдання у вигляді файлу *.docx, або *.pdf розміщується у відповідному розділі дисципліни в Moodle і перевіряється протягом тижня після завершення терміну подачі. Оскарження оцінки може бути здійснене на останньому практичному занятті семестру. Мах 10 балів: при виконанні завдання студент здатний продемонструвати критичне осмислення лекційного та позалекційного матеріалу, використовувати та адаптувати під власний проєкт наведені шаблони, робити висновки з наведенням аргументації.
Виконання індивідуального завдання	Підготовлене індивідуальне завдання у вигляді файлу *.docx, або *.pdf розміщується у відповідному розділі дисципліни в Moodle і перевіряється протягом тижня після завершення терміну подачі. Оскарження оцінки може бути здійснене на останньому практичному занятті модуля. Мах 15 балів:

	<ul style="list-style-type: none"> – студент підготував роботу у відповідності із завданням: обґрунтував своє бачення теоретичними концепціями або моделями, виконав необхідні розрахунки в разі потреби, представив висновок або власне бачення виходу з проблеми і окреслив можливі перспективи і обмеженість такого рішення (5 балів); – робота містить комплексну, логічну і оригінальну пропозицію проблематики ситуаційного завдання аж до міждисциплінарного підходу; використання штучного інтелекту (ШІ) не забороняється, оскільки пропозиції відомих застосунків ШІ суттєво залежать від обміркованої постановки питання і уточнюючих питань; однак в разі, якщо відповідь, отримана з використанням ШІ, не є комплексною або не відповідає за стилем і викладеними позиціями іншим частинам есе або завдання, містить очевидно неправдиву інформацію, то оцінка за цим критерієм знижується (5 балів) – студент під час презентації / захисту роботи демонструє володіння термінологічним апаратом, відповідає на запитання, здатний швидко адаптувати позицію під зміни у вихідному ситуаційному завданні (5 бали).
Модульні контрольні роботи	<p>МКР виконуються в Moodle під час останнього практичного заняття в модулі за 1 годину. В разі неявки або неможливості виконання МКР з поважних причин на таке заняття допускається відкриття виконання МКР за погодженням з викладачем в інший час асинхронно. Кількість спроб не обмежується, однак обмеження по часу виконання МКР залишається. Кожна модульна контрольна робота включає блок тестових завдань з матеріалу модуля (max 20 балів). Тестові завдання являють собою тести множинного вибору з однією вірною відповіддю. Тести оцінюються за співпадінням з правильною відповіддю.</p>

Додаткові зауваження:

- студент може оскаржити отримані оцінки в порядку, передбаченому Положенням про організацію освітнього процесу ([Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#)) та Положенням про політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій ([Академічні політики : Polytechnic \(metinvest.university\)](#))
- оцінки поточного контролю можуть бути покращені за індивідуальною домовленістю з викладачем;
- викладач не має права знижувати оцінку за індивідуальне завдання або модульну контрольну роботу, якщо вони не були складені вчасно, однак в разі, якщо така робота була оцінена пізніше, ніж момент завершення теоретичного навчання у семестрі, то відповідна оцінка не враховується у рейтингу здобувачів освіти.

Форма підсумкового контролю. Порядок визначення підсумкової оцінки

Форма підсумкового контролю	письмовий екзамен.
Умови допуску до підсумкового контролю	не менше 35 балів; якщо здобувачі освіти в результаті самооцінки академічного прогресу не впевнені, що набравши 35 балів за поточну успішність, складуть іспит на 85 балів і вище, то вони мають підвищити власні результати поточного контролю до прийняттого рівня.
Порядок визначення підсумкової оцінки	<p>підсумкова оцінка (ПО) визначається як середнє арифметичне поточної успішності з навчальної дисципліни (О) та оцінки, отриманої під час іспиту (І). В разі, якщо оцінка, отримана на іспиті, менше 60 балів, підсумкова оцінка дорівнює оцінці іспиту:</p> $\begin{cases} \text{ПО} = \frac{0 + \text{І}}{2}, & \text{якщо } \text{І} \geq 60 \\ \text{І}, & \text{якщо } \text{І} < 60 \end{cases}$
Порядок проходження екзамену	Екзамен складається в Moodle у визначений розкладом екзаменаційної сесії період; до складу завдань екзамену (100 балів) входять 30 тестових завдань множинного вибору з однією вірною відповіддю (по 2 бали) та 2 задачі, які передбачають обґрунтування порядку розв'язання проблем, виконання розрахунків (по 20 балів). Екзамен оцінює ступінь володіння отриманими протягом всього курсу навичками проектного управління в сфері ІТ. На складання екзамену надається 3 спроби. Порядок оскарження екзаменаційної оцінки визначений у розділі 10 Положення про організацію освітнього процесу (Нормативні документи : Polytechnic (metinvest.university)))

Відповідність між прийнятими в університеті шкалами оцінки наведена в таблиці

Бальна шкала	Рівні	Характеристика	Традиційні шкали	
			Іспит	Залік
90-100	A	Студент демонструє видатний рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни, що засвідчують його безумовну готовність до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом	Відмінно	Залік
82-89	B	Студент виявляє вищий за середній рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях присутні незначні помилки	Добре	
75-81	C	Студент виявляє середній рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях присутні деякі значущі помилки		
67-74	D	Студент виявляє задовільний рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях наявні суттєві помилки	Задовільно	
60-66	E	Наявні мінімально достатні для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом результати вивчення навчальної дисципліни		
35-59	FX	Низка запланованих результатів навчання не досягнуті. Рівень наявних результатів навчання є недостатнім для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом	Незадовільно	Незалік
0-34	F	Результати навчання відсутні або критично низькі		

ОСОБЛИВІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

- В разі, якщо дисципліна є обов'язковою для здобувача освіти, і він засвоїв повністю або частково відповідні програмні результати навчання під час отримання освіти на попередніх або такому ж рівні (наприклад, дисципліна «Управління проектами»), то кредити та оцінка з дисципліни може бути перезарахована в порядку, передбаченому Положенням про організацію освітнього процесу ([Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#)). Консультацію з даного питання можна отримати у викладача, куратора або гаранта освітньої програми, завідувача кафедри, за якою закріплено цю дисципліну;
- В разі, якщо здобувач освіти обрав цю дисципліну як дисципліну вільного вибору, не зважаючи на той факт, чи вивчалася вона раніше, оцінка та кредити з цієї дисципліни не перезараховуються;
- В разі, якщо здобувач освіти хотів би самостійно вивчити певні курси з управління проектами в сфері ІТ (наприклад, Coursera, UdeMy або інших платформ, в т.ч. платформ відкритих курсів вітчизняних та/або закордонних університетів), то 1) доцільно звернутися до списку рекомендованих вебресурсів або проконсультуватися з викладачем на предмет релевантності самостійно знайденого освітнього ресурсу програмі дисципліни; 2) в разі успішності опанування такого курсу, яке підтверджується сертифікатом або іншим способом, такому здобувачу у порядку, визначеному Положенням про визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті [Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#), такі результати можуть бути зараховані замість оцінки з певного виду поточного контролю;
- В разі, якщо здобувач освіти реалізував певний вид наукової роботи (тези, стаття, результативна участь у студентській олімпіаді тощо), то у порядку, визначеному Положенням про визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті [Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#), такі результати можуть бути зараховані замість оцінки з певного виду поточного або навіть підсумкового контролю; перелік таких осіб можна знайти за посиланням [Студентам : Polytechnic \(metinvest.university\)](#).

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Настанова PMBOK : настанова до зводу знань з управління проєктами. 7-ме. вид. Pennsylvania : Project Management Institute, Inc., 2021. 370 p. URL: <https://pmiukraine.org/pmbok7>.
2. Словник термінів з управління проєктами PMI. Версія 3.3 від 05.2022 р. Project Management Institute, Inc., 2022. 25 p. URL: <https://pmiukraine.org/lexicon>.
3. Project management from simple to complex. 1st. Edition. LibreTexts, 2021. 294 p. URL: <https://read.kortext.com/reader/pdf/996419>.
4. Приймак В. М. Управління проєктами : навчальний посібник. Київ : Київський національний університет імені Тараса Шевченка. 2017. 464 с. URL: https://www.researchgate.net/publication/324704189_Upravlinna_proektami_navcalnij_posibnik.
5. Сазерленд Дж. Scrum. Навчись робити вдвічі більше за менший час. Видавництво : Книжковий клуб «Клуб Сімейного Дозвілля», 2022. 280 с.
6. Wiegers K., Beatty J. Software Requirements. Third Edition, 2014. 673 p. URL: https://www.booksfree.org/wp-content/uploads/2022/03/Software_Requirements_3rd_Edition_compressed.pdf.
7. Lannon J. M., Gurak L. J. Technical Communication. 15th Edition. Pearson, 2021. 737 p. URL: [https://read.kortext.com/library/books\(book:835981\)](https://read.kortext.com/library/books(book:835981)).

АКАДЕМІЧНІ ПОЛІТИКИ

Як член спільноти Технічного університету «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» Ви маєте дотримуватися певних стандартів та академічної політики:

– **Академічна недоброчесність** вигляді академічного плагіату; фабрикації; фальсифікації; списування обману; хабарництва; необ'єктивного оцінювання; надання здобувачам освіти під час проходження ними оцінювання результатів навчання допомоги чи створення перешкод, не передбачених умовами та/або процедурами проходження такого оцінювання; впливу у будь-якій формі (прохання, умовляння, вказівка, погроза, примушування тощо) на педагогічного (науково-педагогічного) працівника з метою здійснення ним необ'єктивного оцінювання результатів навчання – прямо заборонено (докладніше про це – у Положенні про академічну доброчесність здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників ТОВ ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»); і в разі виявлення – **відповідний захід контролю (контрольну точку) буде оцінено в 0 балів за з наступним повідомленням декану факультету та голові комісії з академічної доброчесності Університету.**

– В разі випадку надання здобувачам освіти під час проходження ними оцінювання результатів навчання допомоги чи створення перешкод, не передбачених умовами та/або процедурами проходження такого оцінювання; впливу у будь-якій формі (прохання, умовляння, вказівка, погроза, примушування тощо) на педагогічного (науково-педагогічного) працівника з метою здійснення ним необ'єктивного оцінювання результатів навчання студент може оскаржити процедури оцінювання за процедурами, передбаченими Положенням про організацію освітнього процесу (розділ 10).

– Матеріали в рамках курсу, захищені авторським правом, можуть бути використані лише тільки здобувачами освіти, яким призначено даний курс і для цілей, пов'язаних з цим курсом і не можуть поширюватися.

– Спілкування з однокурсниками та викладачем має бути професійним та ввічливим.

– Очікується, що Ви перевірятимете всі Ваші письмові повідомлення, включаючи поштові повідомлення та повідомлення у MS Teams на коректність змісту та мови.

– Університет прагне підтримувати середовище, вільне від дискримінації або дискримінаційних домагань, спрямованих на будь-яку людину або групу в межах своєї спільноти - здобувачів освіти, співробітників або відвідувачів.

Докладніше про академічні політики стосовно етичності поведінки, академічної доброчесності та протидію булінгу можна дізнатися за посиланням: [Академічні політики - Polytechnic \(metinvest.university\)](https://metinvest.university.edu.ua/uk/academic-policies).