

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА



Факультет математики та інформатики
Кафедра диференціальних рівнянь і прикладної математики

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ПРОЄКТНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський)

Освітні програми: Комп'ютерне моделювання та технології
програмування, Прикладна математика

Спеціальність: 111 Прикладна математика

Галузь знань: 11 Математика та статистика

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол №1 від 30 серпня 2024 р.

1. Загальна інформація
2. Анотація навчальної дисципліни
3. Мета і цілі навчальної дисципліни
4. Структура навчальної дисципліни
5. Система оцінювання навчальної дисципліни
6. Політика навчальної дисципліни
7. Рекомендована література

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Назва дисципліни	Проектний менеджмент Project Management
Освітні програми	Комп'ютерне моделювання та технології програмування, Прикладна математика
Спеціальність	113 Прикладна математика
Галузь знань	11 Математика та статистика
Освітній рівень	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	вибіркова (з циклу загальної підготовки)
Рік підготовки/семестр	3 ^й / 5 ^{ий}
Обсяг дисципліни	6 кредитів ECTS / 180 год.
Розподіл годин за видами занять	лекції – 20 год практичні – 40 год самостійна робота – 120 год
Форма контролю	залік
Мова викладання	українська
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://classroom.google.com/pm https://d-learn.pnu.edu.ua/pm
Пререквізити	комп'ютерна дискретна математика, теорія ймовірностей і математична статистика, українська мова за професійним спрямуванням
Постреквізити	теорія прийняття рішень, теорія керування, виробнича практика

Кафедра	диференціальних рівнянь і прикладної математики ауд. 315 ЦК, https://kdrpm.pnu.edu.ua
Викладач(-і)	Віктор МАЗУРЕНКО
Контактний телефон	(0342)596027
E-mail	viktor.mazurenko@pnu.edu.ua
Профайл	https://mazurenko.pnu.edu.ua
Консультації	згідно з графіком консультацій на сайті кафедри

2. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Чому все більше компаній, які орієнтуються на створення принципово нових продуктів або послуг, стають проектно-орієнтованими? Що таке життєвий цикл проекту і які загальні підходи до планування, структуризації і контролю проектів? Хто такий проектний менеджер і якими навиками він має володіти? Як визначити критичні роботи і критичний термін реалізації проекту? Коли виникає потреба оптимізації проекту за критеріями час-ресурси-вартість? Чому важливими є вміння керувати ризиками і якістю проектів? На ці і багато інших питань бакалаври спеціальності 113 Прикладна математика отримають відповіді у курсі «Проектний менеджмент».

3. МЕТА І ЦІЛІ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Ознайомити здобувачів вищої освіти з основами проектного менеджменту, методами календарного планування проектів та керування їх ресурсами, ризиками і якістю, Agile-технологіями гнучкої розробки програмного забезпечення в IT-проектах. Сформулювати у них «системне» і «командне» мислення та розуміння важливості прийняття ефективних рішень при реалізації IT-проектів.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти має

знати:

- завдання і термінологію проектного менеджменту, класифікацію проектів;
- життєвий цикл проекту (в тому числі IT-проекту створення програмного продукту), його фази (етапи) та моделі;
- загальні підходи до планування, структуризації і контролю проектів;
- методи календарного планування проектів (тайм-менеджмент);
- методи керування ресурсами проекту (людськими, фінансовими, матеріальними) та критерії його оптимізації;
- методи оцінки ризиків проекту та ймовірності його вчасного завершення;
- Agile-технології і програмні засоби керування проектами;
- основні види проектної документації;

вміти:

- будувати моделі життєвого циклу IT-проектів;
- проводити структуризацію проекту з побудовою робочої, організаційної, витратної і ресурсної структури та матриці відповідальності;
- визначати критичні роботи за проектом і критичний термін його вчасного виконання;
- на основі діаграми Ганта складати і контролювати календарний план виконання робіт;
- оцінювати можливі ризики проекту та ймовірність його вчасного завершення;
- будувати ресурсний профіль проекту та проводити його оптимізацію за критеріями «час-ресурси» і «час-витрати»;
- працювати у команді і демонструвати гнучкі навички взаємодії з членами команди;
- застосовувати IT-технології і програмні засоби керування навчальними проектами;
- документувати та презентувати результати навчальних проектів;

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕМА, ПЛАН	КІЛЬКІСТЬ ГОДИН		
	ЛЕКЦІЇ	ЛАБОРАТОРНІ	САМОСТІЙНА РОБОТА
5-ИЙ СЕМЕСТР			
ОСНОВИ ПРОЄКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ - основні поняття і класифікація проєктів - розробка програмного забезпечення (ПЗ) як приклад ІТ-проєкту - життєвий цикл ІТ-проєкту: поняття, етапи (стадії), моделі, учасники - загальні підходи до планування, структуризації і контролю проєктів - інформаційні технології у керуванні проєктами	4	4	16
КАЛЕНДАРНЕ ПЛАНУВАННЯ ПРОЄКТУ - мережева модель проєкту, правила побудови - метод критичного шляху (CPM): часові параметри подій і робіт, резерви часу, критичний шлях і критичний термін реалізації проєкту - діаграма Ганта проєкту - поняття ризику для проєкту і методи керування ризиками - метод оцінки і перегляду програми (PERT): оцінка тривалості робіт за умов невизначеності, ймовірності вчасного завершення проєкту - розробка календарного плану проєкту	4	12	20
РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЄКТУ - побудова ресурсного профілю проєкту - команда проєкту: розвиток і керування - оптимізація проєкту за критерієм «час–ресурси», методи розподілення ресурсів і згладжування ресурсного профілю - вартість і бюджет проєкту - оптимізація проєкту за критерієм «час–витрати»	4	12	20
AGILE-ТЕХНОЛОГІЇ КЕРУВАННЯ ІТ-ПРОЄКТАМИ - Agile-маніфест розробки ПЗ - огляд технологій: DSDM, XP, FDD, OpenUP, Scrum, Lean, Kanban - журнал (backlog) продукту - декомпозиція робочих елементів: epics, features, user story, task. - деталізація робочих елементів з допомогою критеріїв готовності - приклади user story	4	6	18
КЕРУВАННЯ ЯКІСТЮ ПРОЄКТУ - поняття якості, відмінність між якістю і сортом продукції - планування якості, політика у сфері якості, розробка стандартів - методи та засоби планування якості: аналіз прибутків і витрат, порівняння зі зразком, графіки потоків, постановка експериментів - концепції забезпечення якості в Agile-проєктах	4	4	16
МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ (К.Р.2)	–	2	6
ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ (ЕКЗАМЕН)	–	–	18
ВСЬОГО	20	40	120

5. СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Накопичування балів впродовж вивчення дисципліни

Види навчальної роботи	Максимальна кількість балів
Лекції (ЛК), самостійна робота (СР)	5
Лабораторні роботи (ЛР)	30
Модульний контроль (МК)	15
Підсумковий контроль (ПК)	50
Максимальна кількість балів	100

Види навчальної роботи	Навчальні тижні																		Разом
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	КС	С	
ЛК, СР																	5		5
ЛР			5		5		5		5		5		5						30
МК (КР)														15					15
ПК (ЕКЗ)																		50	50
Разом			5		5		5		5		5		5		15		5	50	100

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
80 – 89	B	добре	
70 – 79	C		
60 – 69	D	задовільно	
50 – 59	E		
26 – 49	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-25	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ

(відповідно до [Положення](#) про організацію освітнього процесу, с.19)

– **«відмінно»** – здобувач освіти міцно засвоїв теоретичний матеріал, глибоко і всебічно знає зміст навчальної дисципліни, основні положення рекомендованої літератури, логічно мислить і будує відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок;

– **«добре»** – здобувач освіти добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного матеріалу або при аналізі практичного матеріалу;

– **«задовільно»** – здобувач освіти в основному опанував теоретичними знаннями навчальної дисципліни, орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, додаткові питання викликають невпевненість або відсутність стабільних знань; відповідаючи на запитання практичного характеру, виявляє неточності у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою діяльністю;

– **«незадовільно»** – здобувач освіти не опанував навчальний матеріал дисципліни, не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в рекомендованій літературі, відсутнє наукове мислення, практичні навички не сформовані.

6. ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Академічна доброчесність	Важливим є надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності та посилення на джерела інформації у разі використання ідей, відомостей, розробок. Плагіат та інші види академічної недоброчесності не принесуть користі, тому є недоречними та контролюються відповідно до Положення
Пропуски занять (відпрацювання)	Наслідком періодичних пропусків є самостійне опрацювання навчального матеріалу з можливим консультуванням у викладача відповідно до графіка консультацій. Наслідком систематичних пропусків є додаткові види самостійної роботи, які контролюються на передбачених у графіку навчального процесу тижнях контролю самостійної роботи
Виконання завдань пізніше встановленого терміну	Приводить до втрати частини балів, запланованих у системі оцінюванні навчальної дисципліни (усі види навчальної роботи важливо виконувати належним чином і вчасно, щоб зберігати загальний темп курсу, котрий сприяє ефективному засвоєнню матеріалу без шкоди здоров'ю)
Невідповідна поведінка під час заняття	Приводить до відсторонення від заняття
Додаткові бали	До 5 балів за активність, комунікативність, креативність, наполегливість, самостійність при вивченні дисципліни
Неформальна освіта	Можливість повного або часткового зарахування результатів неформальної освіти відповідно до Положення . Рекомендовані платформи: coursera.org , prometheus.org.ua , udemy.com

7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Довгань Л. Є., Мохонько Г.А., Малик І.П. Управління проектами. Навчальний посібник. – К.: КПІ, 2017.
2. Катренко А. В. Управління IT-проектами. Кн. 1 : Стандарти, моделі та методи управління проектами. – 2-ге вид. – Львів: Новий світ – 2000, 2019.
3. Приймак В. Управління проектами. Навчальний посібник. – К.: КНУТШ, 2017.
4. Піхлер Р. Agile продукт-менеджмент за допомогою Scrum. Створення продуктів, що подобаються клієнтам. – Харків: Фабула, 2020.
5. Добровська Л.М., Аверьянова О.В. Управління IT-проектами в Microsoft Project: Комп'ютерний практикум. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020.
6. Строкань О. В., Мірошніченко М. Ю. Управління IT-проектами: лабораторний практикум. – Мелітополь: ВПЦ «Люкс», 2020.
7. Гілл Л., Брандо Г., Трулав Е., Лайнбек К. Командна робота. Як впровадити зміни в компанії, щоб вас підтримали. – К.: Наш формат, 2019.
8. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide). – 7th ed. – Project Management Institute, 2022.

Викладач В.Мазуренко