

МІЖРЕГІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ



МАУП

Факультет комп'ютерно-інформаційних технологій

Кафедра обчислювальної математики та комп'ютерного моделювання

Затверджую:

Декан ФКІТ

Чолишкіна О.І.

“20” серпня 2020 р.



Схвалено на засіданні кафедри

Протокол № 12 від 20 серпня 2020 р.

Завідувач кафедри Лавров С.В. Кавун С.В.

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Управління ІТ-проєктами

спеціальності: 122 Комп'ютерні науки
(шифр і назва спеціальності)

освітнього рівня Бакалавр
(назва освітнього рівня, ОКР)

освітньої програми: Комп'ютерні науки

спеціалізації: _____
(за наявності) (назва спеціалізації)

Київ МАУП 2020

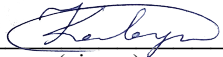
Розробник (-и) си́лабусу навчальної дисципліни:

Чолишкіна Ольга Геннадіївна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних інформаційних систем та технологій

Викладач:

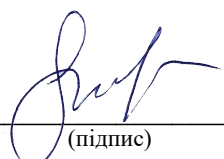
Чолишкіна Ольга Геннадіївна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних інформаційних систем та технологій

Силабус розглянуто і затверджено на засіданні кафедри КІСТ
Протокол від 20 серпня 2020 № 12

Завідувач кафедри  Кавун С.В.
(підпис)

Силабус погоджено з гарантом (керівником) освітньої програми 122
Комп'ютерні науки
(шифр, назва освітньої програми)

20.08. 2020 р.

Керівник (гарант) освітньої програми 
(підпис)

Пролонговано:

на 20__/20__ н.р. _____ (_____), «__» 20__ р., протокол № ____
(підпис) (ПБ)

на 20__/20__ н.р. _____ (_____), «__» 20__ р., протокол № ____
(підпис) (ПБ)

на 20__/20__ н.р. _____ (_____), «__» 20__ р., протокол № ____
(підпис) (ПБ)

на 20__/20__ н.р. _____ (_____), «__» 20__ р., протокол № ____

ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна Академія управління персоналом» <http://maup.com.ua/>
Факультет комп'ютерно-інформаційних технологій <http://itmaup.com.ua>
Кафедра комп'ютерних інформаційних систем та технологій
http://itmaup.com.ua/?page_id=589

Назва дисципліни	<u>Управління ІТ-проектами</u>
Викладач (-і)	Чолишкіна О.Г
Портфоліо викладача (-ів)	http://itmaup.com.ua/?page_id=589
Контактний тел.	+380677095807
E-mail:	<i>greenhelga5@gmail.com</i>
Сторінка дисципліни на сайті	http://itmaup.com.ua/?page_id=1725
Консультації	<i>Чт: 13:00-14:20, корпус 24, аудиторія 6</i>

1. Коротка анотація до дисципліни. Курс ґрунтується на міжнародних рекомендаціях з управління проектами PMBOK, ISB IPMA, P2M, Agile та ін. та призначений для ознайомлення студентів з принципами використання проектного управління в завдання професійної діяльності, формування комплексу знань, умінь і навичок, що дозволять управляти проектами із забезпеченням планових результатів.

2. Мета та завдання дисципліни. Метою викладання навчальної дисципліни “Управління ІТ-проектами” є вивчення сучасних методів управління проектною діяльністю, методик оцінки ІТ- проектів, планування і управління часом, бюджетом та областю визначення ІТ- проекту.

Основними завданнями вивчення дисципліни є:

- вивчення методів оцінки ІТ-проектів і укладання плану розробки програмного продукту;
- вивчення принципів планування потоків робіт;
- вивчення методів оцінки ризиків ІТ-проектів;
- вивчення методів контролю за ходом проекту;
- вміння використовувати різноманітні програмні засоби управління проектами.

3. Формат курсу. При вивченні курсу передбачені три види навчальної роботи студентів: лекції, практичні заняття та практичні роботи. У межах теоретичної частини забезпечуються:

- знання основних понять програмної інженерії та моделей процесу розробки ПО;
- знання основних принципів управління проектами, визначень та концепцій;
- розуміння життєвого циклу проекту;
- знання питань, що пов'язані з ініціацією проекту;
- знання питань планування проекту;
- знання управління ризиками в ІТ-проектах;
- знання питань оцінки працездатності та строків розробки ПО;
- знання процесів формування команди;
- знання питань пов'язаних з реалізацією проекту.

Тематика практичних та практичних занять орієнтована на застосування теоретичних знань при розв'язку практичних завдань. На практичних роботах студенти вирішують індивідуальні варіанти завдань. Проходження практичної частини курсу формує вміння:

- збору вимог, представлення вимог, створення ТЗ проєкту та використання інструментальних засобів на етапі започаткування проєкту;
- виконання декомпозиції проєкту, складання WBS, розробки плану робіт (мережевої діаграми потоків робіт);
- проведення оцінки працевитрат та розрахунку бюджету проєкту;
- розрахунку строків виконання проєкту;
- проведення аналізу ризиків;
- налагодження параметрів проєкту та моніторингу його виконання;
- організації роботи команди, керування комунікаціями.

4. Програмні результати навчання (інтегральні, фахові компетентності).

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів компетентностей:

загальних:

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
- здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями;
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- здатність генерувати нові ідеї (креативність);
- здатність працювати в команді;
- здатність приймати обґрунтовані рішення;
- здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;

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

фахових:

- здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проєктування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем;
- здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики;
- здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів;
- здатність проєктувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно - орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління;
- здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника;

- здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їх проєктування;
- здатність використовувати технології та патерни програмування для вирішення найбільш розповсюджених задач; модифікувати наявні патерни для вирішення конкретної задачі при створенні програмної системи;
- здатність забезпечувати якість комп'ютерних систем та оцінювати їх показники якості з використанням відповідних моделей та засобів на всіх етапах розробки;
- знання теоретичних основ, процесів і процедур управління IT-проєктами, стандартів, методологій організації та принципів командної роботи; здатність працювати застосовувати програмні системи проєктного управління; знання методів оцінювання ризиків та їх запобігання в IT- проєктах;
- здатність застосовувати CASE-засоби під час проєктування інформаційних систем з використанням методів аналізу, моделювання та реінжинірингу бізнес-процесів.

Результати навчання цієї дисципліни деталізують такі програмні результати навчання:

- застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук;
- проєктувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій;
- використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проєктування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах;
- 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);
- застосовувати знання методології та CASE-засобів проєктування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно- орієнтованої методології проєктування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем;
- забезпечувати ефективне управління якістю комп'ютерних систем на основі використання відповідних методологій, моделей, та інструментальних засобів.

5. Опис навчальної дисципліни:

Найменування показників	Характеристика дисципліни за формами навчання	
	денна	заочна
<i>Управління IT-проєктами</i>		
Курс	4	4
Семестр	7	7
Обсяг кредитів	3	3
Обсяг годин, в тому числі:	90	90
Аудиторні	34	6

Модульний контроль	2	-
Семестровий контроль	2	2
Самостійна робота	56	84
Форма семестрового контролю	<i>ісnum</i>	<i>ісnum</i>

6. Статус дисципліни: *обов'язкова*

7. Пререквізити - вивчення дисципліни ґрунтується на вивченні ділової іноземної мови та основ теорії систем і системного аналізу .

8. Технічне й програмне забезпечення /обладнання - При виконанні практичних робіт можна використовувати будь-які безкоштовні продукти, наприклад, Star Uml, RAMUS, Project Libre (<http://staruml.io/>, www.projectlibre.com, <http://ramussoftware.com/>). Ознайомитися із наявними в Інституті програмами і сервісами можна: ауд. No5: Тищенко Максим Вадимович

9. Політика курсу - Для успішного проходження курсу та складання контрольних заходів необхідним є виконання таких обов'язків: - не запізнюватися на заняття; - не пропускати заняття (як практичні так і лекційні), у разі хвороби мати довідку або її ксерокопію; - самостійно опрацьовувати весь лекційний матеріал та ресурси для самостійної роботи; - конструктивно підтримувати зворотній зв'язок з викладачем на всіх етапах проходження курсу; - своєчасно й самостійно виконувати всі передбачені програмою практичні завдання; - не користуватися мобільним телефоном під час аудиторних занять; - брати очну участь у контрольних заходах; - будь-яке відтворення результатів чужої праці, в тому числі використання завантажених з інтернету матеріалів, як власних результатів, кваліфікується як порушення норм і правил академічної доброчесності та передбачає притягнення до відповідальності у порядку, визначеному чинним законодавством.

10. Схема курсу (Навчально-методична карта дисципліни) (див. приклад у додатку)

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНА КАРТА ДИСЦИПЛІНИ «Управління ІТ-проектами»

Разом: 90 год., з них 17 год. – лекції, 17 год. – практична робота; самостійна робота – 56 год., модульний контроль – 2 год

Кількість балів за семестр	100			
Модулі	Змістовий модуль І			
Назва модуля	Управління проектом.			
Лекції	1	2	3	4
Теми лекцій	Основні поняття проблематики менеджменту розробки програмних виробів. Відмінності програмної інженерії від інших галузей. Еволюція підходів до керування ІТ-проектами. Моделі процесу розробки ПО. Критерії успіху програмного проекту	Управління проектами. Визначення й концепції. Проект-основа інновацій. Критерії успішного проекту. Проекти організаційна структура компанії. Життєвий цикл проекту. Процесний підхід до управління проектом	Ініціація проекту. Керування пріоритетами проектів. Мета й результати проекту. Припущення й обмеження. Ключові учасники й зацікавлені сторони. Ресурси, строки, ризики, критерії приймання, обґрунтування корисності проекту	Структурний підхід до проектування розробки інформаційних систем. Методології функціонального моделювання та описування бізнес процесів. Планування проекту. Декомпозиція проекту. Уточнення змісту й складу робіт. Планування управління змістом. Планування організаційної структури. Планування управління конфігураціями. Планування управління якістю. Базовий розклад проекту
Практичні заняття	1	2	3	4
Теми практичних занять	Аналіз життєвого циклу проекту згідно зі стандартом PMBOK та стандартами ISO 12207.	Управління вимогами. Основні поняття. Базова версія вимог. Атрибути вимог. Контроль стану вимог для циклу розробки проекту. Політика контролю вимог. Шаблон опису процесу контролю змін	Формування класів користувачів. Представники користувачів. Виявлення вимог. Варіанти використання та сценарії	Визначення складу, тривалості, ресурсів та взаємозв'язку операцій для виконання проекту. Використання діаграм: мережеві, Ганта, з контрольними подіями нульової тривалості, логічні взаємозв'язки

Поточний контроль	модульна контрольна робота №1 (20 балів)			
Модулі	Змістовий модуль II			
Назва модуля	Управління виконанням проєкту			
Лекції	5	6	7	8
Теми лекцій	Управління ресурсами проєкту. Варіанти розвитку проєкту розробки програмного забезпечення. Стратегії керування, прийняті в наявних методологіях. Процеси паралельного виконання ітерацій. Ілюстративні та інструментальні моделі. Принципи побудови системи діяльності програмного проєкту.	Управління ризиками проєкту. Основні поняття. Планування управління ризиками. Ідентифікація ризиків. Якісний аналіз ризиків. Кількісний аналіз ризиків. Планування реагування на ризики. Головні ризики програмних проєктів і способи реагування. Управління проєктом, спрямоване на зниження ризиків. Моніторинг і контроль ризиків. Використання інформаційних технологій для керування ризиками	Планування й моніторинг розвитку проєкту. Метод критичного шляху. Загальні поняття процесу планування й контролю розвитку проєкту. Практичне використання методу критичного шляху. Метод критичного ланцюга. Планування, спостереження за ходом виконання робіт, їх контроль і коректування ухвалених рішень. Оптимізація та вирівнювання. Стиснення розкладу. Обмеження по датам. Інтенсифікація. Швидкий шлях. Оцінювання плану виконання проєкту.	Управління командою проєкту. Формування і розвиток команди проєкту. Основні характеристики команди проєкту. Принципи і методи формування команди проєкту. Організаційні аспекти формування команди проєкту. Зразковий склад команди і вимоги до менеджерів проєкту. Управління персоналом команди
Практичні заняття	5	6	7	8
Теми практичних занять	Створення та визначення зв'язків між задачами, календарне планування в Project Libre	Планування ресурсів, створення призначень і вартісний аналіз проєкту	Аналіз завантаження ресурсів і оптимізація параметрів проєкту	Керування виконанням проєкту
Поточний контроль	модульна контрольна робота №2 (20 балів)			
Підсумковий контроль	Іспит			

11. Система оцінювання навчальних досягнень

Вид діяльності студента	Максимальна кількість балів за одиницю	Модуль 1		Модуль 2	
		кількість одиниць	максимальна кількість балів	кількість одиниць	максимальна кількість балів
Відвідування лекцій	1	4	4	4	4
Відвідування практичних занять	1	4	4	4	4
Виконання практичних завдань	10	4	40	4	40
Виконання завдань для самостійної роботи (<i>додавати завдання за потребою</i>)	5	1	5	1	5
Виконання модульної роботи	20	1	20	1	20
Разом за кожним модулем	-	-	73	-	73
Максимальна кількість балів					146
146:100=1,46. Студент набрав X балів; Розрахунок: X:1,46 = загальна кількість балів.					
Усього за навчальною дисципліною					100

12. Завдання для самостійної роботи та критерії її оцінювання

№ з/п	Зміст самостійної роботи студента	Обсяг СРС (годин)
1.	Опрацювання лекційного матеріалу	16
2.	Підготовка до практичних занять	32
3.	Підготовка до модульних контрольних робіт №1, №2	8
Усього за навчальною дисципліною		56

Критерії оцінювання:

- змістовність – 1 бал
- відповідність темі та стилю оформлення – 1 бал

13. Форми проведення модульного контролю та критерії оцінювання

Модульний контроль здійснюється шляхом написання модульної контрольної роботи.

Студентами пропонуються варіанти МКР, кожен білет містить по 2 теоретичних запитання та 2 практичних завдання.

Критерії оцінювання:

- виконання МКР – максимум 20 балів.

Критеріями оцінки правильності виконання модульних контрольних завдань є:

№ п/п	Критерії оцінки знань студента виявлених під час проведення модульного контролю	кількість балів
1.	студент в процесі письмової відповіді дає правильні відповіді на всі поставлені запитання , виявляє високий рівень знань теоретичного та практичного	20 балів

	матеріалу. Викладає свою відповідь системно та логічно, упевнено і правильно аргументує власну позицію, робить висновки, тощо.	
2.	студент має належний рівень знань теоретичного та практичного матеріалу, на поставлені запитання відповіді дає, переважно, правильні, однак допускає певні неточності у визначеннях, не завжди належно (коректно) аргументує відповідь або правильно відповідає лише на половину поставлених запитань , тощо.	15 балів
3	студент має задовільний рівень знань теоретичного та практичного матеріалу, на поставлені запитання відповідає, але не на всі, допускає певні неточності у визначеннях базових категорій, не завжди належно (коректно) аргументує або правильно дає відповідь на 1/3 (одну третину) поставлених запитань тощо.	10 балів
4.	студент дає неправильні відповіді на поставлені запитання, виявляє неналежний рівень знань теоретичного та практичного матеріалу, неспроможний послідовно і правильно аргументувати свою відповідь або взагалі не в змозі відповісти на поставлені запитання , тощо.	0 балів

14. Форми проведення семестрового контролю та критерії оцінювання: *Ісnum*

15. Орієнтовний перелік питань для семестрового комплексного контролю.

1. Основні поняття проблематики менеджменту розробки програмних виробів
2. Відмінності програмної інженерії від інших галузей
3. Еволюція підходів до керування IT-проектами
4. Моделі процесу розробки ПО
5. Критерії успіху програмного проекту
6. Управління проектами
7. Визначення й концепції.
8. Проект й організаційна структура компанії
9. Життєвий цикл проекту
10. Керування пріоритетами проектів
11. Мета й результати проекту
12. Ключові учасники й зацікавлені сторони
13. Ресурси, строки, ризики, критерії приймання, обґрунтування корисності проекту
14. Структурний підхід до проектування розробки інформаційних систем
15. Методології функціонального моделювання та описування бізнес процесів
16. Планування проекту
17. Декомпозиція проекту
18. Планування управління змістом
19. Планування організаційної структури
20. Планування управління конфігураціями
21. Планування управління якістю
22. Управління ресурсами проекту
23. Варіанти розвитку проекту розробки програмного забезпечення
24. Процеси паралельного виконання ітерації
25. Принципи побудови системи діяльності програмного проекту
26. Ідентифікація ризиків
27. Кількісний аналіз ризиків.
28. Головні ризики програмних проектів і способи реагування
29. Моніторинг і контроль ризиків
30. Метод критичного шляху

31. Загальні поняття процесу планування й контролю розвитку проекту

16. Шкала відповідності оцінок

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
68-74	D	задовільно	
60-67	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

17. Рекомендовані джерела (література):

- 1.Приймак В. М. Управління проєктами. Навчальний посібник. К.: КНУ імені Тараса Шевченка, 2017.– 464с.
- 2.«Руководство к своду знаний по программной инженерии». The Guide to the Software Engineering Body of Knowledge, SWEBOK, IEEE Computer Society Professional Practices Committee, 2004.
- 3.David Rubinstein, «Standish Group Report: There's Less Development Chaos Today». 2007.
- 4.«PMBOK. Руководство к Своду знаний по управлению проектами», 3-е изд., PMI, 2004.
- 5.Kent Beck, and others, «Manifesto for Agile Software Development», 2001
- 6.С. Макконнелл, «Остаться в живых. Руководство для менеджеров программных проектов», «Питер», 2006.
- 7.С. Макконнелл, «Сколько стоит программный проект», «Питер», 2007.
- 8.Л. Томпсон, «Создание команды», М., Вершина, 2005.
- 9.Мартин Р. Быстрая разработка программ: принципы, примеры, практика - М.: Вильямс, 2004.- 752 с.
- 10.Томсетт Р. Радикальное управление проектами-М.: Лори, 2005.- 280 с.
- 11.Фергус О'Коннэл. Как успешно руководить проектами. Серебрянная пуля. -М.: Кудиц-Образ, 2005.- 336 с.

<https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/pmbok/about>
<https://www.youtube.com/watch?v=DB5VGATm1fQ>
https://www.youtube.com/watch?v=RaaBrPCo_Mw