

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Кафедра програмної інженерії та інформаційних технологій управління
(назва)

ПАКЕТ КОМПЛЕКСНИХ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ (ККР) ДЛЯ
ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ З ДИСЦИПЛІНИ

УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ
(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти другий (магістерський)
перший (бакалаврський) / другий (магістерський)

галузь знань 12 Інформаційні технології
(шифр і назва)

спеціальність 126 Інформаційні системи та технології
(шифр і назва)

спеціалізація _____
(шифр і назва)

вид дисципліни професійна підготовка
(загальна підготовка / професійна підготовка)

форма навчання денна
(денна / заочна)

Укладач Вовк Марина Анатоліївна, доцент
(прізвище, посада)

Харків – 2017 рік

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Мета контрольних завдань - перевірити ступінь сформованості у майбутніх фахівців принципів управління проектами, дослідження та використання сучасних процедур управління проектами в програмній інженерії, що засновані на сучасних підходах та методологіях.

Контрольні завдання вимагають від студента творчого підходу, креативності, спонукають до пошукової діяльності. Вони орієнтовані на те, що слухачі повинні продемонструвати:

- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для управління проектами.

Перелік контрольних питань для перевірки теоретичних знань, умінь та навичок додається. Вони складені на підставі навчальної програми професійної дисципліни «УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ» та робочого навчального плану підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня „МАГІСТР” за напрямом 126 «Інформаційні системи та технології у галузі знань 12 «Інформаційні технології».

Тривалість виконання контрольних завдань - 2 години

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА НОРМАТИВНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Модуль 1. Принципи управління проектами

Тема 1. Що таке управління проектами? Поширені методології управління проектами.

Тема 2. Початкова фаза

Тема 3. Поняття фази планування

Тема 4. Економічна ефективність проекту. SWA аналіз

Тема 5. Визначення ризику проекту. HR та комунікаційна стратегія.

Тема 6. Фаза закінчення. Закриття проекту.

Література: основна [1 - 4]; додаткова [5 - 10].

Модуль 2. Гнучкі підходи

Тема 7. Філософія бережливого виробництва

Тема 8. Методологія SCRUM

Тема 9. Методологія KANBAN

Література: основна [1-4]; додаткова [5 - 10].

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ СТУДЕНТІВ

Рівень досягнень/Marks			Критерії оцінювання/Evaluation criteria		
Національна оцінка National grad		Бали Local grad	Оцінка за шкалою <u>ЄКТС</u> ECTS grad	позитивні/positiv	негативні/negativ
<u>Відмінно</u> Excelient	5	95-100	A	Глибоке знання навчального матеріалу, що містяться в основних і додаткових літературних; Вміння аналізувати явища, які вивчаються в їхньому взаємозв'язку і розвитку; Вміння проводити теоретичні розрахунки; Відповіді на запитання чіткі, лаконічні, логічно послідовні; Вміння застосовувати теоретичні положення під час розв'язання складних практичних задач.	
<u>Відмінно</u> Excelient	5	90-94	B	Глибокий рівень знань в обсязі обов'язкового матеріалу, що передбачений модулем; Вміння давати аргументовані відповіді на запитання і проводити теоретичні розрахунки; Вміння вирішувати складні практичні задачі.	Відповіді на запитання містять незначні неточності.
<u>Добре</u> Good	4	85-89	B	Глибокий рівень знань в обсязі обов'язкового матеріалу, що передбачений модулем; Вміння давати аргументовані відповіді на запитання і проводити теоретичні розрахунки; Вміння вирішувати складні практичні задачі.	Відповіді на запитання містять певні неточності.
<u>Добре</u> Good	4	75-84	C	Міцні знання матеріалу, що вивчається, та його практичного застосування; Вміння давати аргументовані відповіді на запитання і проводити теоретичні розрахунки; Вміння вирішувати практичні задачі.	Невміння використовувати теоритичні знання для вирішення складних практичних задач.
<u>Задовільно</u> Satisfactory	3	65-74	D	Знання основних фундаментальних положень матеріалу, що вивчається, та їх практичного застосування; Вміння вирішувати прості практичні задачі.	Невміння давати аргументовані відповіді на запитання; Невміння аналізувати викладений матеріал і виконувати розрахунки; Невміння вирішувати складні практичні задачі.

<u>Задовільно</u> Satisfactory	3	60-64	E	Знання основних фундаментальних положень матеріалу модуля; Вміння вирішувати найпростіші практичні задачі.	Незнання окремих (непринципових) питань з матеріалу модуля; Невміння послідовно і аргументовано висловлювати думку; Невміння застосовувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач.
<u>Незадовільно</u> Fail	2	35-59	FX	Додаткове вивчення матеріалу модуля може бути виконане в терміни, що передбачені навчальним планом.	Незнання основних фундаментальних положень навчального матеріалу модуля; Істотні помилки у відповідях на запитання; Невміння розв'язувати прості практичні задачі.
<u>Незадовільно</u> Fail	2	<35	F		Повна відсутність знань значної частини навчального матеріалу модуля; Істотні помилки у відповідях на запитання; Незнання основних фундаментальних положень; Невміння орієнтуватися під час розв'язання простих практичних задач.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

рівень вищої освіти другий (магістерський)

галузь знань 12 Інформаційні технології

спеціальність 126 Інформаційні системи та технології

Навчальна дисципліна **УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ**

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1.

1. Визначення поняття "проект" та його характеристики. Методологія РМВоК.
2. Стадії життєвого циклу проекту.
3. (Критичний шлях): Роботи А, В, С,, Н, І представляють собою проект. Послідовність робіт $A < D$; $A < E$; $B < F$; $D < F$; $C < G$; $C < H$; $F < I$; $G < I$. Побудуйте мережу, щоб представити проект та визначити мінімальний час завершення проекту, якщо тривалість в днях кожної роботи виглядає наступним чином:

Завдання: А В С D E F G H I

Час: 8 10 8 10 16 17 18 14 9

Також визначити критичний шлях.

Затверджено на засіданні Кафедри програмної інженерії та інформаційних технологій управління

Протокол № _____ від „_____” _____ 20____ року

Завідувач кафедри _____ Годлевський М.Д.

Укладач _____ Вовк М.А.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

рівень вищої освіти другий (магістерський)

галузь знань 12 Інформаційні технології

спеціальність 126 Інформаційні системи та технології

Навчальна дисципліна **УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ**

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 2.

1. Розробка WBS (структури декомпозиції робіт).
2. Характеристика проектних ризиків. Особливості ризиків у ІТ-проектах.
3. Невеликий проект складається з семи робіт, часові оцінки яких наведено нижче.

Дії ідентифікуються за початковим (i) та (j) номером вузла.

Дія (i-j)	Очікувана тривалість (в днях)		
	Оптимістична	Ймовірна	Песимістична
1-2	2	2	14
1-3	2	8	14
1-4	4	4	16
2-5	2	2	2
3-5	4	10	28
4-6	4	10	16
5-6	6	12	30

(а) Побудуйте проектну мережу. (б) Знайдіть очікувану тривалість і дисперсію для кожної роботи. Яка очікувана довжина проекту? (в) Яка ймовірність того, що проект буде завершено щонайменше на 8 днів раніше, ніж очікувалося? (д) Якщо термін виконання проекту становить 38 днів, то яка вірогідність невиконання проекту до датої дати?

z	0.50	0.67	1.00	1.33	2.00
P	0.3085	0.2514	0.1587	0.0918	0.0228

Затверджено на засіданні Кафедри програмної інженерії та інформаційних технологій управління

Протокол № _____ від „_____” _____ 20____ року

Завідувач кафедри _____ Годлевський М.Д.

Укладач _____ Вовк М.А.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

рівень вищої освіти другий (магістерський)

галузь знань 12 Інформаційні технології

спеціальність 126 Інформаційні системи та технології

Навчальна дисципліна **УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ**

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 3.

1. Оцінка ресурсів проекту. Основні елементи планування витрат на проект.
2. Метод освоєного обсягу та його реалізація.
3. Невеликий проект складається з робіт, наведених у таблиці нижче. Кожна робота наведена зі звичайним часом та мінімальним або критичним (у днях). Також надається вартість термінового виконання (ресурси) для кожної роботи:

Робота (i-j)	Нормальна тривалість (в днях)	Мінімальна (критична) (в днях)	Вартість термінового виконання (Rs. per day)
1-2	9	6	20
1-3	8	5	25
1-4	15	10	30
2-4	5	3	10
3-4	10	6	15
4-5	2	1	40

- (i) Яка нормальна тривалість проекту та мінімальна тривалість проекту?
- (ii) Визначте мінімальну величину розбивки графіків, починаючи від нормальної тривалості до мінімальної тривалості.

Затверджено на засіданні Кафедри програмної інженерії та інформаційних технологій управління

Протокол № _____ від „_____” _____ 20____ року

Завідувач кафедри _____ Годлевський М.Д.

Укладач _____ Вовк М.А.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

рівень вищої освіти другий (магістерський)

галузь знань 12 Інформаційні технології

спеціальність 126 Інформаційні системи та технології

Навчальна дисципліна **УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ**

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 4.

1. Планування якості. Виконання гарантій якості. Виконання контролю якості.
2. Охарактеризуйте методологію SCRUM.
3. Корпорація XYZ використовує модель зваженої оцінки для вибору одного з чотирьох проектів. Нижче наведені критерії важливості та оцінки чотирьох проектів. Які з наступних проектів будуть вибрані?

Критерії	Масова частка	Проект А	Проект В	Проект С	Проект D
Час до завершення	2	6	6	2	4
Наявність ресурсів	3	7	4	1	4
Потенціал продажу	5	1	2	5	5
Поєднання з іншими продуктами	4	5	3	6	5

Затверджено на засіданні Кафедри програмної інженерії та інформаційних технологій управління

Протокол № _____ від „_____” _____ 20__ року

Завідувач кафедри _____ Годлевський М.Д.

Укладач _____ Вовк М.А.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

рівень вищої освіти другий (магістерський)

галузь знань 12 Інформаційні технології

спеціальність 126 Інформаційні системи та технології

Навчальна дисципліна **УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ**

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 5.

1. Виконання та контроль проекту.
2. Методи оцінки вартості проекту.
3. Кирило використовує метод освоєного обсягу в проекті, яким він керує. $PV = 200$, $EV = 175$, $AC = 150$. Розрахуйте дисперсію вартості, дисперсію розкладу, індекс витрат.

Затверджено на засіданні Кафедри програмної інженерії та інформаційних технологій управління

Протокол № _____ від „_____” _____ 20__ року

Завідувач кафедри _____ Годлевський М.Д.

Укладач _____ Вовк М.А.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

рівень вищої освіти другий (магістерський)

галузь знань 12 Інформаційні технології

спеціальність 126 Інформаційні системи та технології

Навчальна дисципліна **УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ**

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 6.

1. Методологія KANBAN.
2. Визначте вимоги до обчислення, планування та вартість проекту.
3. Ви плануєте використовувати PERT для планування вашого проекту. Задача має песимістичну оцінку на 24 дні, найбільш ймовірна оцінка 15 днів і оптимістична оцінка часу 12 днів. Яка очікувана тривалість робіт за методом PERT?
 - a. 18 днів
 - b. 25.5 днів
 - c. 15 днів
 - d. 16 днів
 - e. 17 днів

Затверджено на засіданні Кафедри програмної інженерії та інформаційних технологій управління

Протокол № _____ від „_____” _____ 20____ року

Завідувач кафедри _____ Годлевський М.Д.

Укладач _____ Вовк М.А.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

рівень вищої освіти другий (магістерський)

галузь знань 12 Інформаційні технології

спеціальність 126 Інформаційні системи та технології

Навчальна дисципліна **УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ**

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 7.

1. Внутрішні та зовнішні зацікавлені сторони проекту Комунаційна стратегія.
2. Порівняйте критерії успіху проекту та цілі проекту.
3. Ви перебуваєте в процесі вибору джерела для фінансування проекту. Ви плануєте використовувати процес зважування для вибору джерела. Розглядаються чотири постачальники. Є два вирішальні фактори ціни (вага 40), якості (вага 60). Бали чотирьох постачальників, які обчислено вашою командою, відображаються у таблиці нижче. Який постачальник серед цих чотирьох повинен бути вибраний? (додати розрахунки)

	Постачальник 1	Постачальник 2	Постачальник 3	Постачальник 4
Ціна	8	10	12	11
Якість	12	10	8	11

Затверджено на засіданні Кафедри програмної інженерії та інформаційних технологій управління

Протокол № _____ від „_____” _____ 20____ року

Завідувач кафедри _____ Годлевський М.Д.

Укладач _____ Вовк М.А.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

рівень вищої освіти другий (магістерський)

галузь знань 12 Інформаційні технології

спеціальність 126 Інформаційні системи та технології

Навчальна дисципліна **УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ**

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 8.

1. Завершальний етап. Закриття та відображення проекту.
2. Управління персоналом та комунікаціями.
3. Ви є менеджером проекту XYZ. Етап реалізації проекту завершальний. Ви отримаєте запит на створення нового модуля, який буде розроблено в рамках цього проекту. Що слід робити далі?
 - а. Ви повинні звернутися до спонсора проекту та попросити його розробити новий модуль у рамках цього проекту.
 - б. Ви повинні звернутися до вищого керівництва та попросити їх розробляти новий модуль у рамках цього проекту.
 - с. Ви повинні надіслати запит на зміну комітету управління для затвердження.
 - д. Оскільки обсяг проекту завершено, ви повинні повідомити клієнту, що ці зміни не можуть бути виконані в рамках окремого проекту.

Затверджено на засіданні Кафедри програмної інженерії та інформаційних технологій управління

Протокол № _____ від „_____” _____ 20__ року

Завідувач кафедри _____ Годлевський М.Д.

Укладач _____ Вовк М.А.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

рівень вищої освіти другий (магістерський)

галузь знань 12 Інформаційні технології

спеціальність 126 Інформаційні системи та технології

Навчальна дисципліна **УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ**

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 9.

1. Популярні методології та стандарти управління проектами.
2. Перерахуйте та роз'ясніть сенс дев'яти областей знань (за даними РМВоК).
3. Ви працюєте над проектом побудови мосту. Ви досягли планованої позначки на півдорозі. Загальна планована вартість на цьому етапі складає п'ятсот доларів. Фактична фізична робота, виконана на цьому етапі, коштує 400 доларів. Ви вже витратили одну тисячу доларів на проект. Яке відхилення від розкладу?

Затверджено на засіданні Кафедри програмної інженерії та інформаційних технологій управління

Протокол № _____ від „_____” _____ 20____ року

Завідувач кафедри _____ Годлевський М.Д.

Укладач _____ Вовк М.А.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

рівень вищої освіти другий (магістерський)

галузь знань 12 Інформаційні технології

спеціальність 126 Інформаційні системи та технології

Навчальна дисципліна **УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ**

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 10.

1. Припущення проекту, обмеження та ризики плюс ролі та обов'язки.
2. Тривалість та оцінка ресурсів.
3. Проект складається з семи видів робіт, наведених нижче:

Дія	Нормальна тривалість (в днях)	Критична тривалість (в днях)	Нормальна вартість (Rs.)	Вартість термінового виконання (Rs.)
1-2	4	3	1500	2000
1-3	2	2	1000	1000
1-4	5	4	1875	2250
2-3	7	5	1000	1500
2-5	7	6	2000	2500
3-5	2	1	1250	1625
4-5	5	4	1500	2125

Непряма вартість в днях проекту - Rs. 500. Обов'язково:

- (а) Намалюйте проектну мережу.
- (б) Визначити критичний шлях та його тривалість.
- (в) Знайти оптимальну тривалість і остаточну вартість проекту.

Затверджено на засіданні Кафедри програмної інженерії та інформаційних технологій управління

Протокол № _____ від „_____” _____ 20____ року

Завідувач кафедри _____ Годлевський М.Д.

Укладач _____ Вовк М.А.

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ

ДИСЦИПЛІНИ

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Аньшин, В.М. Управление проектами: фундаментальный курс : учебник / В.М. Аньшин, А.В. Алешин, К.А. Багратиони ; под ред. В.М. Аньшин, О.М. Ильина. - М. : Высшая школа экономики, 2013. - 624 с. - (Учебники Высшей школы экономики).
2. Международный стандарт по управлению проектами Project Management Body of Knowledge (PMBOK), 2013.
3. Henrik Kniberg "Scrum and XP from the Trenches", 2007, pp.140
4. Henrik Kniberg & Mattias Skarin, Kanban and Scrum - making the most of both. Publisher, Lulu.com, 2010, pp. 120

Допоміжна література

5. Риск-менеджмент инвестиционного проекта : учебник / под ред. М.В. Грачева, А.Б. Секерин. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 545 с.
6. Сооляттэ, А.Ю. Управление проектами в компании: методология, технологии, практика : учебник / А.Ю. Сооляттэ. - М. : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012. - 816 с. : ил., табл., схемы - (Академия бизнеса).
7. Троцкий, М. Управление проектами / М. Троцкий, Б. Груча, К. Огонек ; пер. И.Д. Рудинский. - М.: Финансы и статистика, 2011. - 302 с.
8. Управление проектом : учебное пособие / В.В. Володин, Ф.Б. Лобанов, Т.В. Алексеева и др. - М. : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013. - 96 с.
9. Хэлдман, К. Управление проектами. Быстрый старт / К. Хэлдман ; пер. Ю. Шпакова. - М. : ДМК Пресс, 2008. - 352 с. - 17
Черняк, В.З. Управление инвестиционными проектами : учебное пособие / В.З. Черняк. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 365 с.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

10. Архів комп'ютерної документації [Електронний ресурс]. – Режим доступу : infocity.kiev.ua/.
11. Каталог образовательных ресурсов (Федерация Интернет об-разования) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.catalog.alledu.ru/predmet/.