

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ

Навчально-методичний комплекс дисципліни

*Рекомендовано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
як навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра
за спеціальністю 073 «Менеджмент»*

освітніх програм: «Менеджмент і бізнес - адміністрування», «Менеджмент міжнародного
бізнесу»

КИЇВ
КПІ ім. Ігоря Сікорського
2019

Управління проектами: Навчально-методичний комплекс до вивчення дисципліни [Електронний ресурс] : навч.-метод. посіб. для студ. спеціальності «Менеджмент» освітніх програм: «Менеджмент і бізнес - адміністрування», «Менеджмент міжнародного бізнесу» / Г.А., Мохонько, О.В. Гук; КПІ ім. Ігоря Сікорського – Електронні текстові дані (1 файл: 415 Кбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 97с.

*Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
(протокол №.)
за поданням Вченої ради Факультету менеджменту та маркетингу
(протокол.)*

Електронне мережне навчальне видання

УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ

Навчально-методичний комплекс дисципліни

Автор *Мохонько Ганна Анатолівна*, канд. екон. наук, доцент
Гук Ольга Володимирівна, канд. екон.наук, доцент

Рецензенти: *Войтко Сергій Васильович*, д.е.н., проф., завідувач кафедри міжнародної економіки КПІ ім. Ігоря Сікорського

Шендерівська Ліна Петрівна, канд. екон. наук, доцент кафедри менеджменту видавничо-поліграфічної галузі КПІ ім. Ігоря Сікорського

Відповідальний редактор *Голюк Вікторія Ярославівна*, канд. екон. наук, доцент

Навчально-методичний комплекс дисципліни «Управління проектами» розрахований на студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, які навчаються за спеціальністю 073 «Менеджмент».

У ньому представлені тематичний план дисципліни, методичні поради до вивчення лекційного матеріалу, практичних занять, тематика самостійної роботи студентів та виконання курсової роботи. Надані тестові завдання для перевірки знань студентів, критерії поточного та підсумкового контролю.

Навчально-методичний комплекс сприятиме засвоєнню студентами необхідних теоретичних знань з дисципліни та набуттю навичок у побудові системи управління проектами сучасних підприємств.

© КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019

ЗМІСТ

Вступ.....	4
I. Навчально-тематичний план дисципліни.....	7
II. Тематична програма дисципліни	9
III. Методичні поради до вивчення тем дисципліни	11
IV. Орієнтовна тематика практичних занять.....	20
V. Самостійна робота студентів.....	30
V.1. Питання і завдання для самостійного опрацювання тем дисципліни.....	30
V.2. Тестові завдання для самостійної перевірки знань.....	34
VI. Курсова робота	58
VI.1. Методичні рекомендації виконання курсової роботи.....	58
VI.2. Рейтингова система оцінювання курсової роботи.....	86
VII. Поточний та підсумковий контроль	87
VII.1. Поточний контроль знань студентів.....	87
VII.2. Підсумковий контроль знань студентів	88
VIII. Навчально-методичні матеріали	93
ДОДАТКИ.....	97

ВСТУП

Серед передумов, що сприятимуть зростанню національної економіки, важливу роль відігратиме формування у новій генерації керівників знань і вмінь використання сучасного проектного підходу до вирішення завдань розвитку процесів управління на різних рівнях, орієнтації цих процесів на досягнення кінцевих результатів з мінімальними витратами часу та коштів і опанування методології управління проектами як нового прогресивного інструментарію сфери управління.

Дисципліна «Управління проектами» посідає важливе місце в структурно-логічній схемі підготовки магістрів за спеціальністю 073 «Менеджмент». Вивчення дисципліни базується на концепціях і розуміннях теорії управління, фінансового менеджменту, стратегічного управління, маркетингу, управління персоналом, макро- та мікроекономікою і спрямоване на формування сучасного фахівця. Ця дисципліна тісно пов'язана з іншими дисциплінами навчального плану, такими як «Менеджмент», «Фінансовий менеджмент», «Економіка підприємства», «Стратегічне управління», «Організація виробництва», «Управління ризиками» тощо.

Мета навчальної дисципліни – формування у майбутніх фахівців належних практичних вмінь і навичок застосування універсального інструментарію розробки та реалізації проектів з метою досягнення ефективного існування та розвитку підприємства.

Основні завдання навчальної дисципліни полягають в опануванні основними інструментами ефективного управління проектами в організації, зокрема:

– доведення поширеності проектної діяльності підприємств і організацій за умов мінливого ринкового середовища і необхідності використання специфічних методів та інструментів в управлінні проектами;

– подання характеристики узагальненої моделі управління проектами, як системи взаємозв'язаних цілей, функцій та інструментів, що визначаються, реалізуються й використовуються під час виконання проектів;

– формування сукупності теоретичних знань основних функцій управління проектами;

– ознайомлення й практична апробація програмних засобів планування та управління проектами.

Предмет вивчення дисципліни: теоретичні і практичні аспекти створення нової системи знань, творчий потенціал організації і його ефективне використання при вирішенні інноваційних задач.

Метою дисципліни є формування у студентів **здатностей:**

– відбору, обґрунтування, планування та реалізації проектів:

– умінь розробки, оптимізації та управління конкретними малими проектами;

– володіння інструментальними засобами управління, планування, контролю реалізації, фінансового аналізу і управління ресурсами проектів, технологіями системного проектування; структурно-функціонального аналізу проектів і методології SADT;

– виконання розрахунків за проектом, проведення аналітичної й дослідницької роботи;

– володіння навичками розробки, аналізу й презентації проекту з використанням програмних продуктів.

Студенти після засвоєння навчальної дисципліни мають продемонструвати такі результати навчання:

знання:

– понятійного та категоріального апарату дисципліни «Управління проектами»;

– принципів проектного керування підприємством, сутність, види і характер проектів та програм;

- основних підходи та методів оцінки, техніко-економічного обґрунтування, аналізу, вибору, реалізації проектів;
- особливостей планування, організації, а також державного нормативно-правового регулювання проектної діяльності;
- специфіки науково-технічної і комерційної експертизи рішень, проектів і програм;
- способів і джерел фінансування проектів;
- професійних кваліфікаційних стандартів для керівників і фахівців з управління проектами.

уміння:

- виконувати основні функції управління проектами – організації, планування та контролю.
- використовувати економічні закономірності проектної діяльності й конкурентоздатності;
- володіти методологією системного підходу до організації;
- формувати колектив виконавців проекту;
- організовувати процес керування персоналом;
- володіти бізнес-плануванням й інвестиційним аналізом проекту.

Навчально-методичний комплекс спрямований на допомогу студентам факультету менеджменту та маркетингу, які навчаються за спеціальністю 073 «Менеджмент» у засвоєнні необхідних теоретичних знань з дисципліни, набутті навичок з формування системи планування проекту, ресурсного забезпечення виконання проекту та управління процесами виконання проектів.

І. НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ

Назви розділів і тем	Кількість годин				
	Всього	у тому числі			
		Лекції	Практичні (семінарські)	Лабораторні (комп'ютерний практикум)	СРС
1	2	3	4	5	6
Розділ 1. Теоретико-методичні засади управління проектами					
Тема 1.1. Управління проектами в системі менеджменту організацій	13,5	2	4		7,5
Тема 1.2. Обґрунтування доцільності проекту та оцінка його ефективності. Організаційні структури управління проектами	13,5	2	4		7,5
<i>Разом за розділом 1</i>	<i>27</i>	<i>4</i>	<i>8</i>		<i>15</i>
Розділ 2. Основи планування проекту					
Тема 2.1. Планування проекту як складова управління проектами	12	2	4		6
Тема 2.2. Планування строків та термінів виконання проектів	11	2	3		6
КОНТРОЛЬНА РОБОТА З РОЗДІЛУ 1,2	2,5		1		1,5
<i>Разом за розділом 2</i>	<i>25,5</i>	<i>4</i>	<i>8</i>		<i>13,5</i>
Розділ 3. Ресурсне забезпечення виконання проекту					
Тема 3.1. Управління ресурсним забезпеченням проекту	12	2	4		6
Тема 3.2. Кадрове забезпечення виконання проекту	11	1	4		6
Тема 3.3. Управління комунікаціями та інформаційним забезпеченням проекту.	9	1	2		6
<i>Разом за розділом 3</i>	<i>32</i>	<i>4</i>	<i>10</i>		<i>18</i>
Розділ 4. Управління процесами виконання проекту					
Тема 4.1. Контролювання строків та термінів виконання проекту	12	2	4		6
Тема 4.2. Управління ризиками в проектах	12	2	4		6
Тема 4.3. Управління якістю виконання проекту	9	2	1		6
КОНТРОЛЬНА РОБОТА З РОЗДІЛУ 3,4	2,5		1		1,5
<i>Разом за розділом 4</i>	<i>35,5</i>	<i>6</i>	<i>10</i>		<i>19,5</i>
Екзамен	30				30
Всього годин	150	18	36		96

За навчальним планом вивчення дисципліни «Управління проектами» передбачає написання курсової роботи, що сприятиме поглибленому її вивченню, подальшій систематизації, розширенню і закріпленню отриманих знань. Робота охоплює ряд основних розділів курсу і дає можливість студентові виявити творчі здібності в комплексному підході до вирішення поставлених задач.

Курсова робота – це комплексне дослідження управління конкретним проектом з використанням сучасної методології проектного менеджменту та програмного засобу Microsoft Project.

Метою написання курсової роботи є формування у майбутніх менеджерів сучасного управлінського мислення та системи спеціальних знань у галузі проектного менеджменту, а також набуття умінь прийняття управлінських рішень щодо доцільності інвестиційних вкладень, аналізу і правильного оцінювання проектів, які проводяться на підприємствах, вміння узагальнювати не тільки позитивний досвід управлінської діяльності, а й розпізнавати слабкі місця, негативні явища в управлінні проектами.

Опис кредитного модуля

Рівень ВО, спеціальність, освітня програма, форма навчання	Загальні показники	Характеристика кредитного модуля
Рівень ВО <i>перший (бакалаврський)</i>	Назва дисципліни (до якої належить кредитний модуль) <u>Управління проектами</u>	Лекції год.
Спеціальність 073 «Менеджмент» (УВ, УЗ) (шифр і назва)	Цикл (професійної підготовки)	Практичні (семінарські) год.
Освітня програма «Менеджмент» (ОПП, ОНП, назва)	Статус кредитного модуля (обов'язковий)	Лабораторні роботи год.
		Самостійна робота 30 год., у тому числі на виконання індивідуального завдання 30 год.
	Семестр <u>7</u>	Індивідуальне завдання <i>КР</i>
Форма навчання (денна)	Кількість кредитів (годин) 1 (30 год)	Вид та форма семестрового контролю (<i>Захист</i>)

II. ТЕМАТИЧНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

Розділ 1. Теоретико-методичні засади управління проектами

Тема 1.1. Теоретико-методичні засади управління проектами

Сутність проектної діяльності: поняття, основні характеристики, класифікація проектів. Управління проектами як специфічна галузь менеджменту. Цілі, процеси та функції в управлінні проектами. Характеристика моделі управління проектами. Оточення та учасники проекту. Життєвий цикл проекту.

Тема 1.2. Обґрунтування доцільності проекту та оцінка його ефективності.

Організаційні структури управління проектами

Розробка концепції проекту. Структура проектного аналізу. Обґрунтування доцільності проекту. Оцінка ефективності проектів. Базові засади створення організаційної структури проекту. Основні форми проектних структур.

Розділ 2. Основи планування проекту

Тема 2.1. Планування проекту як складова управління проектами

Система планування проекту. Розробка плану управління проектом. Характеристика управління змістом проекту. Сутність і функції структуризації проекту. Напрями структуризації проекту.

Тема 2.2. Планування строків та термінів виконання проектів

Засади управління термінами проекту. Організаційно-технологічні моделі планування проектів. Сіткове планування проектів. Особливості сіткового планування в умовах невизначеності. Розробка розкладу проекту.

Розділ 3. Ресурсне забезпечення виконання проекту

Тема 3.1. Управління ресурсним забезпеченням проекту

Процеси управління вартістю проекту. Ресурсне планування проекту. Планування витрат по проекту. Методи розрахунку вартості проекту.

Визначення бюджету проекту.

Тема 3.2. Кадрове забезпечення виконання проекту

Процеси управління людськими ресурсами проекту. Організаційна культура проекту. Формування команди проекту. Процеси управління командою проекту. Мотиваційні аспекти роботи команди. Управління конфліктами в проектах.

Тема 3.3. Управління комунікаціями та інформаційним забезпеченням проекту

Процеси управління комунікаціями при виконанні проекту. Інформаційна система управління проектами. Програмно-технічні засоби управління проектами. Автоматизація управління проектами.

Розділ 4. Управління процесами виконання проекту

Тема 4.1. Контролювання строків та термінів виконання проекту

Зміст контролювання процесами виконання проекту. Моніторинг виконання робіт з проекту. Інструменти контролю виконання проекту. Контролювання вартості виконання робіт проекту. Управління змінами в процесі виконання проекту.

Тема 4.2. Управління ризиками в проектах

Поняття ризику та невизначеності. Класифікація проектних ризиків. Планування управління ризиками. Ідентифікація ризиків. Аналіз проектних ризиків. Планування заходів з реагування на ризики. Моніторинг і контроль ризиків.

Тема 4.3. Управління якістю виконання проекту

Поняття якості в контексті проектного менеджменту. Концепція управління якістю проекту. Планування управління якістю проекту. Забезпечення якості проекту. Контроль якості проекту.

III. МЕТОДИЧНІ ПОРАДИ ДО ВИВЧЕННЯ ТЕМ ДИСЦИПЛІНИ

Розділ 1. Теоретико-методичні засади управління проектами

Тема 1.1. Теоретико-методичні засади управління проектами

Зміст:

1. Сутність проектної діяльності: поняття, основні характеристики, класифікація проектів.
2. Управління проектами як специфічна галузь менеджменту.
3. Цілі, процеси та функції в управлінні проектами.
4. Характеристика моделі управління проектами.
5. Оточення та учасники проекту.
6. Життєвий цикл проекту.

Методичні поради до вивчення теми:

Вивчення теми доцільно розпочати з розгляду основних етапів розвитку управління проектами, оскільки саме історичною необхідністю обумовлено формування управління проектами як самостійної дисципліни, як методології, що дозволяє здійснювати проекти різного роду та масштабів.

Перспективи розвитку управління проектами необхідно розглядати з урахуванням таких обставин сучасних умов господарювання, як: скорочення життєвого циклу продукту, глобальна конкуренція, зростання обсягу знань, геополітичні зміни у світі, зростання складності управління невеликими проектами.

Контрольні питання та завдання:

1. Охарактеризуйте особливості розвитку управління проектами.
2. Назвіть моделі управління проектами.
3. Хто виступає основними учасниками проекту?
4. Які етапи життєвого циклу проекту ви знаєте?
5. Основні проблеми та помилки управління проектами на різних фазах життєвого циклу проекту.

Рекомендована та використана література:

Базова [1, 2, 3, 4, 5].

Допоміжна [2, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 23].

Тема 1.2. Обґрунтування доцільності проекту та оцінка його ефективності.

Організаційні структури управління проектами

Зміст:

1. Розробка концепції проекту.
2. Структура проектного аналізу.
3. Обґрунтування доцільності проекту.
4. Оцінка ефективності проектів.
5. Базові засади створення організаційної структури проекту.
6. Основні форми проектних структур.

Методичні поради до вивчення теми:

Початкова фаза проекту розпочинається з формування його концепції та її обґрунтування. Необхідно розглянути основні кроки реалізації методики експертних оцінок та ознайомитися з характеристиками проекту, які розглядаються як фактори його ефективності при попередньому аналізі. Слід розглянути зміст техніко-економічного аналізу. Студентами необхідно розглянути методичні основи визначення показників ефективності проектів, їх інтерпретацію, переваги та недоліки при оцінці проектів.

Контрольні питання та завдання:

1. Назвіть основні елементи проектного аналізу.
2. Особливості бізнес-планування проектів.
3. Які структури управління проектом ви знаєте?
4. В чому сутність організаційних структур управління проектом?
5. Охарактеризуйте основні форми проектних структур.

Рекомендована та використана література:

Базова [1, 2, 3].

Допоміжна [2, 7, 10, 14, 17, 22].

Розділ 2. Основи планування проекту

Тема 2.1. Планування проекту як складова управління проектами

Зміст:

1. Система планування проекту.
2. Розробка плану управління проектом.
3. Характеристика управління змістом проекту.
4. Сутність і функції структуризації проекту.
5. Напрями структуризації проекту.

Методичні поради до вивчення теми:

Вивчення питання основ планування проектів необхідно розпочинати з розкриття сутності планування, визначити поняття «планування проекту» та основну мету планування. Акцентувати увагу на структуризації проекту, розкрити визначення поняття структури розбивки робіт та її значення в управлінні проектом. Студентам необхідно ознайомитися з практичним досвідом зарубіжних компаній щодо оптимальної тривалості виконання набору робіт. Слід звернути увагу на відмінність останнього проміжного результату від набору робіт.

Контрольні питання та завдання:

1. Розкрийте сутність етапів плану управління проектом?
2. Назвіть основні цілі проекту в процесі планування.
3. Охарактеризуйте інструменти планування проекту.
4. Які підходи до побудови структури розбиття робіт?
5. Опишіть напрями структуризації проекту.

Рекомендована та використана література:

Базова [2, 5].

Допоміжна [1, 5, 6, 8, 9, 14, 17, 20, 21].

Тема 2.2. Планування строків та термінів виконання проектів

Зміст:

1. Засади управління термінами проекту.

2. Організаційно-технологічні моделі планування проектів.
3. Сіткове планування проектів.
4. Особливості сіткового планування в умовах невизначеності.
5. Розробка розкладу проекту.

Методичні поради до вивчення теми:

Розпочинати вивчення проблемних питань теми необхідно з розкриття сутності сіткового планування як однієї з форм графічного відображення змісту робіт і тривалості виконання планів і довгострокових комплексів проектних, плановних, організаційних та інших видів діяльності підприємства. Важливим питанням теми є розгляд методичних основ розрахунку параметрів сіткового графіка, якими є ранні та пізні терміни початку та завершення роботи, резерви часу роботи.

Контрольні питання та завдання:

1. Охарактеризувати особливості сіткового планування в умовах невизначеності.
2. Що таке планування послідовності робіт?
3. Назвіть характерні риси колективного планування проектів.
4. Надайте порівняльну характеристику програмного забезпечення управління проектами.
5. Які особливості розробки розкладу проекту?

Рекомендована та використана література:

Базова [1, 2, 3, 4].

Допоміжна [3, 4, 9, 11, 12, 13, 16, 19, 20, 24].

Розділ 3. Ресурсне забезпечення виконання проекту

Тема 3.1. Управління ресурсним забезпеченням проекту

Зміст:

1. Процеси управління вартістю проекту.
2. Ресурсне планування проекту.
3. Планування витрат по проекту.

4. Методи розрахунку вартості проекту.
5. Визначення бюджету проекту.

Методичні поради до вивчення теми:

Розпочинати вивчення цього питання доцільно з розгляду змісту планування ресурсів, що включає визначення того, які фізичні ресурси й у якій кількості повинні бути використані для виконання робіт проекту. Особливу увагу слід звернути на зміст та порядок складання узагальнюючих бюджетів, якими є бюджетний звіт про прибуток, бюджет грошових коштів та бюджетний баланс.

Контрольні питання та завдання:

1. Окреслити основні принципи управління вартістю проекту.
2. Які методи обчислення та прогнозування витрат проекту ви знаєте?
3. Охарактеризувати переваги та недоліки проектного фінансування.
4. Що таке планування бюджету у часі?
5. В чому сутність поняття «бюджет проекту»?

Рекомендована та використана література:

Базова [1, 2, 3, 4].

Допоміжна [14, 16, 17, 20, 21].

Тема 3.2. Кадрове забезпечення виконання проекту

Зміст:

1. Процеси управління людськими ресурсами проекту.
2. Організаційна культура проекту.
3. Формування команди проекту.
4. Процеси управління командою проекту.
5. Управління конфліктами в проектах.
6. Мотиваційні аспекти роботи команди.

Методичні поради до вивчення теми:

Вивчення теми необхідно розпочати з визначення поняття «команди проекту», звернувши увагу на те, що вона є основним елементом структури

проекту, оскільки забезпечують реалізацію його задуму. Слід розглянути основні характеристики команди проекту: склад, структуру, групові процеси. Завершити вивчення теми доцільно розглядом питань мотивації персоналу, яка є процесом стимулювання людини або групи людей до активізації діяльності з досягнення цілей організації.

Контрольні питання та завдання:

1. Яка роль людського чинника в проект-менеджменті?
2. В чому особливості організаційної культури проекту?
3. Роль менеджера в забезпеченні успіху проекту.
4. Охарактеризуйте основні мотиваційні аспекти роботи команди.
5. Основні функції учасників проекту.

Рекомендована та використана література:

Базова [1,2].

Допоміжна [8, 16, 20, 25].

Тема 3.3. Управління комунікаціями та інформаційним забезпеченням проекту

Зміст:

1. Процеси управління комунікаціями при виконанні проекту.
2. Інформаційна система управління проектами.
3. Програмно-технічні засоби управління проектами.
4. Автоматизація управління проектами.

Методичні поради до вивчення теми:

Вивчення теми необхідно розпочати з визначення поняття автоматизованої системи управління проектом, розглянути її структурні елементи. Необхідно розглянути найбільш поширені на світовому та вітчизняному ринках системи управління проектами, серед них – Microsoft Project.

Контрольні питання та завдання:

1. Які особливості впровадження інформаційних систем управління проектами?
2. Назвіть особливості управління комунікаціями в процесі виконання проекту.
3. Охарактеризуйте основні вимоги до інформаційної системи управління проектами.
4. Назвіть мету автоматизації та призначення інформаційної системи управління проектами.
5. В чому сутність функціональних можливостей системи для управління проектами?

Рекомендована та використана література:

Базова [1, 2, 3, 5].

Допоміжна [2, 11, 21, 24].

Розділ 4. Управління процесами виконання проекту

Тема 4.1. Контролювання строків та термінів виконання проекту

Зміст:

1. Зміст контролювання процесами виконання проекту.
2. Моніторинг виконання робіт з проекту.
3. Інструменти контролю виконання проекту.
4. Контролювання вартості виконання робіт проекту.
5. Управління змінами в процесі виконання проекту.

Методичні поради до вивчення теми:

Грунтуючись на загальних положеннях методології контролю виконання проекту, можна переходити до детальнішого вивчення питань теми. Слід розглянути інтегровану систему вартість/розклад, зокрема п'ять кроків, виконання яких забезпечує цілісність системи.

Контрольні питання та завдання:

1. В чому сутність моніторингу виконання робіт з проекту?

2. Яким чином проходить моніторинг виконання проектних рішень у просторі і часі?
3. Як формується звіт по завершенні проекту?
4. Особливості здійснення контролювання вартості виконання робіт проекту.
5. Охарактеризуйте особливості технологій виконання робіт на фазі закриття проекту.

Рекомендована та використана література:

Базова [2, 5].

Допоміжна [9, 13, 14, 17, 20, 21].

Тема 4.2. Управління ризиками в проектах

Зміст:

1. Поняття ризику та невизначеності. Класифікація проектних ризиків.
2. Планування управління ризиками.
3. Ідентифікація ризиків.
4. Аналіз проектних ризиків.
5. Планування заходів з реагування на ризики.
6. Моніторинг і контроль ризиків.

Методичні поради до вивчення теми:

Розгляд проблемних питань теми доцільно почати з визначенням понять «невизначеність», «ризик» і дослідження взаємозв'язку цих категорій. Студентам необхідно розглянути управління ризиками як підсистему управління проектом.

Контрольні питання та завдання:

1. Поясніть поняття «ризик» та «невизначеність».
2. Які ви знаєте методи управління ризиками проекту?
3. Охарактеризуйте основні типи інструментів управління проектними ризиками.

4. Яким чином здійснюється оцінка ефективності проекту з урахуванням ризику?

5. Яким чином здійснюється управління проектними ризиками?

Рекомендована та використана література:

Базова [1, 2, 3, 4].

Допоміжна [7, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21].

Тема 4.3. Управління якістю виконання проекту

Зміст:

1. Поняття якості в контексті проектного менеджменту.
2. Концепція управління якістю проекту.
3. Планування управління якістю проекту.
4. Забезпечення якості проекту.
5. Контроль якості проекту.

Методичні поради до вивчення теми:

Вивчаючи тему, насамперед, слід засвоїти поняття якості та чотири її ключові аспекти. Необхідно розглянути основні принципи сучасної концепції управління якістю, які лежать в основі найбільш популярного й методологічно сильного напрямку в управлінні якістю – TQM. Особливу увагу необхідно приділити вивченню сутності та структури управління якістю як підсистеми управління проектом.

Контрольні питання та завдання:

1. Перелічіть завдання забезпечення якості в процесі реалізації проекту.
2. Які ви знаєте управлінські аспекти забезпечення якості проекту?
3. Охарактеризуйте якісні та вартісні параметри проекту.
4. Яким чином здійснюється контроль якості проекту?
5. В чому сутність управління закупівлями?

Рекомендована та використана література:

Базова [1, 2].

Допоміжна [14, 16, 18, 20, 26].

IV. ОРІЄНТОВНА ТЕМАТИКА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Розділ 1. Теоретико-методичні засади управління проектами

Практичне заняття 1-2. Управління проектами в системі менеджменту організації

Зміст заняття:

1. Характерні ознаки проектів.
2. Основні етапи розвитку методології управління проектами.
3. Різновиди проектів.
4. Розкрити основні види оптимальних організаційно-управлінських структур.
5. Фази життєвого циклу проекту.
6. Організаційна структура проекту.
7. Ознаки за якими класифікують проекти.

Методичні поради до проведення заняття:

На початку заняття необхідно зацентувати увагу на вмінні обирати оптимальну організаційно-управлінську структуру, застосуванню принципів та методів проектування раціональних структур управління. Студентам пропонується розібратися в характерних ознаках проектів, що відрізняють їх від інших заходів, програм.

Особлива увага приділяється питанням застосування принципів і методів проектування раціональних структур управління, оволодіння і навичками підтримання організаційної структури у стані динамічного розвитку й адаптації.

Групова робота: вирішення різноманітних ситуацій, пов'язаних з визначенням фаз життєвого циклу проекту, вибором оптимальної організаційно-управлінської структури.

Література:

Базова [1, 2, 3, 4].

Допоміжна [2, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22].

Практичне заняття 3-4. Обґрунтування доцільності проекту та оцінка його ефективності. Організаційні структури управління проектами

Зміст заняття:

1. Розкрити сутність розділів техніко-економічного обґрунтування проекту.
2. Процес дисконтування.
3. Розрахунок чистої приведеної вартості, індексу дохідності, внутрішньої норми дохідності, періоду окупності інвестицій.
4. Критерії та показники ефективності проекту.
5. Організаційна структура проекту та принципи її створення.

Методичні поради до проведення заняття:

Після повторення лекційного матеріалу і визначення особливостей техніко-економічного обґрунтування проекту. Доцільно провести оцінку ефективності проектів, студентами засвоїти методику даної оцінки та доцільності інвестиційних проектів.

При опрацюванні питання техніко-економічного обґрунтування проекту пропонується навести відмінності ТЕО проекту від бізнес-плану. Необхідно провести дискусію щодо того, які чинники впливають на зміну вартості грошей у часі. Закінчується практичне заняття розглядом критеріїв та показників, що вимірюють ефективність проекту.

Література:

Базова [1, 2, 3, 4, 5].

Допоміжна [2, 7, 8, 9, 10, 11. 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 26].

Розділ 2. Основи планування проекту

Практичне заняття 5-6. Планування проекту як складова управління проектами

Зміст заняття:

1. Сутність планування проекту.

2. Структурні розділи плану проекту.
3. План управління цілями в плані проекту.
4. Особливості управління виконанням проекту.
5. Основні підходи до структуризації проекту.
6. Принципи побудови структури робіт проекту WBS, організаційної структури проекту OBS, структури ресурсів RBS.

Методичні поради до проведення заняття:

Практичне заняття має на меті набуття вміння розробляти статут проекту та план управління проектом. Це дозволить розробити робочу структуру проекту.

Окремої уваги заслуговує питання щодо характеристики структурних розділів плану проекту, виокремленні різниці між планом проекту і базовим планом.

Рекомендується розглянути практичне використання основних підходів до структуризації проекту.

Для закріплення теоретичного матеріалу з цього питання рекомендується вирішення різноманітних ситуацій, пов'язаних з розробкою робочої структури проекту.

Література:

Базова [2, 3, 4].

Допоміжна [1, 5, 6, 8, 9, 14, 17, 21, 22].

Практичне заняття 7-8. Планування строків та термінів виконання проектів

Зміст заняття:

1. Головні завдання побудови робочої структури проекту і сіткового планування.
2. Календарне планування проектів.
3. Алгоритм оптимізації сіткового графіка.
4. Принципи побудови стрільчатих графіків і графіків передування.

5. Сутність, завдання та види календарних планів.
6. Сіткове планування в управлінні проектами.

Методичні поради до проведення заняття:

Метою заняття є оволодіння методикою складання сіткових графіків робіт для виконання проекту.

Спочатку окреслюються головні завдання побудови робочої структури проекту і сіткового планування. Потім досліджуються критичні шляхи проекту.

Потім визначається алгоритм оптимізації сіткового графіка, принципи побудови стрільчатих графіків та графіків передування. Особлива увага приділяється етапам розробки календарних планів.

Література:

Базова [1, 2, 3, 4, 5].

Допоміжна [3, 4, 9, 11, 12, 13, 6, 19, 20, 21, 24, 25].

Розділ 3. Ресурсне забезпечення виконання проекту

Практичне заняття 9-10. Управління ресурсним забезпеченням проекту

Зміст заняття:

1. Розкрити процедуру визначення та планування потреби в ресурсах.
2. Особливості ресурсних гістограм.
3. Бюджет проекту.
4. Підходи до планування в умовах обмежених ресурсів і в умовах обмеженого часу.
5. Планування ресурсів проекту.
6. Класифікація витрат на виконання проектних робіт.

Методичні поради до проведення заняття:

Практичне заняття починається з оволодіння методикою згладжування ресурсних гістограм з метою поліпшення завантаження ресурсів. У процесі проведення заняття, перш за все, необхідно розглянути зміст, методологічні основи планування ресурсів та витрат, вивчити порядок складання проектного бюджету. Потім визначаються календарні строки виконання робіт у межах

запасу часу і завершується ознайомленням з основами складання проектної бюджету.

Завершується практичне заняття розглядом питання ресурсного конфлікту та методів його вирівнювання, наведенню класифікації витрат на виконання проектних робіт.

Групова робота: розв'язання задач з побудови календарного плану розподілу витрат і графіку бюджету (наростаючим підсумком) для ранніх і пізніх строків виконання проекту, оптимізації ресурсів, складання календарного плану розподілу витрат і графік бюджету.

Література:

Базова [1, 2, 3, 4, 5].

Допоміжна [14, 16, 17, 20, 21].

Практичне заняття 11-12. Кадрове забезпечення виконання проекту

Зміст заняття:

1. Основні характеристики команди проекту.
2. Фактори, що визначають принципи формування команди проекту.
3. Основні підходи до формування команди проекту.
4. Методи управління конфліктом та умови конструктивного вирішення конфлікту.
5. Сучасні теорії мотивації.
6. Сутність лідерства та керівництва.

Методичні поради до проведення заняття:

Метою практичного заняття є ознайомлення студентів з основами управління та розвитком команди проекту. Доцільно розглянути основні фактори щодо принципів формування команди проекту та визначити риси притаманні ефективним командам з позитивним синергізмом.

Протягом заняття необхідно висвітлити що таке конфлікт, структуру конфліктної ситуації, методи управління конфліктом, умови конструктивного вирішення конфлікту.

Закінчується аналізом ситуацій підбору та оцінки персоналу у проекті, вирішення конфліктів в проектах.

Література:

Базова [1, 2, 3, 4. 5].

Допоміжна [8, 16, 20, 25].

Практичне заняття 13. Управління комунікаціями та інформаційним забезпеченням проекту

Зміст заняття:

1. Розкрити інформаційні потреби учасників проекту.
2. Етапи управління комунікаціями проекту.
3. Етапи управління інформаційним забезпеченням проекту.
4. Призначення адміністративного завершення проекту.
5. Основні структурні елементи програмного забезпечення управління проектами.
6. Системи автоматизації управління проектами.
7. Суть інтегрованих інформаційних систем підтримки прийняття рішень.
8. Склад автоматизованої інформаційної системи.

Методичні поради до проведення заняття:

На початку практичного заняття студенти ознайомлюються з метою заняття – ознайомлення з основами управління комунікаціями інформаційним забезпеченням інноваційного проекту.

В процесі заняття акцентується увага на особливостях впровадження інформаційних систем управління інноваційними проектами, програмно-технічних засобах управління проектами.

Групова робота: вирішення ситуацій, спрямованих на ефективне управління комунікаціями та інформаційним забезпеченням інноваційного проекту.

Література:

Базова [1, 2, 3].

Допоміжна [2, 4, 11, 21, 22].

Розділ 4. Управління процесами виконання проекту

Практичне заняття 14-15. Контролювання строків та термінів виконання проекту

Зміст заняття:

1. Розкрити методи детального контролю строків та термінів виконання проекту.
2. Основні елементи даних необхідні для контролю вартості виконання робіт.
3. Підходи до визначення показника завершеності проекту.
4. Вимірювання та аналіз показників виконання проекту.
5. Параметри побудови S-подібної кривої.
6. Сутність скоригованого бюджету проекту.
7. Основні елементи функції проектного контролю.
8. Завдання які вирішує система контролю за змінами.

Методичні поради до проведення заняття:

Метою практичного завдання є оволодіння знаннями щодо організації і контролю виконання проектів, основ розробки проектної документації.

Потім проводиться оцінювання виконання проекту за допомогою використання методу звітності за освоєним обсягом (EVM), розрахунок показників ефективності виконання робіт і показники завершеності проекту.

У процесі проведення заняття, перш за все, потрібно розглянути сутність, цілі, зміст, види контролю проектами та необхідність його здійснення. Починаючи вивчення видів контролю, слід розглянути зворотний зв'язок в процесі контролю та його завдання і зміст, його систему і аспекти поведінки під час контролю.

Література:

Базова [2, 3].

Допоміжна [9, 13, 14, 17, 20, 21].

Практичне заняття 16-17. Управління ризиками в проектах

Зміст заняття:

1. Сутність понять: «ризик», «невизначеність», «проектний ризик». Класифікація ознак проектного ризику.
2. Планування управління ризиками.
3. Основні методи оцінки ризиків.
4. Ідентифікація ризиків.
5. Аналіз проектних ризиків, методи аналізу та прогнозування проектних ризиків і невизначеності.
6. Планування заходів з реагування на ризики.
7. Моніторинг і контроль ризиків.

Методичні поради до проведення заняття:

Це заняття присвячено особливостям управління ризиками в проектах та засвоєнню методики оцінки ефективності проектів за ризиком, грамотному застосуванню цих методик.

Доцільно розглянути методи та інструменти управління ризиками проекту, основні типи інструментів управління проектними ризиками. Потім доцільно ідентифікувати ризики за рівнем вагомості, проаналізувати проектні ризики, оцінити ефективність проекту з урахуванням ризику та планувати заходи з реагування на ризики. У процесі проведення заняття, перш за все, потрібно розглянути сутність, види ризику та якість проекту.

Завершити заняття слід проведенням оцінки ризику проектів на основі математико-статистичних методів та кількісних критеріїв оцінки: метод чутливості реагування, метод сценаріїв, метод «точки беззбитковості проекту», метод моделювання («Монте-Карло»). Студенти повинні знати показники, що характеризують очікуваний ефект від впровадження даного проекту.

Література:

Базова [1, 2, 3, 4].

Допоміжна [7, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22].

Практичне заняття 18. Управління якістю виконання проекту

Зміст заняття:

1. Якість в контексті проектного менеджменту, ключові аспекти даного поняття.
2. Основні принципи сучасної концепції управління якістю проекту.
3. Структура управління якістю як підсистеми управління інноваційним проектом.
4. Засоби управління якістю.
5. Добровільна та обов'язкова сертифікація продукції проекту.
6. Категорії нормативних документів зі стандартизації.
7. Планування управління якістю проекту.
8. Забезпечення якості проекту.
9. Контроль якості проекту.

Методичні поради до проведення заняття:

Метою практичного заняття є ознайомлення з основами управління якістю проектів, з нормативно-методичними положеннями з планування процесів управління якістю, стандартами ISO серії 9000, 10006.

Практичне заняття починається із трактування поняття «якості» в контексті проектного менеджменту, управлінських аспектів забезпечення якості проекту.

В процесі заняття студенти опрацьовують стандарти якості, та освоюють концепцію управління якістю проекту. Для кращого розуміння поняття якості необхідно розглянути роботу української національної системи сертифікації.

Закінчується заняття узагальненням питання управління якістю виконання проекту шляхом здійснення контролю.

Групова робота: вирішення ситуацій складання плану управління якістю інноваційного проекту в команді (проектній групі), застосування на прикладах

методів та засобів забезпечення якості, прийняття рішень за результатами контролю якості.

Література:

Базова [1, 2, 5].

Допоміжна [14, 16, 18, 20, 26].

V. Самостійна робота студентів

Самостійна робота студентів є обов'язковою для формування глибоких знань з дисципліни і набуття практичних навичок з побудови процесів управління проектами в інноваційній організації. Самостійна робота складається з таких складових: вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичних занять з опрацюванням обов'язкових і додаткових наукових літературних джерел, виконання індивідуальних завдань.

V.1. Питання і завдання для самостійного опрацювання тем дисципліни

Тема 1.1. Теоретико-методичні засади управління проектами

1. Історія та перспективи розвитку управління проектами.
2. Ієрархія цілей проекту і їх декомпозиція.
3. Місце проектної діяльності в процесах розвитку підприємства.
4. Проблеми та помилки управління проектами на різних фазах життєвого циклу проекту.
5. Еволюція стандартів з управління проектами. Класифікація стандартів. Організації по стандартизації. Рівні міжнародної сертифікації.
6. Базові поняття міжнародних і національних стандартів з управління проектами.
7. Основні положення та вимоги кодексу РМВОК.
8. Кодекси етики та їх роль.
9. Міжнародні проекти.
10. Реалізація та управління проектами в Україні та в світі.

Тема 1.2. Обґрунтування доцільності проекту та оцінка його ефективності.

Організаційні структури управління проектами

1. Бізнес-планування проектів.
2. Прогнозування ефективності проекту.
3. Переваги і проблеми матричної структури.

4. Внутрішні організаційні структури у великих проектах.
5. Вибір ефективної організаційної структури управління проектом.
6. Маркетинг проектів.
7. Стратегія проектів.
8. Види змішаних структур управління проектами.
9. Сучасні тенденції в розвитку організаційних структур управління.
10. Офіс проекту.

Тема 2.1. Планування проекту як складова управління проектами

1. SMART-аналіз мети проекту.
2. Методологія «Витрати-час-ресурси».
3. Проекти у контрольованому середовищі (PRINCE).
4. Шаблон плану управління проектом, шаблони структур розбиття робіт.
5. Планування проекту: визначення цілей проекту.
6. Інструменти планування проекту.
7. Стандарт введення документації, розроблений IEEE.
8. Підходи до побудови структури розбиття робіт.
9. Необхідність в управлінні проектами проведення структуризації.
10. SADT- методологія структурного аналізу і проектування.
11. Стандарт IDEF0 та IDEF3, IDEF1X.

Тема 2.2. Планування строків та термінів виконання проектів

1. Планування послідовності робіт.
2. Система PERT.
3. Сіткове планування в умовах невизначеності.
4. Переваги і додаткові можливості графіків передування.
5. Колективне планування проектів.
6. Оптимізація сіткових графіків.
7. Порівняльна характеристика програмного забезпечення управління

проектами.

Тема 3.1. Управління ресурсним забезпеченням проекту

1. Методи узгодження ресурсних конфліктів.
2. Оцінка та основні принципи управління вартістю проекту.
3. Методи обчислення та прогнозування витрат проекту.
4. Використання пілотних проектів для оптимізації витрат.
5. Організація проектного фінансування (переваги і недоліки).
6. Державне фінансування та підтримка міжнародних проектів.
7. Розробка кошторису бюджету.
8. Планування бюджету у часі.
9. Процедури проведення оцінки проектів для одно- і багатопродуктових моделей.
10. Розробка проектно-кошторисної документації.
11. Фандайзинг проектної діяльності.

Тема 3.2. Кадрове забезпечення виконання проекту

1. Психологічні аспекти проект-менеджменту.
2. Роль людського чинника у проект-менеджменті.
3. Стилi поведінки людей.
4. Завдання керівника проекту.
5. Роль менеджера в забезпеченні успіху проекту.
6. Основні принципи та методи управління персоналом.
7. Основні функції учасників проекту.
8. Перспективи вирішення сучасних проблем управління проектами.
9. Аутсорсинг в управлінні проектами.
10. Офшоринг в управлінні проектами.

Тема 3.3. Управління комунікаціями та інформаційним забезпеченням проекту

1. Особливості впровадження інформаційних систем управління

проектами.

2. Система управління проектами Microsoft Project, Open Plan Professional та Spider Project, Sure Trek Project Manager і Primavera Project Planner.

Тема 4.1. Контролювання строків та термінів виконання проекту

1. Інструментарій контролювання проектів.
2. Зміни в проекті та контроль за ними.
3. Моніторинг виконання проектних рішень у просторі і часі.
4. Вимірювання прогресу виконання робіт проекту.
5. Технологія виконання робіт на фазі закриття проекту.
6. Звіт по завершенні проекту.
7. Архівація проекту.
8. Передача продукту проекту замовнику/споживачу, в експлуатацію.
9. Зміст та призначення внутрішнього звіту.
10. Розпуск проектної команди.

Тема 4.2. Управління ризиками в проектах

1. Методи і інструменти управління ризиками проекту.
2. Основні типи інструментів управління проектними ризиками.
3. Концепція управління ризиками.
4. Пріоритезація ризиків.
5. Оцінка ефективності проекту з урахуванням ризику.
6. Інструменти страхування проектних ризиків.
7. Сутність Монте-Карло щодо аналізу ризиків.
8. Управління проектними ризиками в контрактах.
9. Модифікація портфеля проекту за рівнем мінімальних ризиків.
10. Управління комунікаціями проекту.

Тема 4.3. Управління якістю виконання проекту

1. Завдання забезпечення якості на інвестиційній стадії проекту.
Використання Парето-аналізу для формування програми забезпечення якості проекту.
2. Гармонізація якісних та вартісних параметрів проекту.
3. Управлінські аспекти забезпечення якості проекту.
4. Стандарти ISO – 9000, 9001, 9002, 9003, 9004 та EN29002, EN29003
5. Українська національна система сертифікації - УкрСЕПРО.
6. Спеціальний комітет із сертифікації – СЕРТИКО.
7. Управління закупівлями.
8. Організація і проведення торгів за проектами.
9. Поняття закупівлі й контракту.
- 10.Адміністрування та закриття контрактів.

V.2. Тестові завдання для самостійної перевірки знань

У наступних питаннях виберіть одну правильну відповідь:

До теми 1.1. Теоретико-методичні засади управління проектами

1. Українська асоціація управління проектами має назву:

- a. «СОВНЕТ»;
- b. «УАУП»;
- c. «УКРНЕТ»;
- d. «УАРНЕТ».

2. До найвідоміших асоціацій та організацій, що займаються стандартизацією проектної діяльності, належать:

- a. PMI;
- b. IPS;
- c. APM;
- d. SPI;
- e. правильна відповідь а) і с).

3. Висока вартість, капіталоємність, трудомісткість, тривалий період реалізації є відмітними ознаками:

- a. монопроекту;
- b. мегапроекту;
- c. мультипроекту;
- d. всі варіанти вірні.

4. Організації різних форм власності, що сприяють основним учасникам проекту у виконанні завдань проекту й утворюють разом з ними інфраструктуру інноваційного підприємства, – це:

- a. замовник;
- b. проектувальник;
- c. постачальник;
- d. науково-технічні ради;
- e. підтримуючі структури проекту.

5. Специфічна організаційна структура, очолювана керівником проекту і створювана на період здійснення проекту з метою ефективного досягнення його цілей – це:

- a. ініціатор;
- b. інвестор;
- c. проектувальник;
- d. команда проекту;
- e. науково-технічні ради;

6. Довкілля проекту — це:

- a. сукупність чинників і об'єктів, що безпосередньо не приймають участі в проекті, але що впливають на проект і здійснюють взаємодію з проектом і окремими його елементами;
- b. сукупність всіх учасників проекту і інших фізичних і юридичних осіб, зацікавлених в його результатах;
- c. сукупність незалежних господарюючих суб'єктів, що взаємодіють з учасниками проекту безпосередньо;

d. сукупність чинників і об'єктів, що безпосередньо впливають на проект.

7. *Суб'єкти, що самостійно реалізують діяльність по проекту або діяльність, результати якої впливають на проект (взаємодіють з проектом),*

— це:

- a. пасивні учасники проекту;
- b. активні учасники проекту;
- c. непрямі учасники проекту;
- d. прямі учасники проекту.

8. *Ініціатором проекту є:*

- a. суб'єкт діяльності, зацікавлений в досягненні основної мети результатів проекту;
- b. учасник, що здійснює фінансування проекту і зацікавлений в досягненні фінансових результатів проекту;
- c. суб'єкт, що є носієм основної ідеї проекту і ініціативи по його реалізації;
- d. керівник підприємства, установи чи організації.

9. *Можливість учасників проекту впливати на нього:*

- a. у фазі розробки більше, ніж у фазі реалізації;
- b. у фазі розробки менше, ніж у фазі реалізації;
- c. однакова у фазі реалізації і у фазі розробки;
- d. вірна відповідь відсутня.

10. *Початок проекту – це:*

- a. момент зародження ідеї;
- b. початок розроблення проекту;
- c. ініціація проекту інвестором;
- d. надходження пропозиції від майбутніх користувачів.

До теми 1.2. Обґрунтування доцільності проекту та оцінка його ефективності. Організаційні структури управління проектами

1. *До причин ініціації проекту відносяться:*

- a. потреби бізнесу;

- b. попит споживачів;
- c. юридичні вимоги;
- d. всі відповіді вірні.

2. *Що з нижче перерахованого відноситься до внутрішньої організаційної структури?*

- a. внутрішня матрична структура, гібридна організаційна структура;
- b. внутрішня матрична структура, структура модульного зв'язку;
- c. структура модульного зв'язку, гібридна організаційна структура;
- d. федеральна організація, внутрішня матрична структура.

3. *Що не є етапом розробки концепції проекту:*

- a. формування інвестиційного задуму проекту;
- b. попередній аналіз здійснення проекту;
- c. складання декларації про намір;
- d. аналіз конкурентоспроможності підприємства.

4. *Методи оцінки ефективності проектів, що враховують ймовірнісні характеристики інвестицій:*

- a. показник якості Ансофа;
- b. показник вагомості проекту;
- c. показник повернення капіталу Харта;
- d. індекс проекту Віллера;
- e. усі відповіді правильні.

5. *Функціональний шлях формування групи, коли:*

- a. фахівці однієї професії, спеціальності, функцій об'єднуються у функціональні підрозділи;
- b. об'єднуються виконавці різних спеціальностей або функцій, які працюють разом над якимось завданням або етапом проекту;
- c. групи схильні до напівнезалежності, замкненості, їх називають «змішані організаційні одиниці»;
- d. правильної відповіді немає.

6. *На які частини при розрахунку поділяють довгострокові проекти:*

- a. горизонт інвестиційного планування, прогнозний та пост-прогнозний період;
- b. прогнозний та пост-прогнозний період;
- c. горизонт інвестиційного планування та пост-прогнозний період;
- d. горизонт інвестиційного планування та прогнозний період.

7. Сукупність взаємозалежних органів, що перебувають на різних рівнях – це:

- a. організаційна структура управління проектами;
- b. організаційна структура;
- c. організаційна форма;
- d. всі вище перераховані відповіді (поняття є тотожними).

8. Які існують шляхи формування групи?

- a. професійні, цільові;
- b. професійні, цільові змішані;
- c. функціональні, цільові;
- d. функціональні, цільові, змішані.

9. Якщо чиста теперішня вартість проекту дорівнює 0, то проект є:

- a. прибутковим;
- b. неприбутковим;
- c. проектом, що не приносить прибуток але й не має збитків;
- d. нема вірної відповіді.

10. Рівень ставки дисконтування, при якій чиста приведена вартість дорівнює нулю характеризує показник:

- a. чиста приведена вартість;
- b. індекс прибутковості;
- c. період окупності з урахуванням дисконтування;
- d. внутрішня норма рентабельності.

До теми 2.1. Планування проекту як складова управління проектами

1. Концептуальне планування являє собою процес розробки:

- a. укрупнених, довгострокових планів;

- b. тактичних планів оперативного управління на рівні відповідальних виконавців;
- c. деталізованих завдань між робітниками на тиждень, день.
- d. будь-яких планів

2. До основного процесу планування належить:

- a. оцінка вартості ресурсів, необхідних для виконання робіт проекту;
- b. ідентифікація й оцінка ризиків;
- c. підбір кадрів, формування команди проекту;
- d. планування поставок.

3. Сутність планування полягає у:

- a. визначенні результатів діяльності на основі оцінки й документування фактичних показників виконання робіт і порівняння їх із плановими показниками;
- b. здійсненні дій, спрямованих на виконання робіт відповідно до плану, мінімізацію несприятливих відхилень або одержання переваг від виникнення сприятливих відхилень;
- c. постановці цілей і способів їх досягнення на основі формування комплексу робіт, які повинні бути виконані, застосуванні методів і засобів реалізації цих робіт, ув'язанні ресурсів, необхідних для їх виконання, узгодженні дій організацій – учасників проекту;
- d. всі відповіді вірні.

4. Матриця відповідальності – це:

- a. схема, що пов'язує ресурси з організаціями-постачальниками (використовується для контролю розподілу та використання ресурсів проекту);
- b. схема, що пов'язує пакети робіт з організаціями-виконавцями (використовується для контролю відповідності розподілу ролей цілям проекту);
- c. схема, що не пов'язує ресурси з організаціями-постачальниками;
- d. схема, що не пов'язує пакети робіт з організаціями-виконавцями.

5. *Структура використовуваних ресурсів - це:*

- a. схема, що пов'язує пакети робіт з організаціями-виконавцями (використовується для контролю відповідності розподілу ролей цілям проекту);
- b. ієрархічно побудований графік, який фіксує необхідні на кожному рівні ресурси;
- c. ієрархічний графік, який фіксує вартість елементів проекту на кожному рівні;
- d. дві ієрархічні схеми, які між собою зв'язані певним чином: ієрархія виробів та ієрархія робіт.

6. *В ході здійснення проекту кількість рівнів декомпозиції структури розбиття робіт:*

- a. може змінюватися;
- b. не може змінюватися;
- c. постійно змінюється;
- d. нема вірної відповіді.

7. *Щоб отримати матрицю відповідальності структура розбиття робіт необхідно поєднати з:*

- a. деревом робіт;
- b. деревом цілей;
- c. структурою ресурсів;
- d. структурою затрат;
- e. з організаційною структурою управління проектом.

8. *При розробці структури розбиття робіт може бути використана:*

- a. структура ресурсів;
- b. структура документації по управлінню проектом;
- c. структура життєвого циклу проекту;
- d. жодна з цих структур не використовується.

9. *На етапі планування проекту визначають:*

- a. тривалість робіт;

- b. потреба в трудових, матеріально-технічних та фінансових ресурсах;
- c. терміни постачання всіх видів ресурсів;
- d. всі відповіді вірні.

10. *Простим елементом структури розбиття робіт є:*

- a. комплекс робіт;
- b. субпроект;
- c. пакет робіт;
- d. всі елементи вірні.

До теми 2.2. Планування строків та термінів виконання проектів

1. *Тривалість робіт із проекту в цілому визначає:*

- a. повний резерв часу роботи;
- b. тривалість повного шляху;
- c. тривалість критичного шляху;
- d. вільний резерв часу роботи.

2. *Сіткове планування — це:*

- a. одна з форм графічного відображення змісту робіт і тривалості виконання планів та довгострокових комплексів, проектних, планових, організаційних та інших видів діяльності підприємства, яка забезпечує оптимізацію на основі економіко-математичних методів та комп'ютерної техніки;
- b. планування, що передбачає доведення до підрозділів і безпосередніх виконавців тематики та номенклатури робіт із підготовки виробництва, проведення необхідних розрахунків з обсягу робіт, складання графіків виконання останніх;
- c. графічне подання робіт проекту, яке відбиває їх послідовність та взаємозв'язок;
- d. всі відповіді вірні.

3. *Графіки, що мають зображення у вигляді кіл та поєднанні стрілками для визначення логічних зв'язків між роботами називаються:*

- a. стрільчаті;
- b. графіки передування;
- c. нема вірної відповіді;
- d. послідовні.

4. *Оптимізація сіткових графіків полягає в:*

- a. покращенні процесів планування, організації й утворенні комплексу робіт із метою скорочення витрат економічних ресурсів, і підвищення фінансових ресурсів при заданих планових обмеженнях;
- b. комплексі досліджень щодо використання передових методів та технічних заходів у процесі планування технічної підготовки виробництва;
- c. зменшення ресурсів;
- d. зменшення витрат.

5. *Календарне планування – це:*

- a. складання й коригування термінів виконання комплексів за роками та кварталами і визначення потреби у ресурсах для кожного етапу робіт;
- b. складання й коригування робіт із деталізацією завдань на місяць, тиждень або добу;
- c. складання й коригування розкладу виконання робіт, згідно з яким роботи, які виконуватимуть різні організації, взаємо узгоджуються в часі з урахуванням можливостей їх забезпечення матеріально-технічними та трудовими ресурсами;
- d. всі відповіді вірні.

6. *Від способу зображення сіткові графіки бувають таких видів:*

- a. стрілочасті, графіки передування;
- b. прості, складні;
- c. одногранні багатогранні;
- d. одновимірні, двовимірні.

7. *Дати визначення поняттю «фіктивна робота»:*

- a. це робота, яка не існує і не має тривалості;

- b. робота, яка триває до певного моменту до закінчення процесу;
- c. робота яка виникає згодом після певної фази процесу;
- d. робота, яка постійно існує і супроводжує виробничий процес неформально.

8. *Світова практика вказує на домінування сьогодні графіків передування з ряду причин:*

- a. графіки передування легше створювати;
- b. для графіків передування легше створювати комп'ютерні програми;
- c. від графіків передування простіше перейти до діаграм Гантта;
- d. всі відповіді вірні.

9. *Менеджер проекту може використовувати такі методи скорочення тривалості робіт:*

- a. технічні зміни, які скорочують тривалість виконання роботи і спрощують її зміст (альтернативні матеріали, інші засоби складання тощо);
- b. зміна логічних зв'язків (там, де це можливо): замість послідовних — паралельні;
- c. перерозподіл ресурсів від некритичних до критичних робіт (з метою скорочення терміну їх виконання) в межах запасу часу;
- d. всі відповіді вірні.

10. *Аналіз сітьового графіка здійснюється в такому порядку:*

- a. розраховується тривалість максимального шляху, перевіряється топологія сітьового графіка, розрахунок критичного шляху;
- b. перевіряється топологія сітьового графіка, розраховується напруженість сітьового графіка, розраховується імовірність завершення заключної події в обумовлений термін;
- c. розраховується імовірність початку події в обумовлений термін, розраховується коефіцієнт напруженості, розраховується імовірність завершення заключної події в обумовлений термін;
- d. жодної правильної відповіді.

До теми 3.1. Управління ресурсним забезпеченням проекту

1. Відновлюваними, тобто ресурсами, що можна повторно використовувати, є:

- a. паливо;
- b. фінансові кошти;
- c. предмети праці;
- d. трудові ресурси.

2. До методів вирівнювання ресурсного конфлікту належать:

- a. поділу та диференціації;
- b. розтягання та стиснення;
- c. переведення інвестицій та оптимізації виробництва;
- d. оптимізації та перерозподілу.

3. Метод вирівнювання ресурсного конфлікту, який полягає в плануванні роботи на більш пізній строк за рахунок резерву часу до появи необхідної кількості ресурсу, називається:

- a. нормальний;
- b. розбивки;
- c. розтягання;
- d. стиснення.

4. Який з наступних перелічених етапів не використовується при плануванні ресурсів:

- a. оцінка потреби у ресурсах;
- b. зіставлення потреби й наявності ресурсів;
- c. визначення потреби ресурсів по проекту;
- d. отримання необхідних ресурсів за підписаними договорами;
- e. формування графіків постачання ресурсів.

5. Кошторис витрат проекту — це:

- a. документ, який визначає вартість проекту та є інструментом контролю й аналізу витрат грошових коштів на проект;

- b. перелік статей всіх видів надходжень та витрат у зведеній таблиці;
- c. напрямки витрачання коштів, затверджених при підписанні проекту;
- d. документ, який визначає перелік всіх видів ресурсів, що планується використовувати при реалізації проекту.

6. Прямі витрати:

- a. величина яких зростає при збільшенні обсягів виконаних проектних робіт і зменшується при їх зменшенні;
- b. безпосередньо пов'язані з виконанням проектних робіт і включаються у виробничу собівартість проектних робіт відповідних об'єктів обліку за прямою ознакою;
- c. не можуть бути віднесені економічно доцільним шляхом безпосередньо до конкретного об'єкта витрат;
- d. всі відповіді вірні.

7. Метод розтягання для вирівнювання ресурсного конфлікту передбачає:

- a. розбивку роботи на кілька частин, для виконання кожної з яких необхідна визначена кількість ресурсу;
- b. зменшення інтенсивності використання ресурсу за рахунок збільшення тривалості роботи;
- c. планування роботи на більш пізній строк за рахунок резерву часу до появи необхідної кількості ресурсу;
- d. зменшення тривалості виконання роботи за рахунок збільшення інтенсивності використання ресурсу.

8. Визначить основну проблему планування ресурсів:

- a. полягає у пошуку якісних ресурсів;
- b. полягає у реалізації ідеї в життя;
- c. полягає у відповідності наявної і необхідної робочої сили;
- d. полягає у залежності від бюджету.

9. До методів оцінки вартості проекту не відноситься:

- a. метод параметричної оцінки;
- b. оцінювання за допомогою інвестора;

- c. оцінка за аналогами (оцінка вартості за аналогією з подібними роботами, що виконувалися в цьому або інших проектах);
- d. оцінка «знизу вгору» та «зверху вниз».

10. Залежно від стадії життєвого циклу проекту бюджети можуть бути:

- a. попередніми (оціночними);
- b. затвердженими (офіційними);
- c. поточними (коректованими);
- d. усі перераховані вище варіанти правильні.

До теми 3.2. Кадрове забезпечення виконання проекту

1. Формуючи команду, проект-менеджер намагається:

- a. обрати декількох лідерів, які б координували реалізацію проекту;
- b. об'єднати всіх членів команди загальною метою й завданням;
- c. індивідуалізувати кожного члена команди;
- d. підсилити конкуренцію між членами команди.

2. До основної організаційної проблеми, яку вирішує проект-менеджер, належать:

- a. створення професійно-стимулюючого оточення;
- b. встановлення заробітної плати учасникам проекту;
- c. постійний моніторинг дій учасників проекту;
- d. нема правильної відповіді.

3. Виникнення конфлікту завжди гальмує процес реалізації проекту:

- a. ні;
- b. так;
- c. в залежності від ситуації;
- d. ніколи не гальмує.

4. Проект-менеджер при офіційних переговорах по контракту і при неформальних переговорах з учасниками проекту приймає точку зору іншої сторони, але до певної межі. В такій ситуації він використовує наступний метод управління конфліктом:

- a. ухилення;
- b. компромісу;
- c. пристосування;
- d. форсування;
- e. вирішення проблем.

5. Керівник проекту одноособово вирішує всі питання, повністю придушує ініціативу, надає перевагу чіткій дисципліні, покарання – основний метод впливу, похвала використовується лише для обраних. В даних умовах реалізації проекту керівник використовує наступний стиль управління:

- a. авторитарний;
- b. демократичний;
- c. ліберальний;
- d. тоталітарний.

6. Ділові ігри, навчальні ситуації, моделювання, лекція, рольові ігри використовуються при використанні наступного методу розвитку команди:

- a. навчання поза робочим місцем;
- b. навчання на робочому місці;
- c. навчання у вільний час;
- d. навчання в робочий час.

7. Конфлікти між співробітниками, що не знаходяться в підпорядкуванні один одному, називаються:

- a. горизонтальними;
- b. вертикальними;
- c. ієрархічними;
- d. субординаційними.

8. Стиль поведінки в конфліктній ситуації, що характеризується тим, що сторони розходяться в думках, але готові вислухати один одного, щоб викласти свої позиції, зрозуміти причини конфлікту та розробити довгострокове взаємовигідне рішення, називається:

- a. вирішення проблеми;

- b. компромісом;
- c. ухилення;
- d. метод форсування.

9. *Стиль керівництва, що заснований на доброму взаєморозумінні керівника з підлеглими, що виражається у відкритому, взаємному обміні інформацією, спільному прийнятті рішень на основі обговорення проблеми, розподілі повноважень і відповідальності між керівником і підлеглими, називається:*

- a. демократичним;
- b. ліберальним;
- c. авторитарним;
- d. тоталітарним.

10. *До структурних методів управління конфліктом належить:*

- a. роз'яснення вимог до роботи;
- b. установлення загальноорганізаційних комплексних цілей;
- c. застосування системи винагород;
- d. усі відповіді вірні.

До теми 3.3. Управління комунікаціями та інформаційним забезпеченням проекту

1. *Управління комунікаціями включає в себе наступні процеси:*

- a. визначення зацікавлених сторін проекту; планування комунікацій;
- b. планування комунікацій; поширення інформації;
- c. поширення інформації; управління очікуваннями зацікавлених сторін проекту;
- d. всі відповіді вірні.

2. *Комунікації бувають таких видів:*

- a. внутрішні і зовнішні;
- b. формальні і неформальні;
- c. письмові та усні;
- d. всі відповіді вірні.

3. *Інформаційна технологія — це;*

- a. процедура;
- b. процес;
- c. система;
- d. програма;
- e. правильної відповіді немає.

4. *До основних характеристик сучасних інформаційних технологій зараховують:*

- a. інтерактивний режим роботи;
- b. гнучкість процесу зміни як даних, так і постановок завдань;
- c. інтегрованість з іншими програмними продуктами;
- d. правильні відповіді а) — с);

5. *Основним завданням інформаційної системи є:*

- a. планування, контролювання й передавання інформації з метою прийняття рішень і виробництва інформаційних продуктів;
- b. контролювання, оброблення й передавання інформації з метою прийняття рішень і виробництва інформаційних продуктів;
- c. організування, зберігання й передавання інформації з метою прийняття рішень і виробництва інформаційних продуктів;
- d. організування, зберігання й передавання даних з метою виробництва інформаційних продуктів;

6. *Програмне забезпечення за типом задач, що розв'язуються, класифікують як:*

- a. універсальне, спеціальне;
- b. загальне, універсальне;
- c. загальне, специфічне;
- d. універсальне, прикладне.

7. *Інформаційна система управління проектами (ІСУП) — це:*

- a. база даних управління проектами;
- b. комплекс програмних засобів для розв'язання задач календарно-

мережевого планування;

- c. комплекс технічних засобів для підготовки звітів щодо ходу виконання проектних робіт;
- d. організаційно-технологічний комплекс засобів, призначених для підтримки і підвищення ефективності процесів управління проектами.

8. *Організаційне забезпечення ІСУП — це:*

- a. сукупність правових норм, які регламентують відносини між персоналом у процесі створення системи;
- b. сукупність документів, які визначають організаційну структуру системи, права та обов'язки персоналу;
- c. сукупність норм щодо обсягів, розміщення та організації інформаційної бази;
- d. сукупність методичної документації щодо функціонування та експлуатації програмних продуктів.

9. *Функціональна частина ІСУП є:*

- a. моделлю структури проекту;
- b. моделлю управління проектами;
- c. моделлю бази даних;
- d. джерелом отримання проектних даних;
- e. додатком до забезпечувальної частини ІСУП.

10. *Інформаційна технологія (ІТ) управління проектами - це:*

- a. процес із чітко регламентованих дій щодо опрацювання інформації у процесі управління проектом;
- b. функція забезпечувальної частини ІСУП;
- c. підпрограма, яка реалізує функцію мережево-календарного планування;
- d. система контролю за ходом виконання проекту.

До теми 4.1. Контролювання строків та термінів виконання проекту

1. Контроль проектної діяльності – це:

- a. процес, у якому керівник проекту встановлює, чи досягнуто поставлених цілей, виявляє причини дестабілізації процесу виконання роботи і обґрунтовує прийняття управлінських рішень, що коригують виконання завдань раніше, ніж буде нанесений збиток;
- b. процес, у якому керівник проекту встановлює обмеження, слідує за дотриманням дисципліни, що виключає можливість самостійних дій, з метою досягнення поставлених цілей у встановлені строки, уникнення дестабілізації процесу виконання завдань та координування наявних відхилень;
- c. процес, у якому встановлюються певні строки;
- d. всі відповіді вірні.

2. Визначення проект-менеджером правильності прийнятих рішень, здійснення проекту за часом, вартістю, ресурсами, вирішення необхідності внесення змін до плану реалізації проекту є:

- a. завданням контролю;
- b. метою та призначенням контролю;
- c. змістом функції контролю в управлінському проекті;
- d. всі відповіді вірні.

3. Який вид контролю здійснюється безпосередньо під час реалізації проекту з метою оперативного регулювання:

- a. попередній;
- b. поточний;
- c. заключний;
- d. здійснюються всі види контролю.

4. Залежно від необхідної точності розрізняють такі технології оцінки виконання проекту:

- a. контроль у момент завершення робіт;
- b. контроль у момент готовності робіт на 50%;
- c. контроль у заздалегідь визначених точках проекту;
- d. регулярний оперативний контроль;

е. всі відповіді вірні.

5. Абсолютне відхилення у вартості розраховується за формулою:

- а. BCWP - ACWP;
- б. BCWP / BAC;
- в. BCWP - BCWS;
- г. BCWP/ ACWP.

6. До допоміжних процесів контролю проекту належать:

- а. ведення звітності по проекту;
- б. загальний контроль змін;
- в. контроль ризику;
- г. контроль учасників.

7. Метод простого контролю фактичного виконання проекту називається:

- а. «0-100»;
- б. «10/100»;
- в. «50/50»;
- г. «100-50».

8. Управління змінами - це процес:

- а. прогнозування й планування майбутніх змін, реєстрації всіх потенційних змін для детального вивчення, оцінки наслідків, схвалення або відхилення, а також організації моніторингу й координації виконавців, які реалізують зміни в проекті;
- б. формування рішень, що визначає порядок, у якому повинна відбуватися послідовність окремих заходів, дій і робіт проекту;
- в. визначення результатів діяльності на основі оцінки й документування фактичних показників виконання робіт і порівняння їх із плановими показниками;
- г. всі відповіді вірні.

9. Показник завершеності проекту по планових витратах розраховується за формулою:

- а. ACWP / EAC;

- b. BCWP/ BAC;
- c. BCWP – BCWS;
- d. BCWP / BCWS.

10. EAC — Estimate At Complete – це:

- a. кошторисна вартість планових робіт; планові витрати по роботах, які необхідно виконати за планом;
- b. фактична вартість виконаних робіт; фактичні витрати по виконаних роботах;
- c. кошторисна вартість виконаних робіт; планові витрати по виконаних роботах;
- d. прогнозована вартість по завершенню проекту.

До теми 4.2. Управління ризиками в проектах

1. Обмеженням якого методу є вихідна передумова того, що проект повинен мати доступне для огляду чи розумне число варіантів розвитку?

- a. метод коригування норми дисконту;
- b. дерево рішень;
- c. метод достовірних еквівалентів;
- d. метод сценаріїв.

2. Передача певних ризиків страховій компанії називається:

- a. диверсифікацією;
- b. хеджуванням;
- c. страхуванням ризику.
- d. нема правильної відповіді.

3. Якісний аналіз ризиків - це:

- a. безпосередні розрахунки змін ефективності проекту у зв'язку з ризиками;
- b. аналіз витрат виробництва;
- c. визначення переліку можливих заходів, спрямованих на зменшення ймовірності та небезпеки ризикової події;

- d. опис усіх передбачуваних ризиків проекту, а також факторів, що впливають на їх рівень.

4. Метод визначення ризику проекту «Монте – Карло» передбачає:

- a. використання імітаційних моделей, які дозволяють створити певну кількість сценаріїв, що узгоджуються із заданими обмеженнями по конкретному проекту;
- b. використання даних по інших проектах, які вже виконані;
- c. визначення складу і тривалості фаз життєвого циклу проекту; виділення ключових подій, що можуть вплинути на його подальший розвиток; аналіз всіх можливих рішень, які можуть бути прийнятими в результаті настання кожної із подій, та визначення ймовірності кожного із них;
- d. розгляд чутливості реагування ЧТВ до змін у ключових змінних величинах при несприятливих (низька ціна продажу, низький обсяг продажу), базових і сприятливих обставинах.

5. Управління ризиками на протязі ЖЦ проекту здійснюється:

- a. на фазі ініціації;
- b. на фазі планування;
- c. на всіх фазах ЖЦ проекту;
- d. на фазі реалізації.

6. Ціль управління проектними ризиками — це:

- a. ліквідація небажаних відхилень від очікуваних станів проекту;
- b. підвищення ймовірності позитивних для цілей проекту подій і зниження ймовірності несприятливих подій;
- c. визначення серйозності негативних наслідків, рівень збитків або оцінка потенційних можливостей, пов'язаних з ризиком;
- d. визначення можливості того, що наслідок (дія) ризику дійсно буде мати місце.

7. За регулярністю проектні ризики бувають:

- a. економічні й політичні;
- b. систематичні і несистематичні;

- c. ризики випадкових події та злочинних дій;
- d. контрольовані та неконтрольовані.

8. *Походження проектних ризиків пов'язане з:*

- a. неоднозначністю майбутнього, невизначеністю багатьох процесів і подій;
- b. неоднозначністю процесів і подій, що відбувалися у минулому;
- c. неоднозначністю дії керівництва інноваційного проекту;
- d. неоднозначністю дій учасників.

9. *Кількісний аналіз ризиків - це:*

- a. безпосередні розрахунки змін ефективності проекту у зв'язку з ризиками;
- b. визначення переліку можливих заходів, спрямованих на зменшення ймовірності та небезпеки ризикової події;
- c. опис усіх передбачуваних ризиків проекту, а також факторів, що впливають на їх рівень;
- d. всі відповіді вірні.

10. *Зоною критичного ризику є:*

- a. область у межах якої даний вид підприємницької діяльності зберігає свою економічну доцільність, тобто випадкові збитки не перевищують очікуваного підприємницького ризику від проекту;
- b. область випадкових збитків, розміри яких перевищують величину очікуваного підприємницького збитку і сягають величини розрахованої виручки;
- c. область можливих втрат, які перевищують величину розрахованої виручки;
- d. область втрат, що можуть сягати вартості майна підприємця, що може привести підприємство до банкрутства.

До теми 4.3. Управління якістю виконання проекту

1. *Система управління якістю повинна включати наступні керівні документи:*

- a. керівництво з якості;
- b. методичні інструкції по елементах системи якості;
- c. робочі та контрольні інструкції;

d. всі відповіді вірні.

2. *Забезпечення якості проекту — це:*

- a. оцінка загального виконання проекту на регулярній основі для підтвердження того, що проект задовольняє стандарти якості;
- b. визначення того, які стандарти якості потрібно застосувати до даного проекту і як домогтися відповідності їм;
- c. відстеження певних результатів по проекту для встановлення того, чи відповідають вони стандартам якості, і для визначення шляхів усунення причин незадовільного виконання;
- d. визначення складових проекту з їх подальшим дослідженням та аналізом.

3. *Для планування якості проекту потрібно мати:*

- a. політику у сфері якості;
- b. стандарти, норми і вимоги до якості;
- c. результати інших процесів планування;
- d. всі відповіді вірні.

4. *Які методи та засоби використовують для планування проекту?*

- a. порівняння із зразком;
- b. графіки потоків;
- c. експерименти;
- d. всі відповіді вірні.

5. *Засіб управління якістю, який включає комплекс норм, правил і вимог до якості продукції, називається:*

- a. сертифікацією;
- b. стандартизацією;
- c. аудитом якості;
- d. планом якості.

6. *До попереджувальних витрат, пов'язаних із забезпеченням якості, належать:*

- a. витрати на інспекційні перевірки, лабораторний і інспекційний контроль;
- b. витрати на відбракування, ремонт тощо;

- c. витрати на забезпечення якості проекту, навчання персоналу тощо;
- d. витрати на повернення продукції, задоволення скарг споживачів, необхідні заходи у відповідь.

7. Діаграма Парето – це:

- a. це графічне зображення результатів процесу у часі;
- b. це діаграма, яка ілюструє появу різних причин невідповідності, впорядкованих за частотою (рангом) виникнення певної причини;
- c. діаграма відстеження вихідних змінних будь-якого типу;
- d. синонім до кореляційно-регресійного аналізу;
- e. вірної відповіді нема.

8. Роботи, пов'язані із забезпеченням якості проектів, базуються на застосуванні стандартів:

- a. Всеукраїнської організації зі стандартизації при КМУ;
- b. Міжнародної організації зі стандартизації;
- c. Державного комітету управління якістю України;
- d. Комітету по управлінню якістю СНД.

9. Забезпечення якості проекту — це:

- a. оцінка загального виконання проекту на регулярній основі для підтвердження того, що проект задовольняє стандарти якості;
- b. визначення того, які стандарти якості потрібно застосувати до даного проекту і як домогтися відповідності їм;
- c. відстеження певних результатів по проекту для встановлення того, чи відповідають вони стандартам якості, і для визначення шляхів усунення причин незадовільного виконання;
- d. визначення складових проекту з їх подальшим дослідженням та аналізом.

10. Складовою управління якістю проектує:

- a. планування якості;
- b. контроль якості;
- c. забезпечення якості;
- d. всі відповіді вірні.

VI. КУРСОВА РОБОТА

VI.1. Методичні рекомендації виконання курсової роботи

Процес виконання курсової роботи передбачає такі етапи:

- 1) вибір напрямку, об'єкта та предмета наукового дослідження, теми курсової роботи;
- 2) вибір підприємства, на матеріалах якого буде виконуватись курсова робота;
- 3) пошук і вивчення необхідної літератури та практичного матеріалу;
- 4) складання плану згідно теми курсової роботи;
- 5) проведення дослідження, виконання відповідних розрахунків;
- 6) написання висновків згідно виконаних розрахунків;
- 7) оформлення курсової роботи;
- 8) захист курсової роботи.

1. Вибір напрямку, об'єкту та предмету наукового дослідження, теми курсової роботи.

На першому етапі студент обирає напрям, об'єкт та предмет дослідження. *Об'єкт дослідження* – це вся сукупність зв'язків, процесів чи явищ, співвідношень різних аспектів теорії і практики науки, яка слугує джерелом необхідної інформації, породжує проблему ситуацію і обрана для вивчення. *Предмет дослідження* – це тільки ті суттєві взаємозв'язки, які підлягають безпосередньому вивченню в певній роботі, є головними, визначальними для конкретного дослідження, він міститься в межах об'єкта.

2. Вибір підприємства, на матеріалах якого буде виконуватись курсова робота.

На другому етапі обирається підприємство, на прикладі якого буде виконуватись курсова робота. Вивчення умов функціонування і особливостей проектного управління вітчизняними підприємствами сприятимуть підвищенню інтеграції теоретичних знань з практичними навичками щодо вирішення проблем в діяльності підприємств.

3. Пошук і вивчення необхідної літератури та практичного матеріалу.

Пошук і вивчення необхідної літератури та практичного матеріалу пов'язаний із використанням каталогів відділів наукової та науково-технічної інформації бібліотеки НТУУ «КПІ» тощо. Практичним матеріалом написання курсової роботи є показники, які студент використовує у практичній частині, а також характеристика запропонованого проекту.

4. Складання плану роботи згідно теми курсової роботи.

Складання плану роботи – етап виконання курсової роботи, що висвітлює головні питання теми в чіткій логічній послідовності. План фактично виступає основою проведеного дослідження, вказує напрям досягнення мети.

В результаті вивчення підбраного матеріалу і систематизації літературних джерел студент здійснює аналіз проведеного дослідження та пропонує шляхи вирішення поставленої проблеми.

5. Проведення дослідження, виконання відповідних розрахунків.

П'ятий етап виконання курсової роботи передбачає проведення теоретичного дослідження, практичного експерименту. Мета теоретичного дослідження – визначення у процесі синтезу знань у проектного менеджменту, пояснення і узагальнення результатів емпіричного дослідження, виявлення загальних закономірностей. Це переважно робота з літературними джерелами, їх критичний аналіз і узагальнення. До поняття практичний експеримент входять наукові дослідження і спостереження за досліджуваними явищами. Конкретно це має бути характеристика об'єкта дослідження – реального підприємства та обґрунтування запропонованого проекту.

6. Написання висновків згідно виконаних розрахунків

В результаті теоретичного дослідження та практичного його втілення необхідно провести загальний аналіз отриманих результатів (окремо для теоретичної та практичної частини) і подати його у вигляді висновків.

7. Оформлення курсової роботи

8. Захист курсової роботи

Це кінцевий етап виконання курсової роботи, який завершується отриманням студентом оцінки за її написання.

Кожному студенту керівник курсової роботи видає графік її виконання. В межах курсової роботи студентові необхідно подати:

- розгорнутий план курсової роботи;
- формулювання мети та завдань роботи;
- теоретичну частину;
- практичну (розрахункову) частину;
- висновки;
- список літератури за темою дослідження.

Вступ. Обсяг вступу встановлено в межах 1-2 сторінок, де дається обґрунтування актуальності і практичного значення обраної теми; визначаються основні характеристики проекту, що розглядається, формулюються мета, завдання, об'єкт і предмет дослідження; наводиться перелік застосованих методів дослідження; зазначається практичне значення отриманих результатів, висвітлюють базу дослідження та характеристику основних джерел отримання інформації (літературних, статистичних, офіційних, бібліографічних, наукових).

Основна частина. У теоретичній частині роботи розкривається сутність теми на основі вивчення наявної вітчизняної, зарубіжної наукової й спеціальної літератури, а також вивчення законодавчої та нормативної бази. Викладається економічна сутність досліджуваної проблеми, розглядаються різні підходи до вирішення, дається їх оцінка, обґрунтовується і викладається власна точка зору. Цей розділ повинен містити 2-3 підрозділи обсягом не менше 15 сторінок.

В розрахунковій (другій) частині студент розробляє проект на матеріалах конкретного підприємства, а також обґрунтовує його доцільність за допомогою програмного середовища Microsoft Project. Результати аналізу ілюструються таблицями, графіками, схемами з відповідними пропозиціями.

Обсяг цього розділу складає 20-25 сторінок.

Висновки. Висновки повинні включати короткий опис результатів проведеного теоретичного та практичного дослідження, містять стислий виклад зроблених оцінок та узагальнень під час виконання проекту відповідно до завдань, пропозицій автора. Ознайомлення з текстом висновків повинно сформувати у читача уявлення про ступінь реалізації автором поставленої мети і завдань курсової роботи.

Пропонується така структура роботи.

Вступ

Розділ 1. (Теоретична частина курсової роботи) *НАЗВА*

1.1. (поняття та сутність)

1.2. (зміст, функції, види, класифікація, пояснення)

1.3. (проблематика та шляхи її вирішення)

Розділ 2. (Розрахункова частина курсової роботи) *НАЗВА*

2.1. Загальна характеристика підприємства і запропонованого проекту.

2.2. Виробничо-організаційний план проекту.

2.3. Управління часом, вартістю та ресурсами проекту.

2.4. Оцінка ефективності проекту та його фінансування

2.5. Аналіз ризику проекту

Висновки

Список використаної літератури

Додатки

Розглянемо рекомендації щодо виконання розрахункової частини за структурними підрозділами:

2.1. Загальна характеристика підприємства та запропонованого проекту

Підприємство рекомендується характеризувати відповідно до таких даних:

- *Діяльність* (сектор економіки, місія (обґрунтування існування), основні функції (товари, послуги), оцінка розмаху (міжнародний, державний, місцевий), складність та наукомісткість технологій, товарів та послуг).
- *Власність* (капітал (приватний, державний, кооператив), юридична форма).
- *Вплив* (основні власники, центр контролю, роль правління).
- *Місце розташування* (де розташована організація, відстань від споживача, транспорт, зв'язок).

Проект доцільно характеризувати за наступними складовими:

1. Аналіз проблемної ситуації.
2. Розроблення концепції інноваційного проекту, яка повинна включати:
 - Причини ініціалізації проекту (визначення проблеми, яка буде розв'язана за допомогою продукту проекту та підстави для ініціалізації проекту в організації). Деталізувати проблему, яку передбачається розв'язати за допомогою проекту.
 - Сутність запропонованої інноваційної ідеї та спосіб її використання для розв'язання конкретної проблеми організації. Описати спосіб функціонування продукту проекту для розв'язання проблеми організації з позиції стратегії її розвитку. Назва проекту повинна бути лаконічною (не більше 12 слів).
 - Мета проекту. Сформулювати мету проекту, вказавши майбутній продукт проекту, часові та фінансові обмеження. Визначається дата початку роботи проекту, календарний робочий графік. Директивний термін реалізації проекту приймається $T_{дир} = T + 4$.
 - Очікувані вигоди проекту. Уточнити перелік зацікавлених сторін інноваційного проекту та їхніх інтересів з урахуванням стратегії розвитку організації
 - Обмеження проекту. Оцінити основні витрати, а також доходи від проекту. Представити їх розподіленими в часі. Оцінити можливі початок та тривалість проекту з позиції стратегії розвитку підприємства

- Допущення та ризику проекту. Виявити внутрішні і зовнішні основні ризики, які можуть виникнути в процесі реалізації проекту і вплинути (як негативно, так і позитивно) на реалізацію та досягнення цілей проекту.

3. Дослідження ринку:

- повноти і комплексності маркетингових заходів щодо проекту;
- рівня розробки і привабливості продукції проекту;
- репутації підприємства і продукції;
- правильності вибору цінової політики;
- плану просування товару на ринок;
- ефективності взаємозв'язку продавця і покупця, організації роботи із споживачами (особливо постійними) продукції проекту;
- організації збуту продукції;
- опису ринку збуту продукції проекту і його можливої реакції на продукцію проекту;
- використовуваних методів прогнозування попиту; можливої конкуренції з боку товарів-замінників;
- організації впливу на ринок для адаптації продукції проекту;
- основних факторів успіху продукції проекту (якість, організація продажу, можливість розробки нових продуктів, репутація підприємства, реклама, витрати виробництва, ціна продукції, фінансова стабільність підприємства).

4. Життєвий цикл проекту з розбивкою на основні фази.

Ґрунтуючись на висунутій проектній ініціативі, студент визначає життєвий цикл інноваційного проекту, його фази, етапи життєвого циклу. Результат заноситься в табл. 6.1.

5. Учасники проекту. Цей перелік повинен включати не тільки тих учасників, які безпосередньо беруть участь у проекті (замовник, спонсор, інвестор, підрядчик і т.д.), але і зовнішніх учасників (ліцензіар, кредитор і т. д.).

Визначається склад учасників проекту і формується на основі розробленого життєвого циклу таблиця із зазначенням статусу їх участі в проекті (внутрішній - зовнішній; роль в проекті і т. д.) (табл. 6.2).

Для основних учасників проекту визначається погодинна заробітна плата (грн./г.).

Таблиця 6.1 – Зміст фаз життєвого циклу проекту

Фаза	Ініціація	Планування	Виконання і контроль	Завершення
Початок фази				
Закінчення фази				
Перелік основних робіт				
Ключові віхи				
Складності				

6. Зміст проекту – перелік основних робіт, необхідних для отримання продукту проекту. Рівень деталізації визначається специфікою проекту, тим не менше, кількість пакетів робіт повинно бути не менше десяти.

Студент розробляє основні структурні елементи проекту. Рекомендується почати з уточнення дерева цілей та розробки ієрархічної структури розбиття робіт (WBS).

Таблиця 6.2 – Учасники проекту

№	Етапи реалізації проекту	Учасники проекту				
		Замовник	Спонсор	Інвестор	Підрядчик	...
1	Розробка концепції					
2	Оцінка життєдіяльності					
3	Планування проекту					
4	Базове проектування					
5	Підписання контрактів					
6	Постачання					
...						
N	Вихід з проекту					

Підставою декомпозиції WBS можуть служити:

- компоненти товару (об'єкта, послуги, напрямки діяльності), одержуваного в результаті реалізації проекту;
- процесні або функціональні елементи діяльності організації, що реалізує проект;
 - етапи життєвого циклу проекту, основні фази;
 - підрозділи організаційної структури;
 - географічне розміщення для просторово розподілених проектів.

Ієрархічна структура розбиття робіт WBS формується у вигляді графа з декомпозицією не менше, ніж до третього рівня.

Далі на основі аналізу учасників проекту будується організаційна структура виконавців (OBS).

Наступним етапом є ув'язка пакетів робіт (WBS) з організаціями-виконавцями (OBS) на основі побудови матриці відповідальності. Кількість видів відповідальності в матриці може бути різним в залежності від специфіки проекту і його організації. Крім того, в матриці можуть бути відображені ролі людей, не задіяних безпосередньо в проекті, але які можуть надавати підтримку в роботі команди. Рекомендується обмежитися невеликим набором легких для опису і розуміння видів участі. Наприклад, найбільш важливу роль в будь-якій детальній роботі відіграє безпосередньо відповідальний за її виконання, але в матриці мають бути відображені і ті люди або організації, які забезпечують підтримку робіт цього виконавця, а також ті, хто буде здійснювати оцінку і приймання робіт. В якості відображення виду участі в проекті можуть бути прийняті: ВВ - відповідальний виконавець, В - виконавець, П - приймання робіт, КО - координація робіт, К - контроль, С - узгодження і т. п.

Завершується перший пункт розрахункової частини узагальнюючою таблицею (див.табл. 6.3).

Таблиця 6.3 – Характеристика й параметри робіт проекту

WBS	Назва роботи	Тривалість роботи, днів	Попередня робота	Ресурси, чол. у день
	<i>Початок проекту</i>			
	...			
	<i>Закінчення проекту</i>			

2.2. Виробничо-організаційний план проекту

План складається за складовими:

- розташування суб'єкта господарювання, транспортні шляхи, наявність комунікацій;
- виробничі площі, устаткування, технології виробництва, їх прогресивність, необхідність придбання зарубіжних патентів, ліцензій, ноу-хау тощо;
- забезпеченість виробництва основними ресурсами (сировина, матеріали, енергетичні ресурси), постачальники сировини та матеріалів, а також умови роботи з ними;
- імпортна складова проекту (необхідність придбання сировини, матеріалів, обладнання тощо за кордоном, а також перелік основних контрагентів, у яких планується купівля імпортової продукції);
- екологічність виробництва та безпека працівників;
- кадрове забезпечення та рівень кваліфікації кадрів;
- організаційна схема управління;
- обсяги виробництва;
- заробітна плата та інші витрати на персонал;
- витрати на сировину та матеріали;
- поточні витрати на виробництво.

Доцільно визначити потребу в трудових ресурсах (посада, кількість працівників, оклад 1 працівника з нарахуванням), обов'язки кадрового й

управлінського складів підприємства, а також кваліфікаційні вимоги до працівників: посада, освіта, якість, досвід роботи.

2.3. Управління часом, вартістю та ресурсами проекту

Організація управління інноваційним проектом передбачає:

- створення моделі інноваційного проекту в MS Project;
- створення мотивації для виконавців;
- визначення критеріїв для прийняття рішення щодо виходу з проекту та мінімізації збитків.

Студент за допомогою програмного комплексу MS Project створює модель свого проекту.

На кожну операцію (пакет) повинні бути призначені ресурси та вартість. Слід включати до переліку взаємозв'язків робіт не тільки прості «Закінчення - Початок», але й складні - «Початок - Початок», «Гамак» і т. д. MS Project використовує чотири типи залежностей між роботами, характеристика яких наведена в табл.6.4.

Етапи розробки проекту в Microsoft Project:

1. Побудова й обчислення параметрів сіткового графіка.

1-й крок. Визначення переліку й послідовності виконання робіт.

Безпосередньо перелік робіт можна отримати з робочої структури проекту, проте WBS не показує, у якій послідовності мають виконуватися зазначені у ній роботи. Тому логічні зв'язки між ними повинен встановити сам студент (табл.6.4).

Таблиця 6.4 – Типи зв'язків робіт проекту

Тип зв'язку	Зміст зв'язку	Приклади робіт із таким типом зв'язку
Finish to start (FS)	A FS B = Робота B не може початись, поки не закінчиться робота A	(Закладка фундаменту) FS (Зведення стін)

Finish to finish (FF)	A FF B = Робота B не може закінчитись, поки не закінчиться робота A	(Завершення написання книги) FF (Написання останнього розділу) Понеділок Четвер $F-F$ (триденний лаг)
Start to finish (SF)	A SF B = Робота B не може закінчитись, поки не почнеться робота A	(Встановлення нових меблів почалося) SF (Переміщення старих меблів закінчилося) Понеділок Субота $S-F$ (шестиденний лаг)
Start to start (SS)	A SS B = Робота B не може початись, поки не почнеться робота A	(Почалося робота по розробці концепції проекту) SS (Управління проектом почалося) Понеділок П'ятниця $S-S$ (чотириденний лаг)

2-й крок. Графічна побудова сіткового графіка.

Ранній початок ES	Тривалість роботи t	Раннє завершення EF
Код і назва роботи		
Пізній початок LS	Запас часу F	Пізнє завершення LF

Рис. 6.1 - Розміщення параметрів сіткового графіка («ключ»)

Результатом другого кроку є сітковий графік з означенням робіт і логічних зв'язків між ними.

3-й крок. Означення тривалості робіт. Для виконання курсової роботи, з метою засвоєння студентами навичок оцінки тривалості робіт проекту найпридатнішим є метод ймовірних оцінок. При використанні цього методу тривалість виконання роботи оцінюється як середнє очікуване t_{oc} від трьох оцінок, які самостійно дає відповідальний виконавець роботи або інша компетентна особа:

- оптимістичної t_{\min} , яка відповідає тривалості виконання роботи у разі найсприятливішого збігу обставин;
- найбільш вірогідної оцінки $t_{нв}$;
- песимістичної t_{\max} , яка відповідає тривалості виконання роботи у разі найнесприятливішого збігу обставин.

Ці оцінки робляться в будь-яких одиницях часу, що вибрані для оцінки часових параметрів проекту (годинах, днях, тижнях, місяцях). Далі за ними розраховується середнє очікуване за формулою:

$$t_{оч} = \frac{t_{\min} + 4t_{нв} + t_{\max}}{6}. \quad (6.1)$$

Для визначення можливих коливань або мінливості цих значень використовується середнє квадратичне:

$$\sigma_i = \sqrt{\frac{(t_{\max} - t_{\min})^2}{6}}. \quad (6.2)$$

Для спрощених розрахунків, які допускаються в лабораторній роботі, можна використати формули по двох оцінках, відповідно для середнього очікуваного:

$$t_{оч} = \frac{3t_{\min} + 2t_{\max}}{5}, \quad (6.3)$$

та середнього квадратичного:

$$\sigma_i = \sqrt{\frac{(t_{\max} - t_{\min})^2}{5}} \quad (6.4)$$

Чим більша різниця між оптимістичним і песимістичним часом, тим більше σ , тобто зростає ступінь невизначеності в оцінці тривалості робіт. Ці розрахунки базуються на припущенні, що невизначеність часу на виконання робіт можна отриматиβ -розподілом імовірності. Отже, для побудови моделі проекту доцільно використовувати середню очікувану тривалість виконання робіт, коли відомі оптимістичні та песимістичні оцінки термінів її виконання.

Оскільки роботи критичного шляху визначають загальний термін виконання проекту, мінливість цих робіт впливатиме на мінливість часу виконання проекту в цілому. Інші роботи мають резерв часу, тому їх коливання не впливають на загальну тривалість. Якщо позначити тривалість проекту в цілому як T , то

$$T = \sum t_{ikp} \quad (6.5)$$

$$\sigma_{kp} = \sqrt{\sum \sigma_{ikp}^2} \quad (6.6)$$

Припущення полягає, що розподіл часу завершення проекту є нормальним.

4-й крок. Визначення ранніх термінів початку і закінчення проектних робіт шляхом «прямого проходження».

Шлях — це послідовність взаємопов'язаних робіт від початку до завершення виконання проекту

Ранній початок (ES — Early Start) — найбільш ранній можливий термін початку роботи.

Раннє закінчення (EF — Early Finish) — найбільш ранній можливий термін завершення роботи.

Ці параметри обчислюються за такими формулами:

$$EF_i = ES_i + t_i \quad (6.7)$$

$$ES_{i+1} = EF_i, \quad (6.8)$$

де EF_i — ранній термін завершення i -ї роботи;

ES_i — ранній термін початку i -ї роботи;

t_i — тривалість i -ї роботи;

ES_{i+1} — ранній початок роботи $i + 1$.

Правило: при проведенні обчислень ранніх термінів, якщо певна робота виконується після кількох попередніх, ранній термін початку цієї роботи визначається з огляду на найпізніший з ранніх термінів закінчення попередніх робіт.

Цей крок дає можливість визначити тривалість усього проекту. Тривалість проекту визначається як найбільша величина з ранніх термінів завершення решти робіт.

5-й крок. Визначення пізніх термінів початку і завершення робіт «зворотним проходженням».

Цей крок передбачає обчислення зазначених параметрів у зворотному порядку — від останньої роботи проекту до першої.

Пізній початок (LS — Late Start) — найпізніший можливий термін початку роботи, після якого затримка вплине на строк завершення виконання усього проекту.

Пізнє закінчення (LF — Late Finish) — найпізніший можливий термін завершення роботи.

Ці терміни обчислюються за такими формулами:

$$LS_i = LF_i - t_i \quad (6.9)$$

$$LF_{i-1} = LS_i . \quad (6.10)$$

Правило: якщо після певної роботи йдуть дві паралельні, то пізнє завершення цієї роботи визначається з огляду на найбільш ранній з пізніх початків наступних робіт.

6-й крок. Визначення критичного шляху і запасу часу по роботах.

Роботи, у яких ранні й пізні терміни початку і закінчення збігаються, називають критичними.

Роботи, у яких ранні й пізні терміни початку і закінчення не збігаються, називають некритичними.

Критичний шлях утворюється послідовністю критичних робіт. Це найдовший з усіх існуючих у проекті шляхів, який показує найменший час, який потрібно, аби повністю виконати усі роботи за проектом.

Запас часу (F — Float) — це той максимальний час, на який можна відкласти початок некритичної роботи, щоб при цьому не змінилась тривалість реалізації усього проекту. Він обчислюється за формулами:

$$F_i = LS_i - ES_i$$

або

$$F_i = LF_i - EF_i. \quad (6.11)$$

Нагадаємо, що повний резерв - це максимальний проміжок часу, на який можна затримати виконання операції щодо дати її раннього старту без зриву терміну завершення проекту. Управлінський зміст тимчасового резерву полягає в тому, щоб при необхідності врегулювати технологічні, ресурсні або фінансові обмеження проекту. Він дозволяє менеджеру затримати операцію на цей час без впливу на загальну тривалість проекту і тривалість безпосередньо пов'язаних з нею операцій. Роботи, що лежать на критичному шляху, мають часовий резерв, що дорівнює нулю

Виконати проект швидше, ніж за час, потрібний для проходження по критичному шляху, не можна. Тому критичні шляхи використовують для планування основних поставок в ході проекту. Крім того, будь-яка затримка в одній із операцій, що потрапила на критичний шлях, обов'язково викличе затримку проекту в цілому, а отже, такі операції потребують підвищеної уваги під час проекту.

Таким чином, метод критичного шляху дозволяє розрахувати можливі календарні графіки виконання комплексу операцій на основі описаної логічної структури мережі і оцінок тривалості виконання кожної роботи, визначити критичний шлях проекту. Ця методологія особливо важлива в проектах трансферу технологій, тому, розуміючи, в яких операціях існує повний резерв часу, керівник проекту може більш гнучко використовувати ресурси проекту та зменшувати ризики.

2. Моделювання робіт проекту в Microsoft Project.

- Імпортувати перелік робіт в Microsoft Project. Оцінити структуру та параметри робіт проекту
- Зв'язати роботи, побудувати модель проекту - графік Гантта (рис.2), сітьовий графік в в Microsoft Project.

По суті, діаграма Гантта складається зі смуг, орієнтованих вздовж осі часу (рис. 6.2). Кожна смуга на діаграмі відповідає окремій задачі у складі

проекту (вид роботи), її кінці - моменти початку та завершення роботи, її протяжність - тривалість роботи. Вертикальною віссю діаграми служить перелік завдань. Крім того, на діаграмі можуть бути відзначені сукупні завдання, відсотки завершення, покажчики послідовності і залежно робіт, мітки ключових моментів (віхи), мітка поточного моменту часу «Сьогодні» та ін. Взаємозв'язки між операціями на діаграмах Гантта показуються з відображенням зв'язків FS, SS, SF, FF.

3. Аналіз запропонованого сіткового графіка здійснюється в такому порядку:

- перевіряється топологія сіткового графіка, тобто доцільність виділення кожної роботи, послідовність виконання робіт та взаємозв'язки між ними, можливість підвищення паралельності виконання окремих робіт;
- розраховується напруженість сіткового графіка;
- розраховується імовірність завершення інноваційного проекту в обумовлений термін.

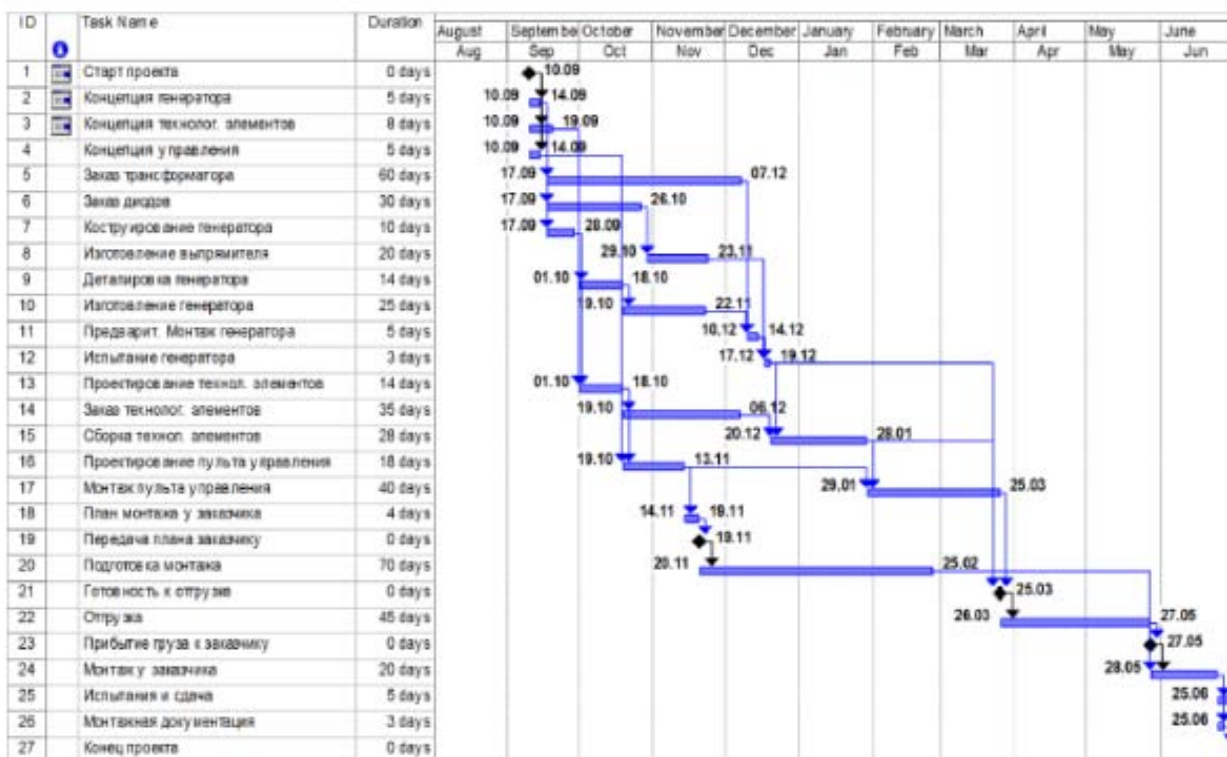


Рис. 6.2. Діаграма Гантта

Для розрахунку напруженості сітьового графіка перш за все обчислюються коефіцієнти напруженості робіт згідно з наведеною нижче формулою:

$$k_{Hi} = \frac{t[L_{\max}] - t^1[L_{кр}]}{t[L_{кр}] - t^1[L_{кр}]}, \quad (6.12)$$

де $t[L_{\max}]$ – тривалість максимального шляху, який проходить через дану роботу;

$t^1[L_{кр}]$ – частина максимального шляху $t[L_{\max}]$, яка співпадає з критичним шляхом, за винятком тривалості роботи i , яка розглядається;

$t[L_{кр}]$ – тривалість критичного шляху.

Далі роботи розподіляються згідно з коефіцієнтами напруженості по зонах у таких інтервалах:

- критична зона: $1 \geq k_{Hi} > 0,95$;
- субкритична зона: $0,95 \geq k_{Hi} > 0,8$;
- резервна зона: $0,8 \geq k_{Hi}$.

Після цього знаходиться питома вага робіт кожної зони – критичної $C(\%)$, субкритичної $S(\%)$, резервної $R(\%)$ – за формулами:

$$C(\%) = \frac{C}{C + S + R}, \quad (6.13)$$

$$S(\%) = \frac{S}{C + S + R}, \quad (6.14)$$

$$R(\%) = \frac{R}{C + S + R}, \quad (6.15)$$

де C , S , R – відповідно кількість робіт в критичній, субкритичній та резервній зонах. На підставі розрахованих коефіцієнтів знаходять коефіцієнт напруженості всього сітьового графіка за формулою:

$$K_{Ycc}(\%) = C(\%) + 0,5S(\%). \quad (6.16)$$

Коефіцієнт напруженості графіка повинен знаходитися в межах 15-25%. Якщо коефіцієнт більше, це свідчить про перевантаженість проекту й складність його практичної реалізації в обумовлений термін.

Враховуючи, що розподіл часу завершення проекту є нормальним, і маючи цей розподіл, можемо обчислити імовірність завершення проекту у обумовлений термін T_{dir} за формулою:

$$P = \Phi(X) = \Phi\left(\frac{T_{dir} - T}{\sigma_{кр}}\right), \quad (6.17)$$

де $\Phi(X)$ – значення функції Лапласа для нормального розподілу ймовірностей;

T_{dir} – директивний термін виконання всього комплексу робіт проекту;

X – аргумент функції Лапласа:

$$X = \frac{T_{dir} - T}{\sigma_{кр}}. \quad (6.18)$$

Значення P знаходяться по таблиці функції Лапласа (Див.Додаток Д). Ймовірність завершення проекту в визначений термін повинна знаходитись в межах $0,35 < P < 0,65$. Якщо $P < 0,35$, то існує значна небезпека зриву розрахованого терміну проекту, тому необхідно перебудувувати сітьовий графік і перераховувати його параметри. Якщо $P > 0,65$, то це свідчить, що в критичній та субкритичній зонах знаходиться відносно мала кількість робіт, тобто є значні резерви. В цьому випадку також необхідно переглянути сітьовий графік і зменшити тривалість виконання робіт.

4. Планування ресурсів проекту в Microsoft Project.

- Описати параметри ресурсів проекту. Призначити ресурси певним роботам проекту.
- Проаналізувати отримані гістограми завантаження ресурсів. Зробити висновок про доцільність проведення її вирівнювання
- У разі необхідності оптимізації проекту через невідповідну напруженість сітьового графіку (перевантаження наявних ресурсів) або

ймовірність завершення проекту в обумовлений термін здійснити вирівнювання завантаження ресурсів проекту вручну.

Якщо студент хоче скоротити термін виконання проекту, він має прагнути до скорочення термінів виконання передусім критичного шляху.

MS Project дозволяє вирівнювати завантаження ресурсів автоматично й вручну.

При автоматичному вирівнюванні завантаження MS Project вибирає роботи, виконання яких варто затримати або перервати, з огляду на такі фактори, як ідентифікатор роботи, наявний часовий резерв, пріоритет роботи, залежності роботи, планові дати, обмеження роботи. Коли MS Project вирівнює завантаження ресурсів, призначення ресурсів залишаються без змін. Він тільки затримує або перериває роботи.

При вирівнюванні завантаження вручну варто проаналізувати ті ж фактори, а потім скорегувати параметри роботи або ресурсу так, щоб усунути перевищення доступності. Наприклад, можна затримати виконання роботи, перервати її або призначити їй додаткові ресурси.

5. Аналіз сіткового графіку після оптимізації: розрахувати коефіцієнт напруженості сіткового графіку та ймовірність завершення проекту в обумовлений термін після його оптимізації.

6. Визначення трудових затрат проекту в Microsoft Project.

Трудові затрати — витрати на оплату праці людей, залучених до виконання проекту, зокрема конструкторів, постачальників та ін. Витрати у грошовій формі обчислюються множенням кількості людино-годин на вартість однієї людино-години по кожному виду трудового ресурсу.

Результатом цього пункту курсової роботи є діаграма Гантта - роботи; Гантта - ресурси та звіти по проекту, а саме: оглядові звіти по проекту, звіти про призначення й завантаження робіт та ресурсів, звіт про витрати на трудові ресурси.

2.4. Оцінка ефективності проекту та його фінансування

Ефективність проекту – категорія, яка відображає відповідність проекту цілям та інтересам його учасників.

Для розрахунку основних показників ефективності проекту доцільно скласти таблицю (див.табл.6.5).

Витрати на виконання всього проекту бажано розподілити між етапами порівну.

Розподіл за статтями кожного з етапів здійснюється з урахуванням того, що

– “Витрати на оплату праці” - не більше 53% від загального обсягу витрат.

– “Відрахування на соціальне страхування” - не більше 36,4% від обсягу витрат на оплату праці.

– “Матеріали” – не більше 30% від вартості етапу.

– “Паливо і енергія для науково-виробничих цілей” – заповнюється у тому разі, коли для виконання проекту необхідно витратити суттєві обсяги палива та енергії.

– “Витрати на службові відрядження” – мають бути обґрунтованими і не перевищувати 10% від загального обсягу витрат за проектом.

– “Витрати на роботи, які виконуються сторонніми організаціями та підприємствами” – не більше 40% від загального обсягу витрат за етапом.

Таблиця 6.5 – Вихідні дані щодо розрахунку основних показників ефективності проекту

Показники	Значення
1. Вартість проекту (витрати по проекту), в т.ч.	
Free Cash Flow	
ЕВІТДА (= дохід- змінні затрати-постійні затрати)	
Рентабельність по ЕВІТДА,%	
2. Термін експлуатації, років	
3. Прибуток (за винятком податку) від реалізації проекту по закінченню строку служби, грн.	

4. Грошові потоки по роках, грн.:	
в 1 рік	
в 2 рік	
...	
в n рік	
5. Ставка дисконту, %	
7. Допустимий для підприємства термін окупності інвестицій, років.	

У разі необхідності залучення співвиконавців надається обґрунтування доцільності їх участі у розробці, із наданням інформації про спеціалізацію, досвід, технічне оснащення і т.і.).

– “Спецобладнання” – не більше 30% від вартості етапу.

У разі необхідності придбання спецустаткування надається відповідне обґрунтування. До “Спецустаткування для наукових (експериментальних) робіт” належать верстати, пристрої, інструменти, прилади, стенди, апарати, механізми, інше спецобладнання, необхідне для проведення НДДКР.

– “Інші витрати” - за цією статтею передбачаються витрати на інформаційні послуги Інтернет, ремонт оргтехніки, затвердження нормативно-технічної документації, експертні послуги, захист об’єктів інтелектуальної власності, видання друкованих праць за матеріалами роботи, що виконується, тощо.

– “Накладні витрати” – рекомендується не більше 30% від витрат на оплату праці.

Таблиця 6.6 – Витрати на виконання проекту

Етап робіт	Заробітна плата	Відрахування	Матеріали та комплектуючі	Паливо та енергія для науково-виробн.цілей	Витрати на службові відрядження	Спец-установлення для наукових (експер.) робіт	Витрати на роботи, що виконуються сторонніми організаціями	Інші витрати	Накладні витрати	Всього
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1										
...										
n										

На практиці для оцінювання проектів з метою прийняття рішення щодо доцільності фінансування застосовують критерії ефективності проектів: чиста теперішня вартість (NPV), індекс рентабельності інвестиції (PI), дисконтований коефіцієнт рентабельності інвестицій (DROI), внутрішня норма доходності (IRR), дисконтований термін окупності інвестиції (DPP), коефіцієнт вигоди-витрати (BCR) (табл.6.7).

Показники, які належать до цієї групи критеріїв, враховують фактор втрати грошей своєї вартості з часом і визначаються на основі приведення грошових потоків (або вигід і витрат), які генерує проект, до теперішнього часу або в їх основу покладений процес дисконтування.

На базі отриманих результатів, студентам потрібно зробити висновок про доцільність фінансування запропонованого проекту. Бажано порівняння ситуації “у разі реалізації проекту” і “без проекту” для інвестора і підприємства, на якому реалізується проект.

Необхідно зазначити інвесторів проекту: країна; назва організації, обсяги фінансування; частка у фінансуванні проекту відповідного інвестора у відсотках від загальної вартості проекту.

Таблиця 6.7 – Показники оцінювання проектів

Показники	Формула	Примітки
Чистий дисконтований дохід (NPV)	$NPV = \sum_{k=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^n} - IC$ <p>де B_t – вигоди проекту в рік t C_t - витрати проекту у рік t t - ставка дисконту n – тривалість проекту</p>	Якщо $NPV > 0$ — проект можна приймати; $NPV = 0$ — проект не спричинить ні прибутків, ні збитків; $NPV < 0$ — проект збитковий і його варто відхилити.
Індекс прибутковості (PI)	$PI = \sum_{k=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^n} : IC$	Проект відхиляється, якщо $PI < 1$; приймається, якщо $PI > 1$; а у випадку $PI = 1$, проект є ні прибутковим, ні збитковим.
Дисконтований коефіцієнт рентабельності інвестицій (DROI)	$DROI = NPV/PV (CF_{inv}) = PI - 1$	DROI більше 0 – проект приймається
Показник внутрішньої норми прибутковості (IRR)	$IRR = r, \text{ при якому } NPV = f(r) = 0.$ $IRR = A + \frac{a(B - A)}{(a - b)}$ <p>де A — величина ставки дисконту, при якій NPV позитивна; B — величина ставки дисконту, при якій NPV негативна; a — величина позитивної NPV, при величині ставки дисконту A; b — величина NPV, при величині ставки дисконту B.</p>	Підприємство може приймати будь-які рішення інвестиційного характеру, рівень рентабельності яких (IRR) є не нижчим поточного показника ціни капіталу (CC — Cost Capital). Якщо $IRR < CC$, то такий проект відхиляється, якщо $IRR > CC$, то приймається.
Дисконтований термін окупності інвестицій (DPP)	$DPP = \min n,$ <p>при якому $\sum_{k=1}^n P_k * \frac{1}{(1+r)^k} \geq IC$</p>	а) проект приймається, якщо є окупність; б) проект приймається лише в тому випадку, якщо термін окупності не перевищує встановленого в організації ліміту.
Показник вигід/витрат (BCR)	$BCR = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}}$	Доцільно фінансувати проект з коефіцієнтами BCR, більшими або рівними одиниці.

При розробці схеми фінансування інвестиційного проекту розглядається п'ять основних її варіантів:

1. Повне внутрішнє самофінансування.

Передбачає фінансування повністю за рахунок внутрішніх джерел – «фінансування без левериджа». Таке фінансування притаманне для першого етапу життєвого циклу підприємства або для реальних інвестиційних проектів.

2. Акціонування.

Використовується для масштабних реальних інвестиційних проектів за галузевої або регіональної диверсифікації інвестиційної діяльності на основі відкритої підписки на акції створюваного підприємства.

3. Венчурне фінансування.

Надання певної суми капіталу окремим підприємствам для реалізації інноваційних реальних проектів підвищеного ризику. В обмін на відповідну частку в статутному фонді або певний пакет акцій. Цей метод здійснюється за допомогою посередника – венчурної компанії.

4. Кредитне фінансування.

Використовується для невеликих короткострокових інвестиційних проектів з високою нормою рентабельності інвестицій.

5. Змішане фінансування.

Передбачає використання власного та залученого капіталу.

Підприємство, що використовує тільки власний капітал, має найвищу фінансову стійкість, але обмежує темпи розвитку і не використовує фінансові можливості приросту прибутку на вкладений капітал.

Підприємство, що використовує залучений капітал, має вищий фінансовий потенціал розвитку і можливості приросту фінансової рентабельності, однак більше генерує фінансовий ризик і загрозу банкрутства.

Під час вибору схеми фінансування проекту потрібно враховувати:

1) До формування інвестиційних ресурсів для створення нового підприємства не можуть бути залучені внутрішні джерела фінансових ресурсів, які на цій стадії відсутні.

2) Основу формування стартового капіталу створюваного підприємства складає власний капітал його засновників.

3) Стартовий капітал формується під час створення нового підприємства, може бути залучений у будь-якій формі.

4) Власний капітал засновників підприємства вкладається в формі статутного фонду.

5) Особливості формування статутного фонду нового підприємства визначаються організаційно-правовими формами його створення.

6) Обмежене коло та можливості залучення позичкових коштів на стадії створення підприємства.

7) Високі ризики, пов'язані з формуванням капіталу.

2.5. Аналіз ризику проекту

Ризик проекту не приймає статичного, абсолютного значення раз і назавжди. Його природа така, що він змінює свої характеристики залежно від стадії проекту. Тому керівництву підприємства слід здійснювати постійний моніторинг процесів впровадження та управління проектом для своєчасного виявлення слабких сигналів та для підготовки механізму ефективного управління ризиками.

Метою аналізу проектних ризиків є оцінка всіх їх видів і визначення можливих шляхів їх зниження, доцільності реалізації проекту за наявного ступеня ризику та способів його зменшення. Цей аналіз передбачає виявлення ризиків проекту й їх оцінку з визначенням впливових чинників, пошук шляхів зниження ризику, врахування його за оцінки доцільності реалізації проекту та способу його фінансування.

При ідентифікації ризиків необхідно виділяти ризики за масштабністю: чи це ризик, властивий конкретному інноваційному проекту, чи це ризик, що притаманний самому підприємству (наприклад, ризик недостатньої фінансової стійкості), чи це ризик, без якого неможлива діяльність галузі та ринку в цілому.

Ризик проекту ніколи не приймає нульового значення, адже середовище, в якому від здійснюється, ніколи не є детермінованим та чітко визначеним.

У відповідності з оцінкою рівня окремих ризиків визначаються форми найбільш ефективного їх страхування: – розробка профілактичних заходів по їх попередженню; – створення відповідних резервних фондів; – страхування найбільш вагомих ризиків; – розподіл негативних фінансових наслідків серед інвесторів та учасників. В даному розділі також розглядаються можливі варіанти виходу із інвестиційного проекту на будь-якій стадії його реалізації, якщо фактичний рівень ризику значно перевищує розрахунковий (середньогалузевий чи середньо регіональний) суттєво вплине на ефективність інвестиційного процесу.

Для оцінювання ризиків прийнята шкала виміру ризиків. Розглядають шкалу оцінювання ймовірності ризику (трирівнева (табл. 6.8), семірівнева); шкалу оцінювання наслідків ризику (табл. 6.9).

Таблиця 6.8 – Трирівневий розподіл ймовірності ризику

Інтервал ймовірностей	Значення ймовірності	Вербальне формулювання	Числова оцінка
1-33%	17%	низька	1
34-67%	50%	Середня	2
68-99%	84%	висока	3

Таблиця 6.9 – Шкала оцінки впливу ризику для чотирьох цілей проекту

Проект	Ймовірність				
	Дуже низька	Низька	Помірна	Висока	Дуже висока
Ризик недосягнення цілей проекту	0,05	0,10	0,20	0,40	0,80
Наслідки					
Вартість	Незначне збільшення вартості	Збільшення вартості <10%	Збільшення вартості 10-20%	Збільшення вартості 20-40%	Збільшення вартості >40%
Строки	Незначне збільшення часу	Збільшення часу <5%	Збільшення часу 5-10%	Збільшення часу 10-20%	Збільшення часу >20%
Зміст	Ледь помітне зменшення змісту	Вплив на другорядні області змісту	Вплив на основні області змісту	Зменшення змісту неприйнятно для спонсора	Кінцевий продукт проекту практично

					даремний
Якість	Ледь помітне зниження якості	Вплив лише на найбільш вибагливі застосування	Для зниження якості потрібна згода спонсора	Пониження якості неприйнятне для спонсора	Кінцевий продукт проекту практично даремний

В процесі ухвалення рішення щодо контролю ризиками в проекті використовують показник «важливість ризику» (risk exposure):

$$VR = A * q, \quad (6.19)$$

де: VR — важливість ризику;

A — загроза (наслідок, дія) ризику (небажаної події);

q — ймовірність її настання.

Ймовірність ризику (risk probability) — це міра можливості того, що наслідок (дія) ризику дійсно буде мати місце.

Загроза ризику (risk impact) — міра серйозності негативних наслідків, рівень збитків або оцінка потенційних можливостей, пов'язаних з ризиком.

Існують ситуації, коли із різних причин, значною мірою в зв'язку з відсутністю достовірної інформації, використання статистичних чи розрахунково-аналітичних методів не надається можливим. У таких випадках широко застосовуються методи, що використовують результати досвіду й інтуїцію, тобто евристичні чи методи експертних оцінок.

Для характеристики ризику як міри невизначеності використовують такі показники:

1) дисперсія

$$D(x) = \sum_i (x_i - M(x_i))^2 P_i, \quad (6.20)$$

$$M(x) = \sum_i x_i P_i, \quad (6.21)$$

де: $M(x)$ – математичне очікування інтегрального ефекту проекту;

x_i – інтегральний ефект при i -му сценарії;

P_i – вірогідність реалізації цього сценарію.

2) середньоквадратичне відхилення

$$\sigma(x) = \sqrt{D(x)}; \quad (6.22)$$

3) коефіцієнт варіації

$$\text{var}(x) = \frac{\sigma(x)}{M(x)}. \quad (6.23)$$

У проектах з однаковим значенням очікуваного доходу найчастіше як міру ризику використовують середньоквадратичне відхилення. Чим більше його значення, тим більший ризик. Якщо порівнюють проекти з різним очікуваним значеннями доходу, то використовують коефіцієнт варіації, який показує частку ризику на одиницю очікуваного значення доходу.

Доцільно скласти реєстр ризиків (табл. 6.10), в якому вказується: ідентифіковані ризики; першопричини ризиків; списки можливих заходів реагування; особи, відповідальні за ризики; симптоми та ознаки; відносний рейтинг або список ризиків проекту, впорядкованих за пріоритетністю; список ризиків, що вимагають негайного реагування; список ризиків, що потребують додаткового аналізу та реагування; тенденції результатів якісного аналізу; а також список ризиків з низьким пріоритетом, що вимагають спостереження.

Таблиця 6.10 – Реєстр ризиків проекту

Область ризику	Категорія ризику (вид)	Виявлення ризику		Власник ризику («менеджер ризику»)	Оцінка ризику		Шляхи пом'якшення	Інстанція
		Назва ризику	Опис, вплив на проект		Вплив	Ймовірність		

Ідентифікація ризику		Аналіз ризику			Реагування			Резерв	
Ризик	Причина	Імовірність	Вплив	Ранг	Міра	Тригер	Відповідальний	Час	Гроші

Завершується практична частина складанням паспорту інвестиційного проекту (див.додаток А).

VI.2. Рейтингова система оцінювання курсової роботи

Система рейтингових балів

1. Стартова складова (r_1):

- своєчасність виконання графіку роботи з курсової роботи – 5-3 балів;
- сучасність та обґрунтування прийнятих рішень – 12-7 балів;
- правильність застосування методів аналізу і розрахунку – 10-6 балів;
- якість оформлення, виконання вимог нормативних документів – 6-4 балів;
- якість графічного матеріалу і дотримання вимог ДСТУ – 7-4 балів.

2. Складова захисту курсової роботи (r_2):

- ступінь володіння матеріалом – 10-6 балів;
- повнота аналізу можливих варіантів – 15-9 балів;
- ступінь обґрунтування прийнятих рішень – 20-12 балів;
- вміння захищати свою думку – 15-9 балів.

Сума балів двох складових переводиться до залікової оцінки згідно з таблицею:

Бали $R = r_1 + r_2$	ECTS оцінка	Національна оцінка
95-100	A	Відмінно
85-94	B	Добре
75-84	C	
65-74	D	Задовільно
60-64	E	
Менше 60	Fx	Незадовільно
Курсову роботу не допущено до захисту	F	не допущено

VII. ПОТОЧНИЙ ТА ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ

VII.1. Поточний контроль знань студентів

Поточний контроль знань студентів включає:

- 1) відповіді на практичних заняттях;
- 2) дві контрольні роботи (МКР поділяється на дві контрольні роботи тривалістю по одній акад. годині).

Відповіді на практичних заняттях. Під час проведення практичних занять студенти відповідають на поставлені запитання викладача, наводять приклади з практики управління проектами, аналізують ситуаційні вправи.

Модульна контрольна робота. Метою модульної контрольної роботи є виявлення рівня засвоєння студентами теоретичних знань та можливість їх застосування при вирішенні конкретних управлінських завдань. Перша контрольна робота проводиться за першим розділом тематичного плану «Теоретико-методичні засади управління проектами», та другим розділом «Основи планування» і охоплює матеріал тем 1.1, 1.2, 2.1, 2.2 та практичних занять 1-8. Контрольна робота проводиться на 9 практичному занятті.

Друга контрольна робота проводиться за третім розділом тематичного плану «Ресурсне забезпечення виконання проекту» та четвертим розділом «Управління процесами виконання проекту» і охоплює матеріал тем 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3 та практичних занять 9-18. Контрольна робота проводиться на 18 практичному занятті.

Вона включає 14 завдань різного рівня складності. З них два завдання вимагають відповіді на теоретичні питання (максимальний бал за виконання кожного з них – 2 бали), десять завдань є тестовими, спрямовані на перевірку знань фактичного матеріалу (максимальний бал за виконання кожного з них – 0,4 бали), вирішення 2 задач (максимальний бал за виконання – 2 бали).

VII.2. Підсумковий контроль знань студентів

Семестрову атестацію студента проводять за результатами підсумкового значення рейтингу з дисципліни. Оскільки семестрова атестація з дисципліни передбачена у вигляді екзамену, рейтингова оцінка студента формується як сума всіх рейтингових балів і становить 100 балів.

Рейтинг студента з кредитного модуля складається з балів, які він отримує за:

- 1) відповіді на практичних заняттях;
- 2) дві контрольні роботи (МКР поділяється на дві контрольні роботи тривалістю по одній акад. годині);
- 3) відповідь на екзамені.

Окремо оцінюється курсова робота.

Система рейтингових балів

Ваговий бал – 6 балів. Максимальна кількість балів на всіх практичних заняттях дорівнює $6 \times 5 = 30$ балів.

Відповідь на практичному занятті передбачає самостійний розв'язок задачі, вирішення тестових завдань, що дозволяє опитати більшу частину групи студентів.

Відповіді оцінюються за шкалою 6; 4; 2; 0:

- 6 балів - за правильне, в повному обсязі розв'язання завдання, обґрунтовані відповіді на поставлені запитання;
- 4 бали - за правильну відповідь, але при цьому мали місце кілька несуттєвих неточностей (завдання виконано не менше ніж на 75%);
- 2 бали - за розв'язання задачі в повному обсязі, але отриману неправильну відповідь або студент дав неповну відповідь на питання та не відповів на всі додаткові питання або виконав задачу не менше ніж на 60%;
- 0 бал - отримує студент, який був присутнім, але студент не розкрив загальних теоретичних положень, не відповів на жодне додаткове питання або самостійно не розв'язав практичних завдань.

2. Модульна контрольна робота.

Ваговий бал – 10. Максимальна кількість балів за всі контрольні роботи дорівнює 7 бали $\times 2 = 20$ балів.

Виконання модульних завдань під контролем викладача передбачає дві контрольні роботи, що відповідає кількості змістових модулів.

Тривалість кожної контрольної роботи – одна академічна година.

Контрольна робота складається з двох теоретичних питань (одне питання 2 бали), 10 тестових завдань (кожен тест оцінюється в 0,4 бали) та 2 задач (одна задача 2 бали). Отже, $2 \times 2 + 2 + 2 \times 2 = 10$ балів.

- «відмінно» - 10-9 бали заслуговує студент, який: а) виконав теоретичне завдання не менше, ніж на 90% і всебічно, безпомилково і в логічній послідовності розкрив порядок виконання; б) продемонстрував знання методики і правильне її застосування при розв'язанні практичного завдання;

- «добре» - 8-7 бал отримує студент, який: а) безпомилково, достатньо повно і без ознак плагіату розкрив теоретичне питання на 75-89%; б) методику розв'язання практичного завдання в основному витримав, але припустився несуттєвих помилок;

- «задовільно» - 6 балів отримує студент, якщо: а) виконав теоретичне завдання на 60-74%, розкрив основні аспекти проблеми; б) припустився суттєвих помилок при виконанні практичного завдання;

- «незадовільно» - 0 балів виставляється студенту, який: а) не розкрив суттєвих елементів теоретичного питання або його відповідь на питання переважно є плагіатом; б) не володіє методикою розв'язання практичного завдання.

Максимальна сума балів стартової складової дорівнює 50. Необхідною умовою допуску до екзамену є зарахування всіх лабораторних занять і стартовий рейтинг не менше 25 балів (не менше 50% від Rc).

Штрафні бали за:

- | | |
|---|-------|
| - відсутність на практичному занятті без поважної причини | 1 бал |
| - не відпрацювання пропущеної теми | 1 бал |

Заохочувальні бали за:

- написання і захист реферату з теми, що не винесена на лекційні заняття – 1 бали.

Умови позитивної проміжної атестації

За результатами навчальної роботи за перші 7 тижнів «ідеальний студент» має набрати 25 балів. На першій атестації (8-й тиждень) студент отримує «зараховано», якщо його поточний рейтинг не менше 12,5 балів.

За результатами 13 тижнів навчання «ідеальний студент» має набрати 50 балів. На другій атестації (14-й тиждень) студент отримує «зараховано», якщо його поточний рейтинг не менше 25.

Розрахунок шкали рейтингу:

Розмір шкали рейтингу $R = 100$ балів.

Розмір стартової шкали (50% від R): $R_c = 6 \cdot 5 + 10 \cdot 2 = 50$ балів

Розмір екзаменаційної шкали $R_E = 50$ балів

На екзамені студенти виконують письмову контрольну роботу. Екзаменаційний білет складається з трьох частин, що відрізняються за рівнем складності.

Теоретичні питання екзаменаційного білета охоплюють теоретичний матеріал як окремих тем так і наскрізно з усієї дисципліни і мають на меті виявити набуті знання студента та його здатність оперувати поняттями, категоріями, а також рівень знання матеріалу в цілому.

Тестові завдання: результати виконання тестових завдань демонструють глибину знань студентів про теоретичні засади дисципліни.

Тестові завдання, подані в екзаменаційному білеті, належать до тестів закритої форми і передбачають декілька запропонованих відповідей, з яких той, хто тестується, вибирає одну правильну.

Розрахункове завдання: результати виконання цього завдання демонструють рівень умінь аналізувати практичні ситуації і приймати правильні рішення щодо їх виконання у майбутній практичній діяльності.

Підсумкова оцінка визначається за результатами комплексної перевірки знань студентів (табл. 7.1.).

Таблиця 7.1 – Кількість балів за виконання кожного виду завдання екзамену

Вид завдання	Кількість балів, які можна отримати
I. – теоретичне завдання	10 (5 балів за кожне завдання)
II. – тестове завдання	10 (1 бал за кожне завдання)
III. – розрахункове завдання	30 (15 балів за кожне завдання)
Всього	50

Бали, які студент отримує за екзамен, наведено в табл. 7.2.

Таблиця 7.2 – Система оцінювання питань екзаменаційного білету

Оцінка	Кількість балів	Обґрунтування
<i>Теоретичне питання</i>		
«відмінно»	5	Студент виконав теоретичне завдання не менше, ніж на 90% і всебічно, безпомилково і в логічній послідовності розкрив порядок виконання
«добре»	4	Студент безпомилково, достатньо повно розкрив теоретичне питання на 75-90%
«задовільно»	3	Студент виконав теоретичне завдання на 60-74%, розкрив основні аспекти проблеми
«незадовільно»	0	Не має відповіді, або відповідь не вірна
<i>Тестові завдання</i>		
«відмінно»	1	Відповідь вірна
«незадовільно»	0	Відповідь не вірна
<i>Розрахункове завдання</i>		
«відмінно»	15-14	Задача виконана вірно, хід рішення логічний, студент продемонстрував знання методики і правильне її застосування при розв'язанні практичного завдання, робить висновки за результатами виконаної задачі з застосуванням набутих знань та вмінь
«добре»	13-11	Задача виконана вірно, хід рішення логічний, однак студент не наводить висновків за результатами виконаної задачі або припустився несуттєвих помилок
«задовільно»	10-9	Хід рішення вірний, однак є суттєві помилки в обчисленні або хід рішення вірний, однак задача виконана не менше ніж на 60%
«незадовільно»	0	Задача виконана невірно, хід рішення невірний або задача не виконана

Сума стартових балів і балів за екзаменаційну контрольну роботу переводиться до екзаменаційної оцінки згідно з таблицею 7.3:

Таблиця 7.3 – Переведення рейтингових оцінок в ECTS та традиційні оцінки з навчальної дисципліни «Управління проектами»

Значення рейтингу за семестр	Оцінка
95-100	Відмінно
85-94	Дуже добре
75-84	Добре
65-74	Задовільно
60-64	Достатньо
Менше ніж 60	Незадовільно
Не допущено (потрібна додаткова робота)	

Максимальна сума рейтингових балів, яку може набрати студент, дорівнює 100. Оцінка з дисципліни визначається за таблицею:

Таблиця переведення рейтингових балів в оцінку з навчальної дисципліни:

$R = R_{np} + R_{ref} + R_{mkr}$	Оцінка
95...100	Відмінно
85...94	Дуже добре
75...84	Добре
65...74	Задовільно
60...64	Достатньо
$R \leq 60$	Незадовільно
Не зараховано реферат	Не допущено

VIII. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Базова

1. Ноздріна Л.В. Управління проектами: підручник / Ноздріна Л.В., Ящук В.І., Полотай О.І./ За заг.ред.Л.В.Ноздріної. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 432с.
2. Рач В. А. Управління проектами: практичні аспекти реалізації стратегій регіонального розвитку: навч. посіб. / В. А. Рач, О. В. Россошанська, О. М. Медведєва; за ред. В. А. Рача. – К.: «К. І. С. », 2010. – 276 с
3. Туккель И.Л. Управление инновационными проектами: учебник / И.Л. Туккель, А.В.Сурина, Н.Б. Культин / Под. ред. И.Л. Туккеля. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 416 с.: ил.
4. Фесенко Т. Г. Управління проектами: теорія та практика виконання проектних дій: навч. посібник / Т. Г. Фесенко; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2012. – 181 с.
5. Шишмарьова Л. О. Управління проектами : навчальний посібник для самостійної роботи студентів / Л. О. Шишмарьова.– Х.: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. –136 с.

Допоміжна

1. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) Fifth Edition, PMI, 2013. – 589 p.
2. Бабаєв В.М. Управління проектами: Навчальний посібник для студентів спеціальності «Управління проектами» / Бабаєв В.М. – Харків: ХНАМГ, 2006. – 244 с.
3. Батенко Л. П. Управління проектами: Навч. посібник / Батенко Л. П., Загородніх О. А., Ліщинська В. В Батенко Л. П., Загородніх О. А., Ліщинська В. В. — К.: КНЕУ, 2003. — 231 с.
4. Бушуев С.Д. Управление проектами: Основы профессиональных знаний и система оценки компетентности проектных менеджеров (National

- Competence Baseline, NCB UA Version 3.0) / С.Д. Бушуев, Н.С. Бушуева. – К.: ІРІДУМ, 2006. – 208 с.
5. Дульзон А. А. Управление проектами: учебное пособие / Дульзон А. А. – 2-е рус. изд., перераб. и доп. – Томск : Изд-во ТПУ, 2006. – 347 с. : ил.
 6. Евразийский стандарт управления проектами. Евразийский стандарт управления проектами. –М.: Евразийский центр управления проектами, 2012. - 36с.
 7. Ефимов В. В. Улучшение качества проектов и процессов: Учебное пособие /В. В. Ефимов. – Ульяновск: УлГТУ, 2004. - 185 с.
 8. Збаразська Л.О. Управління проектами: навч. посібник для студ. вищих навч. закл. / Збаразська Л.О., Рижигов В.С., Єрфорт І.Ю., Єрфорт О.Ю. — К. : Центр учбової літератури, 2008. — 168с.
 9. Козик В.В. Практикум з управління проектами: Навчальний посібник /Козик В.В., Тимчишин І.Є. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. – 180 с.
 10. Крайнік О.М. Планування проектних дій: навчально-методичний посібник для студентів ЗДІА спеціальності 8.18010013 «Управління проектами» денної форми навчання / О.М. Крайнік, Н.І. Тахтаджиева – Запоріжжя, ЗДІА, 2015. – 80 с.
 11. Мазур И.И. Управление проектами: Учебное пособие / Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г.; Под общ. ред. И.И. Мазура. – 2-е изд. – М.: Омега-Л., 2004. – 664с.
 12. Масловский В. П. Управление проектами. Версия 1.0 [Электронный ресурс]: конспект лекций / В. П. Масловский. – Электрон. дан. (2 Мб). – Красноярск: ИПК СФУ, 2008. – (Управление проектами : УМКД № 130-2007 / рук. творч. Коллектива В. П. Масловский).
 13. Матвіїшин Є.Г. Планування проектних дій: Навч. посіб. – К.: «Хай-Тек Прес», 2008. – 216с.

14. Милошевич, Драган З. Набор инструментов для управления проектами / Драган З. Милошевич; Пер. с англ. Мамонтова Е.В.; под. ред. Неизвестного С.И. – М.: Компания АйТи; ДМК Пресс, 2008. – 729с.
15. Михеев В.Н. Современная команда менеджмента проекта / В.Н. Михеев // Директор информационной службы. – 2001. – №5. – С.70-88.
16. Лич Л. Вовремя и в рамках бюджета: Управление проектами по методу критической цепи / Лоуренс Лич; Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишерз, 2010. – 354с.
17. Локир К. Управление проектами: Ступени высшего мастерства / К. Локир, Дж. Гордон; пер. с англ. А.Г. Петкевич; науч. ред. М.В. Дегтярева. – Минск: Гревцов Паблишер, 2008. – 352с.
18. Петрова Н.Б. Інноваційний менеджмент у прикладах і завданнях: навч. посібник / Петрова Н.Б., Мущинська Н.Ю., Чеканова Л.Г. – Х.: ХНАМГ, 2009. – 248с.
19. Полковников А. Эффективное управление проектами: Начальный курс. – М.: Сетевая академия Ланит, 1998. – 94с.
20. Прийняття проектних рішень: Навчальний посібник / Фещур Р. В., Кічор В. П., Якимів А. І., Тимчишин І. Є., Янішевський В. С., Лебідь Т. В., Самуляк В. Ю., Когут І. В., Шишковський С. В. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013. – 220 с.
21. P2M. Керівництво з управління інноваційними проектами та програмами: пер. з англ.; за ред. С.Д. Бушуєва. – К.: Наук. світ, 2009. – 173с.
22. Руководство к своду знаний по управлению проектами, 5-е издание / Project Management Institute (PMI). – Project Management Institute, Inc., 2012. – 614 с.
23. Словарь-справочник по вопросам управления проектами / Под ред. Бушуєва С.Д. – К.: Издательский дом "Деловая Украина" - 2001. - 640 с.
24. Управление инновационными проектами: учеб. пособие / Под ред. проф. В.Л. Попова. – М.: ИНФРА – М, 2009. – 336с.

25. Управління інноваційними проектами та програмами. Методологія: МФУ 75.1 – 00013480 – 29.12:2010 . - Стандарт Міністерства фінансів України . – К., 2010. – 44 с.
26. Управління інноваційними проектами : конспект лекцій / укладачі: О. О. Міцура, О. М. Олефіренко. – Суми : Сумський державний університет, 2012. – 92 с.
27. Чейз Р. Производственный и операционный менеджмент / Чейз, Ричард, Б., Эквилайн, Николас, Дж., Якобе, Роберт, Ф.- 8-е издание. : Пер. с англ. : М. : Издательский дом "Вильяме", 2003. — 704 с.: ил. — Парад, тит. англ.

ДОДАТКИ

Додаток А

ПАСПОРТ ПРОЕКТУ

1. Інформація щодо проекту

Назва проекту _____
Мета проекту _____
Основні конкурентні переваги проекту _____

2. Продукція

Найменування продукції (послуг, робіт) _____
Призначення та основні характеристики _____
Характеристика новизни (принципово нова продукція, модернізація відомої конструкції, новий дизайн, аналог закордонного виробу, аналог, що випускається, інше) _____

Необхідність захисту (вказати так чи ні)

- патентний захист _____
- ліцензування продукції _____
- ліцензування виду діяльності _____
- сертифікація продукції _____

3. Маркетингові дослідження

Характеристика внутрішнього ринку:
обсяг попиту _____ гр. од.
прогнозований обсяг збуту продукції (наданих послуг, виконаних робіт) _____ гр. од.
очікувана частка ринку _____ %
основні споживачі _____
характеристика каналів збуту _____
характеристика основних конкурентів _____
переваги над конкурентами _____

4. Фінансово-економічні показники проекту

Сумарна потреба в інвестиціях _____ гр. од.
у т.ч. по джерелам:
власні кошти _____ гр. од.
кредити банків _____ гр. од.
прямі інвестиції _____ гр. од.
державні кошти _____ гр. од.
інші джерела _____ гр. од.
Динамічний термін окупності проекту _____ років
Чиста приведена вартість _____ гр. од.
Внутрішня норма доходності _____ %
Індекс доходності _____

5. Пропозиції інвестору

Можлива участь інвестора:
інвестиції у вигляді майна _____
нематеріальні інвестиції _____
фінансові засоби _____

Дата складання проекту _____