

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

Г.А.Мохонько

ПРОЄКТНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛІНИ

Навчальний посібник

Рекомендовано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
як навчальний посібник для здобувачів ступеня магістра
спеціальності 073 «Менеджмент»

Електронне мережне навчальне видання

Київ
КПІ ім. Ігоря Сікорського
2022

Рецензент *Скоробогатова Наталія*, канд. економ. наук, проф. КПІ ім.Ігоря Сікорського

Відповідальний

редактор *Гук Ольга Володимирівна*, канд. економ. наук, доц.

*Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
(протокол № 5 від 26.05.2022 р.)
за поданням Вченої ради факультету менеджменту та маркетингу
(протокол № 9 від 25.04.2022 р.)*

Навчально-методичний комплекс дисципліни «Проектний менеджмент» розрахований на студентів другого (магістерського) 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 розрахункової 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.

Реєстр. № 21/22-578. Обсяг 3,1 авт. арк.

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
проспект Перемоги, 37, м. Київ, 03056
<https://kpi.ua>

Свідectво про внесення до Державного реєстру видавців, виготовлювачів
і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 5354 від 25.05.2017 р.

ЗМІСТ

Зміст	3
Вступ	4
I. Тематична програма дисципліни	6
II. Методичні поради до вивчення тем дисципліни.....	12
III. Орієнтовна тематика практичних занять	20
IV. Самостійна робота студентів	30
IV.1. Структура і завдання для самостійного опрацювання тем дисципліни	30
IV.2. Тестові завдання для самостійної перевірки знань	31
V. Розрахункова робота.....	53
VI. Поточний та підсумковий контроль	67
VI.1 Поточний та підсумковий контроль	67
VI.2. Перелік питань для підсумкового контролю знань з дисципліни	71
VII. Навчально-методичні матеріали	74

ВСТУП

Дисципліна вивчає основні положення з теорії проєктного менеджменту та присвячена формуванню у студентів належних практичних навичок застосування проєктного підходу до вирішення завдань розвитку підприємств та досягнення кінцевих результатів з мінімальними витратами часу та коштів.

Структура дисципліни логічно поєднує широке коло питань проєктного менеджменту – від методології управління проєктами до обґрунтування ефективних рішень з управління проєктами в умовах невизначеності з використанням міжнародних стандартів.

Мета курсу – сформувати систему спеціальних знань у сфері проєктного менеджменту та належних практичних навичок застосування інструментарію розробки та реалізації проєктів з метою досягнення ефективного існування та розвитку підприємства в умовах невизначеності з використанням сучасних інформаційних технологій.

Предметом вивчення курсу є процеси проєктного менеджменту, методи управління проєктами та підходи щодо успішного впровадження проєктів.

Викладення курсу зорієнтоване на формування у студентів таких компетентностей:

- здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети; здатність генерувати нові ідеї (креативність);

а також:

- здатність розробляти проєкти, управляти ними, виявляти ініціативу та підприємливість; здатність управляти промисловими підприємствами різних форм власності та сфер діяльності, підрозділами, командами, проєктами, використовуючи систему сучасних методів управління та адміністрування, технологій, інтегрованих управлінських підходів; здатність розробляти корпоративну стратегію організації на основі комплексного аналізу внутрішнього та зовнішнього середовища, обґрунтовувати механізми реалізації стратегії, оцінювати її ефективність; здатність обґрунтовувати антикризові

програми, забезпечувати ефективну реалізацію змін, розробляти проєкти організаційно-економічного розвитку для формування стратегічних конкурентних переваг в умовах дефіциту фінансових ресурсів

Завдання курсу реалізуються через досягнення наступних програмних результатів навчання:

- критично осмислювати, вибирати та використовувати необхідний науковий, методичний і аналітичний інструментарій для управління в непередбачуваних умовах;
- ідентифікувати проблеми в організації та обґрунтовувати методи їх вирішення;
- обґрунтовувати та управляти проєктами, генерувати підприємницькі ідеї
- застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні системи для вирішення задач управління організацією;
- вміти планувати і здійснювати інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове забезпечення організації (підрозділу).

Методи навчання і форми оцінювання

Викладання та опановування освітньої компоненти ґрунтується на ряді методів навчання:

основні методи навчання: інформаційні та проблемні лекції, лекції-консультації, практичні заняття, написання розрахункової роботи, написання модульної контрольної роботи, позааудиторна робота, робота з навчальною літературою та інформаційними джерелами.

загальні методи навчання: пояснювально-ілюстративний, дослідницький, пошуково-дослідницький, зокрема метод проєктів, індивідуальна робота.

спеціальні методи навчання: розв’язання розрахункових завдань, розв’язання конкретних ситуацій, розв’язання реальних задач за допомогою інформаційних систем, ділові ігри, презентації, метод індивідуальних навчально-дослідних завдань (під час виконання розрахункової роботи).

I. ТЕМАТИЧНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Концептуальні основи проєктного менеджменту.

Мета, завдання, предмет та об'єкт дисципліни. Характеристика управління проєктами: специфічність мети, визначена тривалість, неповторність, комплексність, централізм у керуванні, гнучкість, здатність до змін.

Функції та процеси проєктного менеджменту. Піраміда проєктного менеджменту: механізми, інструменти, методи, засоби, функції. Модель управління проєктами як поєднання основних функцій проєктного менеджменту та інструментів їх реалізації.

Основні риси проєкту. Види проєктів, їх характеристика. Учасники проєкту. Фази життєвого циклу проєкту. Основні підходи до проєктного менеджменту.

Тема 2. Обґрунтування доцільності проєкту та оцінка його ефективності. Організаційні структури управління проєктами

Ініціалізація проєкту: розробка концепції проєкту, формування ідеї проєкту, попередня проробка цілей та задач проєкту, передпроєктні дослідження можливостей виконання проєкту, заключні проєктні дослідження на основі техніко-економічного, фінансового та загальноекономічного аналізу.

Структура проєктного аналізу: технічний аналіз, комерційний аналіз, фінансовий аналіз, екологічний аналіз, організаційний аналіз, соціальний аналіз, економічний аналіз.

Організація системи управління проєктами. Види організаційних систем. Основні різновиди організаційних структур управління. Технологія проєктування організації в системі управління проєктами.

Проектування організаційної структури управління проєктами. Базові елементи організаційної структури проєкту. Функціональний та цільовий підходи, їх переваги та недоліки. Сутність та основні форми зовнішньої та

внутрішньої організаційних структур. Принципи побудови. Види зовнішніх організаційних структур - традиційної, матричної, гібридної, модульного зв'язку, їх характеристика, умови використання. Матрична організаційна структура. Головні види (функціональна, балансова, проєктна). Основні умови створення і використання. Переваги та проблеми матричних структур.

Внутрішня функціональна структура проєкту. Внутрішня матрична структура, дивізійна, федеральна, змішана структури. Умови та особливості застосування внутрішніх організаційних структур.

Тема 3. Планування проєкту як складова управління проєктами.

Сутність, мета та завдання ініціалізації проєкту. Структура та зміст проєктного завдання. Роль учасників розробки проєктного завдання.

Мета та функції проєктного планування. Характеристика робіт з планування проєкту. Вимоги до послідовності виконання робіт з планування проєкту. Організація планування.

Методологічні підходи при плануванні проєктів: традиційний підхід, схематичний, багатостадійне та багаторівневе планування. Методологія «витрати-час-ресурси» (CTR), проєкти у контрольованому середовищі (PRINCE). Складові системи планування та контролю проєкту: мета, характеристика робіт, сітьове планування, складання бюджету, моніторинг виконання у часі та по витратах, система інформування і прийняття рішень.

Компонента структуризації проєкту. Методологія структуризації, її характеристика і значення. Підсистеми робочої структури: кінцеві результати, субпроєкти, робочі модулі, робочі елементи; їх характеристика. Основні ознаки робочого пакета як найнижчого рівня робочої структури. Переваги робочої структури проєкту.

Створення двоспрямованої структури проєкту на основі поєднання робочої та внутрішньої організаційної структури проєкту. Структуризація затрат. Поєднання робочої, організаційної і затратної структури у трьоспрямованій структурі проєкту.

Розробка матриці відповідальності. Кодування робіт. CTR – словник для середніх та великих проєктів на підприємстві.

Тема 4. Планування строків та термінів виконання проєктів

Планування послідовності робіт. Методи календарного планування. Сітьові графіки: основна мета та завдання розробки. Основні принципи побудови та відмінності стрілчастих графіків (АДМ) та графіків передування (РДМ). Види логічних зв'язків у сітьових графіках. Побудова умовних діаграм. Система PERT.

Методологія обчислення параметрів сітьового графіка: ранніх та пізніх строків початку і закінчення, визначення критичного шляху, критичних та некритичних робіт, запасу часу по некритичних роботах.

Оцінювання тривалості робіт (проєкту). Моделювання тривалості робіт. Сутність, завдання та види календарних планів. Методологія календарного планування проєктів.

Тема 5. Управління ресурсним забезпеченням проєкту. Методології управління проєктами.

Характеристика ресурсів проєкту. Особливості планування людських ресурсів. Ресурсні гістограми: сутність, алгоритм побудови, згладжування ресурсних гістограм за умов нестачі ресурсів.

Система вимог до джерел забезпечення проєкту. Ранжування джерел. Визначення типу контракту. Адміністрування контрактів. План залучення капіталу (джерела фінансування проєкту).

Планування проєктних завдань. Види витрат по проєкту, методика їх обчислення. Особливості планування витрат у часі. Підходи до скорочення тривалості проєкту з урахуванням витрат по роботах.

Планування бюджету у часі.

Філософія Agile. Психологія командної роботи. Ретроспективи як механізм постійного саморозвитку команд. Kanban – метод еволюційного розвитку процесів в компаніях.

Тема 6. Кадрове забезпечення виконання проєкту

Основні сфери та напрями управління персоналом у проєктах. Вимоги щодо проєктного менеджера. Ознаки ефективного проєктного менеджера. Лідерство та делегування повноважень. Стилi лідерства.

Формування команди проєкту. Аналіз і оцінка зацікавлених осіб. Переговори та попереднє призначення до команди. Оптимізація структури персоналу проєкту. Роботи по формуванню команди. Аналіз ролей членів команди (тест Белбіна).

Стадії розвитку команди. Організація зворотного зв'язку в команді. Навчання членів команди. Вдосконалення індивідуальних навичок членів команди. Навчання поведінки в команді.

Організаційна культура проєкту. Організаційний стиль. Мотивація окремих виконавців та груп. Трансформування системи винагород та визнання. Мотивація функціональних менеджерів.

Управління конфліктами в проєкті. Критичні сфери поведінки персоналу при виконанні проєкту. Причини конфліктів. Джерела конфліктів. Стратегії запобігання конфліктів.

Тема 7. Управління комунікаціями та інформаційним забезпеченням проєкту.

Процеси управління комунікаціями проєкту: визначення зацікавлених сторін, планування комунікацій, розподілення інформації, управління очікуванням зацікавлених сторін, звіти про виконання..

Інформаційна система та її структура. Інформаційне забезпечення. Планування інформаційного зв'язку. Поширення інформації. Документування

інноваційних проєктів. Проєктна, планова і звітна документація, порядок її складання, використання і зберігання.

Програмно-технічні засоби управління проєктами. Комплекс програмно-технічних засобів, що забезпечують управління інноваціями в організаціях.

Автоматизація управління проєктами. Склад автоматизованої інформаційної системи. Єдиний інформаційний простір. Впровадження системи автоматизації управління проєктами.

Тема 8. Контролювання строків та термінів виконання проєкту

Основні елементи контрольного циклу. Інструментарій контролювання проєктів. Контролювання виконання календарних планів та бюджетів підрозділів. Звітність у системі контролю: завдання, принципи побудови, форма подання.

Вимірювання та аналіз показників виконання проєкту. Інформація, необхідна для звіту по виконанню проєкту. Оцінювання ходу виконання проєкту на основі методи скоригованого бюджету. Обчислення скоригованого бюджету, коефіцієнтів по затратах та часу. Обчислення прогнозного часу та витрат по проєкту.

Види проєктних змін та їх вплив на проєкт та проєктну команду. Процедура внесення змін до проєкту. Оцінювання результатів внесення змін.

Основні роботи на етапі завершення проєкту. Передача продукту проєкту замовнику/споживачу. Зміст та призначення заключного внутрішнього звіту. Розпуск проєктної команди.

Тема 9. Управління ризиками в проєктах. Управління якістю виконання проєкту

Сутність та види проєктних ризиків. Причини виникнення та наслідки проєктних ризиків. Фактори, що визначають рівень ризикованості проєкту.

Якісний та кількісний аналіз ризиків проєктів. Ранжування ризиків.

Можливі стратегії поведінки компанії щодо ризиків: стратегія усунення ризиків, стратегія розподілу ризиків, стратегія зменшення ризиків, стратегія сприйняття ризиків. Дії компанії в межах кожної стратегії. Формування програм реагування на ризик.

Якість проєктного менеджменту як відповідність проєктним цілям та вимогам споживачів. Сутність управління якістю проєкту. Організаційне забезпечення управління якістю.

Політика у сфері якості. Опис змісту проєкту. Опис продукту. Норми та правила забезпечення якості. Планування якості проєкту. Аудит якості проєкту, його види. Контроль показників якості. Проєктування експериментів. Витрати на забезпечення якості. Програма забезпечення якості проєкту. Заходи щодо поліпшення якості.

Контролювання якості проєкту: план тестування і приймання компонентів проєкту; інспекція етапів проєкту; контрольні графіки; контрольні списки; діаграми Парето; статистичне моделювання; аналіз тенденцій.

Класифікація витрат на забезпечення якості проєкту.

II. МЕТОДИЧНІ ПОРАДИ ДО ВИВЧЕННЯ ТЕМ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Концептуальні основи проєктного менеджменту.

Зміст:

1. Сутність проєктної діяльності: поняття, основні характеристики, класифікація проєктів.
2. Управління проєктами як специфічна галузь менеджменту.
3. Цілі, процеси та функції в управлінні проєктами.
4. Характеристика моделі управління проєктами.
5. Оточення та учасники проєкту.
6. Життєвий цикл проєкту.
7. Основні підходи до проєктного менеджменту.

Методичні поради до вивчення теми:

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

Перспективи розвитку управління проєктами 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 проєктами.

Контрольні питання та завдання:

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

Рекомендована та використана література:

Базова [1, 2, 3, 4, 5].

Допоміжна [6, 8, 9, 16, 20, 25].

Тема 2. Обґрунтування доцільності проєкту та оцінка його ефективності.

Організаційні структури управління проєктами

Зміст:

1. Розробка концепції проєкту.
2. Структура проєктного аналізу.
3. Обґрунтування доцільності проєкту.
4. Оцінка ефективності проєктів.
5. Базові засади створення організаційної структури проєкту.
6. Основні форми проєктних структур.

Методичні поради до вивчення теми:

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

Контрольні питання та завдання:

1. Назвіть основні елементи проєктного аналізу.
2. Особливості бізнес-планування проєктів.
3. Які структури управління проєктом ви знаєте?
4. В чому сутність організаційних структур управління проєктом?
5. Охарактеризуйте основні форми проєктних структур.

Рекомендована та використана література:

Базова [1, 2, 3, 4].

Допоміжна [6, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 20, 24, 25, 27].

Тема 3. Планування проєкту як складова управління проєктами

Зміст:

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

Методичні поради до вивчення теми:

Вивчення питання основ планування проєктів необхідно розпочинати з розкриття сутності планування, визначити поняття «планування проєкту» та основну мету планування. Акцентувати увагу на структуризації проєкту, розкрити визначення поняття структури розбивки робіт та її значення в управлінні проєктом. 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 проєктом?
2. Назвіть основні цілі проєкту в процесі планування.
3. Охарактеризуйте інструменти планування проєкту.
4. Які підходи до побудови структури розбиття робіт?
5. Опишіть напрями структуризації проєкту.

Рекомендована та використана література:

Базова [1, 2, 3, 4, 5].

Допоміжна [6, 8, 9, 14, 18, 22, 23, 24, 25].

Тема 4. Планування строків та термінів виконання проєктів

Зміст:

1. Засади управління термінами проєкту.
2. Організаційно-технологічні моделі планування проєктів.

3. Сіткове планування проєктів.
4. Особливості сіткового планування в умовах невизначеності.
5. Розробка розкладу проєкту.

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 проєктних, 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 проєктів.
4. Надайте порівняльну характеристику програмного забезпечення управління проєктами.
5. Які особливості розробки розкладу проєкту?

Рекомендована та використана література:

Базова [1, 2, 3, 4, 5].

Допоміжна [6, 8, 9, 14, 18, 22, 23, 24, 25].

Тема 5. Управління ресурсним забезпеченням проєкту. Методології управління проєктами.

Зміст:

1. Процеси управління вартістю проєкту.
2. Ресурсне планування проєкту.
3. Планування витрат по проєкту.
4. Методи розрахунку вартості проєкту.

5. Визначення бюджету проєкту.

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 проєкту. 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 проєкту.
2. Які методи обчислення та прогнозування витрат проєкту ви знаєте?
3. Охарактеризувати переваги та недоліки проєктного фінансування.
4. Що таке планування бюджету у часі?
5. В чому сутність поняття «бюджет проєкту»?

Рекомендована та використана література:

Базова [1, 2, 3, 4, 5].

Допоміжна [6, 7, 8, 9, 14, 15, 18, 21, 22, 23, 25, 26].

Тема 6. Кадрове забезпечення виконання проєкту

Зміст:

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

Методичні поради до вивчення теми:

Вивчення теми необхідно розпочати з визначення поняття «команди проєкту», звернувши увагу на те, що вона є основним елементом структури проєкту, оскільки забезпечують реалізацію його задуму. Слід розглянути основні

характеристики команди проєкту: склад, структуру, групові процеси. Завершити вивчення теми доцільно розглядом питанням 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 проєкт-менеджменті?
2. В чому особливості організаційної культури проєкту?
3. Роль менеджера в забезпеченні успіху проєкту.
4. Охарактеризуйте основні мотиваційні аспекти роботи команди.
5. Основні функції учасників проєкту.

Рекомендована та використана література:

Базова [1, 2, 3, 4, 5].

Допоміжна [6, 7, 8, 12, 17, 18, 20, 22, 23, 25, 26].

Тема 7. Управління комунікаціями та інформаційним забезпеченням проєкту

Зміст:

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

Методичні поради до вивчення теми:

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

Контрольні питання та завдання:

1. Які особливості впровадження інформаційних систем управління проєктами?

2. Назвіть особливості управління комунікаціями в процесі виконання проєкту.

3. Охарактеризуйте основні вимоги до інформаційної системи управління проєктами.

4. Назвіть мету автоматизації та призначення інформаційної системи управління проєктами.

5. В чому сутність функціональних можливостей системи для управління проєктами?

Рекомендована та використана література:

Базова [3, 4].

Допоміжна [6, 8, 9, 17, 18, 22, 23, 25, 26].

Тема 8. Контролювання строків та термінів виконання проєкту

Зміст:

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

Методичні поради до вивчення теми:

Грунтуючись на загальних положеннях методології контролю виконання проєкту, 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 проєкту?
2. Яким чином проходить моніторинг виконання проєктних рішень у просторі і часі?
3. Як формується звіт по завершенні проєкту?

4. Особливості здійснення контролювання вартості виконання робіт проекту.

5. Охарактеризуйте особливості технологій виконання робіт на фазі закриття проекту.

Рекомендована та використана література:

Базова [1, 2, 3, 4, 5].

Допоміжна [6, 8, 12, 17, 18, 22, 23, 25, 26, 27].

Тема 9. Управління ризиками в проєктах. Управління якістю виконання проєкту

Зміст:

1. Поняття ризику та невизначеності. Класифікація проєктних ризиків.
2. Планування управління ризиками.
3. Ідентифікація ризиків.
4. Аналіз проєктних ризиків.
5. Планування заходів з реагування на ризики.
6. Моніторинг і контроль ризиків.
7. Поняття якості в контексті проєктного менеджменту.
8. Концепція управління якістю проєкту.

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 проєктом.

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 проєктом.

Контрольні питання та завдання:

1. Охарактеризуйте основні типи інструментів управління проєктними ризиками.
2. Яким чином здійснюється оцінка ефективності проєкту з урахуванням ризику?
3. Яким чином здійснюється управління проєктними ризиками?
4. Перелічіть завдання забезпечення якості в процесі реалізації проєкту.
5. Які ви знаєте управлінські аспекти забезпечення якості проєкту?
6. Охарактеризуйте якісні та вартісні параметри проєкту.
7. Яким чином здійснюється контроль якості проєкту?
8. В чому сутність управління закупівлями?

Рекомендована та використана література:

Базова [1, 2, 3, 4, 5].

Допоміжна [6, 12, 18, 19, 22, 23, 25, 26].

III. ОРІЄНТОВНА ТЕМАТИКА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Практичне заняття 1-2. Концептуальні основи проєктного менеджменту.

Зміст заняття:

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

Методичні поради до проведення заняття:

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

Особлива увага приділяється питанням застосування принципів і методів проєктування 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 проєкту, вибором оптимальної організаційно-управлінської структури.

Література:

Базова [1, 2, 3, 4, 5].

Допоміжна [6, 8, 9, 16, 20, 25].

Практичне заняття 3-4. Обґрунтування доцільності проєкту та оцінка його ефективності. Організаційні структури управління проєктами

Зміст заняття:

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

Методичні поради до проведення заняття:

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

При опрацюванні питання техніко-економічного обґрунтування проєкту пропонується навести відмінності ТЕО проєкту 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 проєкту.

Література:

Базова [1, 2, 3, 4].

Допоміжна [6, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 20, 24, 25, 27].

Практичне заняття 5-6. Планування проєкту як складова управління проєктами

Зміст заняття:

1. Сутність планування проєкту.
2. Структурні розділи плану проєкту.

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

Методичні поради до проведення заняття:

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

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

Рекомендується розглянути практичне використання основних підходів до структуризації проєкту.

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

Література:

Базова [1, 2, 3, 4, 5].

Допоміжна [6, 8, 9, 14, 18, 22, 23, 24, 25].

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

Зміст заняття:

1. Головні завдання побудови робочої структури проєкту і сіткового планування.
2. Календарне планування проєктів.
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 проєктами.

Методичні поради до проведення заняття:

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

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

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 [6, 8, 9, 14, 18, 22, 23, 24, 25].

Практичне заняття 9-10. Управління ресурсним забезпеченням проєкту.

Методології управління проєктами.

Зміст заняття:

1. Розкрити процедуру визначення та планування потреби в ресурсах.
2. Особливості ресурсних гістограм.
3. Бюджет проєкту.
4. Підходи до планування в умовах обмежених ресурсів і в умовах обмеженого часу.
5. Планування ресурсів проєкту.
6. Класифікація витрат на виконання проєктних 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 проєктного бюджету. Потім визначаються календарні строки виконання робіт у межах

запасу часу і завершується ознайомленням з основами складання проєктного бюджету.

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

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

Література:

Базова [1, 2, 3, 4, 5].

Допоміжна [6, 7, 8, 9, 14, 15, 18, 21, 22, 23, 25, 26].

Практичне заняття 11-12. Кадрове забезпечення виконання проєкту

Зміст заняття:

1. Основні характеристики команди проєкту.
2. Фактори, що визначають принципи формування команди проєкту.
3. Основні підходи до формування команди проєкту.
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 проєкту. Доцільно розглянути основні фактори щодо принципів формування команди проєкту 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 проєкті, вирішення конфліктів в проєктах.

Література:

Базова [1, 2, 3, 4, 5].

Допоміжна [6, 7, 8, 12, 17, 18, 20, 22, 23, 25, 26].

Практичне заняття 13. Управління комунікаціями та інформаційним забезпеченням проєкту

Зміст заняття:

1. Розкрити інформаційні потреби учасників проєкту.
2. Етапи управління комунікаціями проєкту.
3. Етапи управління інформаційним забезпеченням проєкту.
4. Призначення адміністративного завершення проєкту.
5. Основні структурні елементи програмного забезпечення управління проєктами. Системи автоматизації управління проєктами.
6. Суть інтегрованих інформаційних систем підтримки прийняття рішень.
7. 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 проєкту.

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

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

Література:

Базова [3, 4].

Допоміжна [6, 8, 9, 17, 18, 22, 23, 25, 26].

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

Зміст заняття:

1. Розкрити методи детального контролю строків та термінів виконання проєкту.
2. Основні елементи даних необхідні для контролю вартості виконання робіт.
3. Підходи до визначення показника завершеності проєкту.
4. Вимірювання та аналіз показників виконання проєкту.
5. Сутність скоригованого бюджету проєкту.
6. Основні елементи функції проєктного контролю.
7. Завдання які вирішує система контролю за змінами.

Методичні поради до проведення заняття:

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

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

У процесі проведення заняття, перш за все, потрібно розглянути сутність, цілі, зміст, види контролю проєктами 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 [1, 2, 3, 4, 5].

Допоміжна [6, 8, 12, 17, 18, 22, 23, 25, 26, 27].

Практичне заняття 16-17. Управління ризиками в проєктах

Зміст заняття:

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

Методичні поради до проведення заняття:

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

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

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

Література:

Базова [1, 2, 3, 4, 5].

Допоміжна [6, 12, 18, 19, 22, 23, 25, 26].

Практичне заняття 18. Управління якістю виконання проєкту

Зміст заняття:

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

Методичні поради до проведення заняття:

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

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

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

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

Групова робота: вирішення ситуацій складання плану управління якістю інноваційного проєкту в команді (проєктній групі), застосування на прикладах методів та засобів забезпечення якості, прийняття рішень за результатами контролю якості.

Література:

Базова [1, 2, 3, 4, 5].

Допоміжна [6, 12, 18, 19, 22, 23, 25, 26].

IV. Самостійна робота студентів

Самостійна робота - це форма організації навчального процесу, при якій заплановані завдання виконуються здобувачем під методичним керівництвом викладача, але без його безпосередньої участі. Вона є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом під час позааудиторної навчальної роботи. Самостійна робота складається з наступних елементів: опрацювання теоретичних основ прослуханого лекційного матеріалу (інформація про перелік тем та питань, які розкриваються в лекціях, лектор подає під час лекційних занять); вивчення окремих тем або питань, що передбачені для самостійного опрацювання (їх перелік лектор подає під час лекційних занять); виконання домашніх завдань, що винесені на поточний контроль; підготовка до практичних занять; написання розрахункової роботи; систематизація вивченого матеріалу перед модульним контролем та заліком.

IV.1. Структура і завдання для самостійного опрацювання тем дисципліни

Тиждень навчання	Тема	Завдання	Обсяг годин
1	2	3	4
1-2	Тема 1	<i>Підготовка до опитування на аудиторному занятті:</i> Концептуальні основи проєктного менеджменту.	4
3-4	Тема 2	<i>Підготовка до розв'язання розрахункових завдань:</i> Обґрунтування доцільності проєкту та оцінка його ефективності. Організаційні структури управління проєктами.	6
5-6	Тема 3	<i>Підготовка до розв'язання конкретних ситуацій та ділових ігор:</i> Планування проєкту як складова управління проєктами.	4
7-8	Тема 4	<i>Підготовка до розв'язання конкретних ситуацій та ділових ігор:</i> Планування строків та термінів виконання проєктів.	4
9-10	Тема 5	<i>Підготовка до розв'язання розрахункових завдань:</i> Управління ресурсним забезпеченням проєкту. Методології управління проєктами.	6

11-12	Тема 6	Підготовка до розв'язання розрахункових завдань: Кадрове забезпечення виконання проєкту.	4
13	Тема 7	Підготовка до опитування на аудиторному занятті та у діловій грі: Управління комунікаціями та інформаційним забезпеченням проєкту.	4
14	Тема 8	Підготовка до розв'язання розрахункових завдань: Контролювання строків та термінів виконання проєкту.	4
15-16	Тема 9	Підготовка до розв'язання розрахункових завдань: Управління ризиками в проєктах. Управління якістю виконання проєкту.	6
17	Тема 1-9	Підготовка до складання модульної контрольної роботи	3
2-17	Розрахункова робота	Виконується згідно варіанту за погодженням з викладачем дисципліни. Під час виконання потрібно враховувати сучасні тенденції, новітні методи проєктного менеджменту. Складання презентації для захисту розрахункової роботи	15
18	Залік	Підготовка до заліку	6
Всього:			66

IV.2. Тестові завдання для самостійної перевірки знань

У наступних питаннях виберіть одну правильну відповідь:

До теми 1. Концептуальні основи проєктного менеджменту.

1. Українська асоціація управління проєктами має назву:

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

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

- a. PMI;
- b. IPS;
- c. APM;
- d. SPI;

е. правильна відповідь а) і с).

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

- а. монопроєкту;
- б. мегапроєкту;
- с. мультипроєкту;
- д. всі варіанти вірні.

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

- а. замовник;
- б. проєктувальник;
- с. постачальник;
- д. науково-технічні ради;
- е. підтримуючі структури проєкту.

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

- а. ініціатор;
- б. інвестор;
- с. проєктувальник;
- д. команда проєкту;
- е. науково-технічні ради;

6. Довкілля проєкту — це:

- а. сукупність чинників і об'єктів, що безпосередньо не приймають участі в проєкті, але що впливають на проєкт і здійснюють взаємодію з проєктом і окремими його елементами;
- б. сукупність всіх учасників проєкту і інших фізичних і юридичних осіб, зацікавлених в його результатах;

с. сукупність незалежних господарюючих суб'єктів, що взаємодіють з учасниками проєкту безпосередньо;

д. сукупність чинників і об'єктів, що безпосередньо впливають на проєкт.

7. Суб'єкти, що самостійно реалізують діяльність по проєкту або діяльність, результати якої впливають на проєкт (взаємодіють з проєктом), — це:

а. пасивні учасники проєкту;

б. активні учасники проєкту;

с. непрямі учасники проєкту;

д. прямі учасники проєкту.

8. Ініціатором проєкту є:

а. суб'єкт діяльності, зацікавлений в досягненні основної мети результатів проєкту;

б. учасник, що здійснює фінансування проєкту і зацікавлений в досягненні фінансових результатів проєкту;

с. суб'єкт, що є носієм основної ідеї проєкту і ініціативи по його реалізації;

д. керівник підприємства, установи чи організації.

9. Можливість учасників проєкту впливати на нього:

а. у фазі розробки більше, ніж у фазі реалізації;

б. у фазі розробки менше, ніж у фазі реалізації;

с. однакова у фазі реалізації і у фазі розробки;

д. вірна відповідь відсутня.

10. Початок проєкту – це:

а. момент зародження ідеї;

б. початок розроблення проєкту;

с. ініціація проєкту інвестором;

д. надходження пропозиції від майбутніх користувачів.

До теми 2. Обґрунтування доцільності проєкту та оцінка його ефективності. Організаційні структури управління проєктами

1. До причин ініціації проєкту 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 проєкту:

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

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

- a. показник якості Ансофа;
- b. показник вагомості проєкту;
- c. показник повернення капіталу Харта;
- d. індекс проєкту 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 проєкту;
- c. групи схильні до напівнезалежності, замкненості, їх називають «змішані організаційні одиниці»;

d. правильної відповіді немає.

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

- 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 проєктами;
- 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 проєкту дорівнює 0, то проєкт є:*

- a. прибутковим;
- b. неприбутковим;
- c. проєктом, 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 3. Планування проєкту як складова управління проєктами

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 проєкту;
- b. ідентифікація й оцінка ризиків;
- c. підбір кадрів, формування команди проєкту;
- 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 проєкту;
- d. всі відповіді вірні.

4. Матриця відповідальності – це:

- a. схема, що пов'язує ресурси з організаціями-постачальниками (використовується для контролю розподілу та використання ресурсів проєкту);

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

6. *В ході здійснення проєкту 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 проєктом.

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 4. 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 проєкту, 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. стрілчасті, 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 5. Управління ресурсним забезпеченням проєкту. Методології управління проєктами.

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 проєкту;

- 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 проєкту 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 проєктах);
- d. оцінка «знизу вгору» та «зверху вниз».

10. *Залежно від стадії життєвого циклу проєкту бюджети можуть бути:*

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

До теми 6. Кадрове забезпечення виконання проєкту

1. *Формуючи команду, проєкт-менеджер намагається:*

- a. обрати декількох лідерів, які б координували реалізацію проєкту;
- 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 проєкт-менеджер, належать:*

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

3. *Виникнення конфлікту завжди гальмує процес реалізації проєкту:*

- 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 7. Управління комунікаціями та інформаційним забезпеченням проєкту

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

- a. визначення зацікавлених сторін проєкту; планування комунікацій;
- b. планування комунікацій; поширення інформації;
- c. поширення інформації; управління очікуваннями зацікавлених сторін проєкту;
- 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 проєктами (ІСУП) — це:*

- a. база даних управління проєктами;
- b. комплекс програмних засобів для розв'язання задач календарно-мережевого планування;
- c. комплекс технічних засобів для підготовки звітів щодо ходу виконання проєктних робіт;
- d. організаційно-технологічний комплекс засобів, призначених для підтримки і підвищення ефективності процесів управління проєктами.

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 проєкту;
- b. моделлю управління проєктами;
- c. моделлю бази даних;
- d. джерелом отримання проєктних даних;
- e. додатком до забезпечувальної частини ІСУП.

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

- a. процес із чітко регламентованих дій щодо опрацювання інформації у процесі управління проєктом;
- b. функція забезпечувальної частини ІСУП;
- c. підпрограма, яка реалізує функцію мережево-календарного планування;

- d. система контролю за ходом виконання проєкту.

До теми 8. Контролювання строків та термінів виконання проєкту

1. Контроль проєктної діяльності – це:

- a. процес, у якому керівник проєкту 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 проєкту 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 проєкт-менеджером правильності прийнятих рішень, здійснення проєкту за часом, вартістю, ресурсами, вирішення необхідності внесення змін до плану реалізації проєкту є:

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

3. Який вид контролю здійснюється безпосередньо під час реалізації проєкту 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 проєкту:

- a. контроль у момент завершення робіт;
- b. контроль у момент готовності робіт на 50%;
- c. контроль у заздалегідь визначених точках проєкту;
- d. регулярний оперативний контроль;
- e. всі відповіді вірні.

5. Абсолютне відхилення у вартості розраховується за формулою:

- a. BCWP - ACWP;
- b. BCWP / BAC;
- c. BCWP - BCWS;
- d. BCWP/ ACWP.

6. До допоміжних процесів контролю проєкту належать:

- a. ведення звітності по проєкту;
- b. загальний контроль змін;
- c. контроль ризику;
- d. контроль учасників.

7. Метод простого контролю фактичного виконання проєкту називається:

- a. «0-100»;
- b. «10/100»;
- c. «50/50»;
- d. «100-50».

8. Управління змінами - це процес:

- a. 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 проєкті;
- b. формування рішень, що визначає порядок, у якому повинна відбуватися послідовність окремих заходів, дій і робіт проєкту;
- c. визначення результатів діяльності на основі оцінки й документування фактичних показників виконання робіт і порівняння їх із плановими показниками;

d. всі відповіді вірні.

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

- a. 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 проєкту.

До теми 9. Управління ризиками в проєктах. Управління якістю виконання проєкту

1. Обмеженням якого методу є вихідна передумова того, що проєкт 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 проєкту 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 проєкту, а також факторів, що впливають на їх рівень.

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

- a. використання імітаційних моделей, які дозволяють створити певну кількість сценаріїв, що узгоджуються із заданими обмеженнями по конкретному проєкту;
- b. використання даних по інших проєктах, які вже виконані;
- c. визначення складу і тривалості фаз життєвого циклу проєкту; 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 проєкту здійснюється:

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

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 проєкту, 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 проєктів, 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 проєкту — це:*

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

10. *Складовою управління якістю проєктує:*

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

V. РОЗРАХУНКОВА РОБОТА

Метою написання розрахункової роботи є закріплення набутих в процесі вивчення курсу теоретичних знань та практичних навичок щодо методів та інструментарію управління проєктами; ознайомлення студентів з принципами й основними прийомами роботи з програмним продуктом Microsoft Project, призначеним для автоматизації управління проєктами.

Об'єктом дослідження є процес оцінювання та оптимізації проєкту.

Предметом дослідження є сукупність теоретичних та практичних рекомендацій щодо оцінювання та оптимізації проєкту.

Вимоги до виконання розрахункової роботи

1) **Вступ.** Обсяг вступу встановлено в межах 1-2 сторінок, де висвітлюють актуальність, мету, завдання розрахункової роботи, її об'єкт, предмет, базу дослідження та характеристику основних джерел отримання інформації (літературних, статистичних, офіційних, бібліографічних, наукових).

2) **Основна частина.** В основній частині роботи студент досліджує та оцінює інноваційний проєкт, поданий в завданні на розрахункову роботу, а також обґрунтовує його доцільність за допомогою програмного середовища Microsoft Project. Результати аналізу ілюструються таблицями, графіками, схемами з відповідними пропозиціями.

3) **Висновки.** Висновки повинні включати короткий опис результатів проведеного дослідження, містять стислий виклад зроблених оцінок та узагальнень під час виконання проєкту відповідно до завдань розрахункової роботи. Ознайомлення з текстом висновків повинно сформувати у читача уявлення про ступінь реалізації автором поставленої мети і завдань розрахункової роботи.

Розрахункова робота має таку структуру:

ВСТУП

ЗАВДАННЯ РОЗРАХУНКОВОЇ РОБОТИ

РОЗДІЛ 1. СІТЬОВЕ ПЛАНУВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ВИТРАТ ПРОЄКТУ «...».

- 1.1. Побудова й обчислення параметрів сіткового графіка
- 1.2. Моделювання робіт проєкту (в Microsoft Project або вручну)
- 1.3. Аналіз запропонованого сіткового графіка
- 1.4. Планування ресурсів проєкту в Microsoft Project.
- 1.5. Аналіз сіткового графіку після оптимізації
- 1.6. Визначення трудових затрат проєкту (в Microsoft Project або вручну)

РОЗДІЛ 2. ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЄКТУ «...».

- 2.1. Розрахунок показників оцінювання ефективності
- 2.2. Розрахунок економічного ефекту

РОЗДІЛ 3. ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ ПРОЄКТУ «...».

- 3.1. Характеристика ризику як міри невизначеності
- 3.2. Оцінка ризиків експертним методом

РОЗДІЛ 4. КОНТРОЛЮВАННЯ ВАРТОСТІ ПРОЄКТУ «...».

ВИСНОВКИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

ДОДАТКИ

Порядок виконання розрахункової роботи

Порядок виконання розрахункової роботи передбачає наступні етапи:

- 1) вибір варіанту розрахункової роботи;
- 2) пошук і вивчення необхідної літератури та практичного матеріалу;
- 3) проведення відповідних розрахунків;
- 4) написання висновків згідно виконаних розрахунків;
- 5) оформлення розрахункової роботи;
- 6) захист розрахункової роботи.

1. Вибір варіанту розрахункової роботи. Номер варіанту визначається останньою цифрою номера залікової книжки студента (наприклад, УІ-01-11 –

відповідає першому варіанту). Студент повинен виконувати лише свій варіант розрахункової роботи.

2. Пошук і вивчення необхідної літератури та практичного матеріалу.

Пошук і вивчення необхідної літератури пов'язаний із використанням каталогів відділів наукової та науково-технічної інформації бібліотеки НТУУ «КПІ» тощо. Практичним матеріалом написання розрахункової роботи є заданий проєкт, який наведений в розділі 7.

3. Проведення відповідних розрахунків. Студент повинен ознайомитись із вихідними даними для розрахунків і згідно методики розрахунку індивідуальних коефіцієнтів розрахувати всі необхідні показники.

4. 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.

5. Оформлення розрахункової роботи. Робота повинна бути виконана на згідно з діючим стандартом оформлення текстових документів ДСТУ 3008-95 на аркушах формату А4 (210х297 мм).

Текстовий та графічні матеріали розрахункової роботи друкуються комп'ютерним способом на одному боці аркуша паперу формату А4 через 1,5 інтервалу.

Шрифт основного тексту: Times New Roman, 14 кегль, масштаб 100%.
Параметри сторінки: поля зверху та знизу – 2 см, справа – 1,5 см, зліва – 3 см; інтервал – 1,5, абзац – 1,5 см.

Всі сторінки (окрім титульного листа) повинні бути пронумеровані.

У тексті не дозволяється скорочувати слова, за винятком загальноприйнятих. Необхідно давати розшифровку означень у формулах і вказувати їх одиниці виміру.

Обсяг розрахункової роботи – 25 – 35 сторінок тексту комп'ютерного набору.

Заголовки структурних частин «ЗМІСТ», «ВСТУП», «ЗАВДАННЯ РОЗРАХУНКОВОЇ РОБОТИ», «РОЗДІЛ», «ВИСНОВКИ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ», «ДОДАТКИ» друкують великими літерами симетрично до тексту. Заголовки підрозділів – малими літерами (крім першої великої). Крапку в кінці заголовка не ставлять.

Рисунки, таблиці, формули. Графіки, схеми, і таблиці необхідно подавати в розрахунковій роботі безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці. Графіки та схеми позначають словом «Рис.» і нумерують послідовно в межах розділу. Підпис назви рисунку починається з скороченого слова «рис.» та порядкового номера: Рис.1. Організаційна структура підприємства. Підпис рисунка розміщується внизу під рисунком.

Таблиці нумерують послідовно в межах розділу. Кожна таблиця повинна мати назву, яку розміщують над нею і друкують симетрично до тексту. Назву і слово «Таблиця» починають з великої літери. Слово «Таблиця» вказують один раз над першою частиною таблиці, над іншими частинами таблиці пишуть: «Продовження таблиці ____» із зазначенням номера таблиці. Назву таблиці друкують жирним шрифтом малими літерами (крім першої великої) і розміщують над таблицею. Назва таблиці розміщується по центру. Заголовки граф таблиці починають з великої літери, а підзаголовки – з малої, якщо вони складають одне речення з заголовком.

В таблиці використовують шрифт Times New Roman, 12 кегль, міжрядковий інтервал – 1.

Формули в роботі (якщо їх більше однієї) нумерують у межах розділу. Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули в розділі, між якими ставлять крапку. Нумери пишуть біля правого берега аркуша в одному рядку з відповідною формулою в круглих дужках, наприклад: (3.1) (перша формула третього розділу).

Нумерація. Нумерацію сторінок, розділів, підрозділів, рисунків, таблиць, формул подають арабськими цифрами без знака №. Усі сторінки нумеруються,

крім титульного аркуша та змісту. Номер сторінок проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці.

Список літератури. Список використаної літератури подається в кінці розрахункової роботи за алфавітом. Бібліографічний опис складають безпосередньо за друкованим твором або виписують з каталогів і бібліографічних покажчиків повністю без пропусків будь-яких елементів, скорочення назв і т.ін.

Усі джерела нумерують наскрізь арабськими цифрами. Джерело, на яке посилаються в тексті, позначають порядковим номером позиції у списку використаної літератури (наприклад - [5, с.22] - означає, що використано інформацію із джерела під номером 5 у списку використаної літератури, яка знаходиться на сторінці 22). Відомості про джерела, включені до списку, необхідно давати відповідно до вимог державного стандарту з обов'язковим наведенням назв праць.

Додатки. У додатках вміщують допоміжний матеріал, який доповнює текст розрахункової роботи, але великий за обсягом, має особливі способи відтворення або якщо включення його до основної частини може змінити впорядковане й логічне уявлення про роботу. Додатки оформлюють як продовження розрахункової роботи на наступних її сторінках, розміщуючи їх у послідовності посилань у тексті. Кожен з них починають з нової сторінки. Праворуч над заголовком малими літерами з першої великої друкується слово «Додаток» з великою літерою української абетки, за винятком літер Г, Є, З, І, Й, О, Ч, Ї, що позначає його послідовність. Якщо в роботі один додаток, він позначається як додаток А.

6. *Захист розрахункової роботи.* Це кінцевий етап виконання розрахункової роботи, який завершується отриманням студентом оцінки за її написання.

Захист розрахункової роботи передбачений для перевірки знань студента та оцінки правильності її виконання. На захисті студент повинен вміти

обґрунтовувати власні розрахунки та показувати глибоке розуміння виконаної розрахункової роботи.

Рейтингова оцінка з розрахункової роботи матиме дві складові. Перша характеризує якість оформлення роботи, точність та правильність розрахунків, обґрунтувань та аналітичних висновків. Друга складова характеризує якість захисту.

Оцінка за виконання розрахункової роботи встановлюється таким чином:

- «відмінно», виконані всі вимоги до роботи – 25-24 бали;
- «добре», виконані майже всі вимоги до роботи, або є несуттєві помилки – 23-19 балів;
- «задовільно», є недоліки щодо виконання вимог до роботи і певні помилки – 18-15 балів;
- «незадовільно», не відповідає вимогам до «задовільно» – 0 балів.

ПРИКЛАД ЗАВДАННЯ ДО РОЗРАХУНКОВОЇ РОБОТИ

Варіант №1

Проект «Розумний будинок»

В період економічної кризи багатьом підприємствам будівельної галузі важко втриматися на плаву і продовжувати свою діяльність. Компанії зіткнулися із ситуацією, коли нестача коштів стала на заваді до завершення вже розпочатих проєктів і початку реалізації нових. Багато підприємств зазнають невдач через обмеженість спектру послуг які вони надають в сфері будівництва і проєктування. Отже для успішного функціонування підприємство має надавати максимальну кількість послуг, запроваджувати нові технології та інновації.

ТОВ «ЕкоБуд» надає весь спектр послуг: від проєктування - до введення в експлуатацію об'єктів. На сучасному етапі функціонування товариство зіткнулось із проблемою неповного використання виробничих потужностей і як наслідок недоотримання прибутку та уповільнення темпів росту. Така ситуація спричинена зменшенням кількості замовлень проєктні та будівельні роботи.

Тому вирішенням цієї проблеми для ТОВ «ЕкоБуд» є диверсифікація проєктних та будівельних послуг. Підприємство розробило принципово новий проєкт – систему «Розумний будинок» який є інноваційним способом автоматизації всіх систем будинку: безпека, енергопостачання, мікроклімат, побутові прилади, мультимедіа та інше. Особливістю системи «Розумний будинок » є те, що її інсталяція проходить на етапі будівництва або капітального ремонту будівель. Це означає те, що замовник зможе скористатися також послугами з ремонту і капітального будівництва, що в свою чергу надасть товариству можливість ефективно використовувати свої виробничі потужності.

Переваги проєкту:

- економія енергоресурсів;
- престиж;
- комфорт;
- безпека.

Система «Розумний будинок» відкрита для широкого кола споживачів, її можна використовувати у приватних помешканнях (квартири, котеджі), промислових об'єктах (заводи, фабрики), торгівельних центрах та інших об'єктах.

Потенційні переваги після закінчення проєкту:

1. Економія ресурсів:

- Електроенергії: у системі освітлення - до 60%; у системі управління мікрокліматом - до 40%
- Газу і води - до 40%

2. Зменшення експлуатаційних витрат:

- Економія на обслуговуванні - до 20%
- Економія на обслуговуючому персоналі
- Багатократне збільшення терміну служби устаткування
- Запобігання виникненню аварійних ситуацій

3. Підвищення прибутковості і інвестиційної привабливості:

- Вигідніші умови страхування
- При здачі в оренду - підстава для підвищення орендної плати

У таблиці 1 наведені прогнозні дані по інноваційному проєкту «Розумний будинок», який буде розпочато в кінці 2022 року і буде мати прибуток в запланованому майбутньому періоді. Основні інвестиції в реалізації проєкту становлять 110000 у.о. і будуть проведені в кінці 2022 року. Додаткові інвестиції на суму 25000 у.о. плануються в кінці 2018 року. У таблиці представлений прогноз грошових доходів і витрат (операційних та інвестиційних). Вважається, що всі грошові потоки, крім початкових інвестицій, проводяться на кінець року.

Таблиця 1. Вихідні дані для оцінки ефективності проєкту

Показники		Значення
Доходи, тис.у.о.	2022 рік	0
	2023 рік	130
	2024 рік	145
	2025 рік	148
	2026 рік	159
	2027 рік	168
Затрати, тис. у.о.	2022 рік	-
	2023 рік	60
	2024 рік	65
	2025 рік	80
	2026 рік	90
	2027 рік	95
Імовірність реалізації проєкту (α), част. од.	2022 рік	0,05
	2023 рік	0,1
	2024 рік	0,2
	2025 рік	0,3
	2026 рік	0,2
	2027 рік	0,15

Амортизація нараховується рівномірно за роками в розмірі 5% від початкової вартості всіх інвестицій. Податок на прибуток становить 18% на весь час проєкту. Ставка дисконтування складає 20%. Після 2027 року грошові потоки стабілізуються і будуть складати CF 2019 року.

У таблиці 2 наведені роботи по проєкту.

Таблиця 2. Характеристика й параметри робіт проєкту

WBS	Назва роботи	Тривалість роботи, днів		Попередня робота	Ресурси, чол. у день*
		мін	макс.		
Start	Початок проєкту	1	1	-	A1;П1
A	Збір первинних вимог клієнта	3	7	Start	A2; П1
A1	Визначення переліку систем, що автоматизуються	1	1	A	П1;ET1
A11	Визначення основних функціональних вимог до кожної системи	3	5	A1	П1;ET1
A2	Визначення масштабів проєкту	2	4	A	A2;П2
A21	Оцінка будівель і приміщень, що автоматизуються	3	5	A2	П1;ET1; B1
B	Попередня оцінка вартості проєкту	3	5	Start	A2;П1
B1	Проведення оцінки на базі первинних вимог, отриманих від клієнта	5	7	B	A2; П2
B2	Уточнення деталей і коректування попередньої оцінки	2	4	B	A2;П1
C	Ухвалення рішення про старт проєкту	1	1	A11;A21; B1; B2	A2
C1	Укладання договору	2	4	C	A2;П1
C2	Визначення учасників проєкту	1	1	C	A2
D	Визначення всіх вимог клієнта	2	4	C1;C2	A1;П1
E	Розробка технічного завдання	5	7	D	П2
F	Попереднє узгодження моделі «розумного будинку»	4	6	E	A2;П2
F1	Виконання проєктування на підставі технічного завдання	14	18	F	П3;ET1
F2	Узгодження моделі зі всіма учасниками проєкту	2	4	F	A2;П1;E T1; B1
G	Вторинна оцінка вартості проєкту	3	5	E	A2;П2
H	Проведення закупівель устаткування	12	18	F1;F2;G	A1;П1;B 1
I	Установка і налаштування устаткування	10	14	H	ET1;B6
J	Проведення тестування	4	6	I	П1;ET2; B1
K	Навчання клієнта управлінню «розумним будинком»	3	5	I	П1;ET1
Finish	Передача в експлуатацію	1	1	J;K	A2;П1

*Адміністративний персонал (А) – 40 ум.од/год.

Проектний відділ (П) – 30 ум.од./год.

Виробничий персонал (В) -25 ум.од./год.

Електротехнічний персонал (ЕТ) – 35 ум.од.

Знайти:

Сітьове планування та оптимізація витрат проєкту

1. Побудуйте й обчисліть параметри сіткового графіка
2. Змодельуйте роботи проєкту в Microsoft Project.
3. Проаналізуйте запропонований сітковий графік:
 - розраховується напруженість сіткового графіка;
 - перевіряється топологія сіткового графіка, тобто доцільність виділення кожної роботи, послідовність виконання робіт та взаємозв'язки між ними, можливість підвищення паралельності виконання окремих робіт (оптимізація)
 - розраховується імовірність завершення заключної події в обумовлений термін.
4. Планування ресурсів проєкту в Microsoft Project.
 - Описати параметри ресурсів інноваційного проєкту. Призначити ресурси певним роботам проєкту.
 - Проаналізувати отримані гістограми завантаження ресурсів. Зробити висновок про доцільність проведення її вирівнювання
 - У разі необхідності оптимізації проєкту через невідповідну напруженість сіткового графіку (перевантаження наявних ресурсів) або ймовірність завершення проєкту в обумовлений термін здійснити вирівнювання завантаження ресурсів проєкту вручну.
5. Проаналізуйте сітковий графік після оптимізації: розрахувати коефіцієнт напруженості сіткового графіку та ймовірність завершення проєкту в обумовлений термін після його оптимізації.
6. Визначення трудових затрат проєкту в Microsoft Project.

Оцінка ефективності проєкту

1. Розрахуйте грошові потоки за роками інноваційного проєкту від 2022 до 2027 року, включаючи TV для потоків після 2027 р.
2. Розрахуйте чистий дисконтований грошовий потік.
3. Розрахуйте NPV проєкту і прийміть інвестиційне рішення.
4. Розрахуйте індекс прибутковості та дисконтований коефіцієнт рентабельності інвестицій.
5. Розрахуйте дисконтований термін окупності, середню норму рентабельності, показник вигід/витрат.
6. Визначте коефіцієнт питомих витрат та інтегральний ефект.
7. Розрахунок економічного ефекту:
 - з урахуванням ризику функціонування інноваційного проєкту;
 - з урахуванням невизначеності;
 - з урахуванням ймовірності успішного функціонування при реалізації інноваційного проєкту;
 - з урахуванням ризику та невизначеності реалізації інноваційного проєкту.
8. Оцініть можливі ризики, виділіть найбільш вагомі та запропонуйте заходи по їхній мінімізації.
9. Визначте кумулятивні планові й фактичні витрати за періодами часу реалізації проєкту.
10. Розрахуйте абсолютні відхилення в розкладі та у витратах;
11. Визначте показники ефективності виконання робіт і показники завершеності проєкту; зробити висновки на основі розрахованих показників.

Оцінка ризиків проєкту

У результаті досліджень було виявлено, що існує три варіанти ходу проєкту "Розумний будинок" (табл. 3):

- 1) оптимістичний;
- 2) нормальний;
- 3) песимістичний.

Таблиця 3. Вихідні дані для оцінки ризиків проекту

Сценарій	Показник	Значення
Оптимістичний	Приведені результати	325,8
	Приведені затрати	165,59
	Ймовірність	0,27
Нормальний	Приведені результати	280,56
	Приведені затрати	136,58
	Ймовірність	0,45
Песимістичний	Приведені результати	256,38
	Приведені затрати	134,73
	Ймовірність	0,28

Оцінити доцільність проекту і порівняти його з проектом конкурентів, якщо відомо, що у конкурентів коефіцієнт варіації становить 0,25.

Для прогнозу можливих ризиків були залучені експерти, які відповідно оцінили вплив кожного з існуючих ризиків (табл. 4).

Таблиця 4. Вихідні дані для оцінки ризиків експертним методом

(організаційна стадія проекту)

Ризик	Показники	Експерт	Вага	Значення
Ризик відмови (зриву) від співробітництва	Вага W_i	Експерт 1	0,04	20
		Експерт 2		40
		Експерт 3		60
Відношення місцевої влади	Вага W_i	Експерт 1	0,04	35
		Експерт 2		50
		Експерт 3		70
Ризик зміни політичної ситуації в країнах не на користь співробітництва	Вага W_i	Експерт 1	0,04	60
		Експерт 2		75
		Експерт 3		80
Валютний ризик (зміна валютного курсу призведе до зміни розмірів інвестицій)	Вага W_i	Експерт 1	0,035	40
		Експерт 2		45
		Експерт 3		50
Непередбачені витрати	Вага W_i	Експерт 1	0,035	25
		Експерт 2		30

		Експерт 3		25
Нові бар'єри для входження в дану галузь	Вага Wi	Експерт 1	0,04	20
		Експерт 2		10
		Експерт 3		40
Несвоєчасна підготовка ІТП і робітників	Вага Wi	Експерт 1	0,03	10
		Експерт 2		10
		Експерт 3		30

Оцінка ризику надається по різних стадіям:

1) організаційної (виконання всього комплексу робіт, необхідного для початку реалізації проєкту, включаючи роботи по реєстрації та оформленню підприємства, визначення певних стратегій реалізації проєкту, діяльності підприємства);

2) стадії функціонування (все, що стосується запланованої діяльності підприємства).

Крім того на кожній стадії можна визначити певні групи ризику, такі як:

- ризики, напряму, пов'язані з діяльністю підприємства;
- фізичні ризики;
- фінансові ризики (інфляційний, валютний, ризик ліквідності, інвестиційний, кредитний).

Оцініть можливі ризики, виділіть найбільш вагомі та запропонуйте заходи по їхній мінімізації.

Контроль вартості проєкту

У таблиці 5 наведені дані про величину витрат за періодами часу реалізації проєкту.

Таблиця 5. Вихідні дані для оцінки ефективності проєкту та контролю

Період часу	Показник	Значення
3 1 по 8 день	Планові витрати по запланованих роботах, BCWS, грн	10000
	Планові витрати по виконаних роботах, BCWP, грн	8500
	Фактичні витрати по виконаних	7000

	роботах, ACWP, грн	
3 9 по 15 день	Планові витрати по запланованих роботах, BCWS, грн	5100
	Планові витрати по виконаних роботах, BCWP, грн	6800
	Фактичні витрати по виконаних роботах, ACWP, грн	7500
3 16 по 21 день	Планові витрати по запланованих роботах, BCWS, грн	2700
	Планові витрати по виконаних роботах, BCWP, грн	2500
	Фактичні витрати по виконаних роботах, ACWP, грн	4000
Разом з 1 по 21 день	Планові витрати по запланованих роботах, BCWS, грн	17800
	Планові витрати по виконаних роботах, BCWP, грн	17800
	Фактичні витрати по виконаних роботах, ACWP, грн	18500

1. Визначте кумулятивні планові й фактичні витрати за періодами часу реалізації проєкту.
2. Розрахуйте абсолютні відхилення в розкладі та у витратах;
3. Визначте показники ефективності виконання робіт і показники завершеності проєкту; зробити висновки на основі розрахованих показників.

VI. ПОТОЧНИЙ ТА ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ

VI.1 Поточний та підсумковий контроль

Оцінювання ґрунтується на застосуванні рейтингової системи оцінювання, яка передбачає систематичну роботу студентів протягом семестру і складається з наступних заходів:

- ✓ Поточний контроль: опитування за темою заняття, МКР, вирішення кейсових та аналітичних занять, розв'язок задач, виконання комп'ютерного практикуму (має 60 балів)
- ✓ Календарний контроль: проводиться як моніторинг поточного стану виконання вимог си́лабусу у вигляді написання модульної контрольної роботи (має 15 балів).
- ✓ Індивідуальне завдання: реферат
- ✓ Семестровий контроль: залік

1. Рейтинг здобувача з кредитного модуля розраховується виходячи із 100-бальної шкали. Стартовий рейтинг (протягом семестру) складається з балів, що здобувач отримує за:

- роботу на практичних заняттях: опитування лекційного матеріалу, написання тестових завдань, участь у ділових іграх;
- розв'язання розрахункових завдань та конкретних ситуацій;
- модульна контрольна робота;
- розрахункова робота з презентацією.

Критерії нарахування балів:

2.1. Робота на практичних заняттях: опитування лекційного матеріалу, написання тестових завдань, участь у ділових іграх (має 20 балів).

Поточний контроль: розрахунок за одне практичне заняття

Вид контролю	Бали та обґрунтування				
Відповіді на практичних заняттях з лекційного матеріалу	5 балів	4 балів	3 балів	1-2	0 балів
	Активна робота, повні відповіді під час опитування	Плідна робота, часткові відповіді під час опитування	Наявність активності, але підготовлено не усі завдання, надано відповіді не на усі запитання	Робота з доповненням до відповідей інших здобувачів	Пасивність

2.2. За розв'язання розрахункових завдань та конкретних ситуацій нараховується тах 40 балів. Передбачено 8 завдань, які оформлюються в письмовому вигляді.

Поточний контроль: розрахунок за одне завдання

Вид контролю	Бали та обґрунтування				
Результати оцінювання розрахункових завднь	5 балів	4 балів	3 балів	1-2	0 балів
	Бездоганно виконане завдання	Наявні певні недоліки у підготовці та/або виконанні завдання, які суттєво не впливають на його результат	Завдання виконано з певними помилками, що мають вплив на обґрунтування результату	Виконання завдання містить значні помилки або виконане частково	Завдання не виконане

2.3. Модульний контроль (тах 15 балів). Контрольна робота складається з а) теоретичного питання (одне питання 1 бал), б) 10 тестів (1 бал кожний); в) розв'язання розрахункового завдання (4 бали).

Розрахунок за одну модульну контрольну роботу

Вид конт-ролю	Бали та обґрунтування				
Результати виконання МКР	14-15 балів	11-13балів	8-10 балів	1-7	0 балів
	а) викладено питання всебічно, безпомилково і логічно; б) виконано тестові завдання правильно; б) продемон-стровано знання методики і правильне її	а) викладено питання безпомилково, достатньо повно і без ознак плагіату; б) тестові завдання виконано з 1 помилкою; в) витримано	а) викладено питання не повністю, основні аспекти розкрито; б) виконано не всі тестові завдання правильно; в) допущено помилки при виконанні розрахункового завдання,	а) не розкрито питання або викладення відсутнє; б) при виконанні тестових завдань допущено значну кількість помилок; в) у логіці вирішення розрахункового завдання присутнє	Завдання контрольної роботи не виконані, або виконані неправильно

	застосування при вирішенні розрахункового завдання	логіку вирішення розрахункового завдання, але припущено несуттєвих помилок	відповідь недостатньо обґрунтована	нерозуміння його суті, завдання виконане на основі припущень	
--	--	--	------------------------------------	--	--

2.3. Написання розрахункової роботи оцінюється тах у 25 балів і передбачає використання творчого підходу до розкриття теми, застосування аналітичної інформації останніх років, використання здобутків вітчизняних та закордонних науковців та практиків, відображення власної точки зору здобувача.

Виконання розрахункової роботи

Вид	Бали та обґрунтування					
	24-25 балів	20-23 балів	15-19 балів	10-15 балів	1-9 балів	0 балів
Розрахункова робота	Присутній творчий підхід до розкриття теми, представлені результати пов'язані з темою дисертаційного дослідження, розкриття теми глибоке, відображена власна наукова позиція	Глибоке розкриття теми, однак власна наукова позиція відображена не досить обґрунтовано	Обґрунтоване розкриття теми з певними недоліками щодо обсягу використаних літературних джерел, що не дозволило глибоко розкрити тематику	Завдання виконане, однак тему розкрито не достатньо глибоко, власна наукова позиція не відображена, відсутні власні висновки та обґрунтування	Тему розкрито частково на основі компіляції теоретичних матеріалів без власного обґрунтування, власна позиція не відображена, відсутні власні висновки	Розрахункову роботу не зараховано, наявний плагіат, тему не розкрито

Студент отримує залік, якщо набирає 60 балів або більше з обов'язковим виконанням розрахункової роботи. Якщо він бажає підвищити свій результат, то може взяти участь у заліковій контрольній роботі. У цьому разі остаточний результат складається із балів, що отримані на заліковій контрольній роботі. Якщо сума балів менша за 60, то здобувач виконує залікову контрольну роботу.

Залікова контрольна робота оцінюється із 100 балів. Контрольне завдання цієї роботи складається з трьох частин: теоретичні питання (3 питання), тестові завдання (20 тестів закритої форми), розв'язання розрахункових задач та конкретних ситуацій (2 завдання).

Семестровий контроль, розрахунок балів залікової контрольної роботи

Вид контролю	Бали та обґрунтування					
1. Теоретичні питання	09-10 балів	6-8 балів	4-5 балів	1-3 бали	0 балів	
	Відповідь на питання викладено правильно, всебічно, безпомилково і логічно	Відповідь на питання викладено безпомилково, не достатньо повно проте з застосуванням набутих теоретичних знань	Відповідь на питання викладено не повністю, але основні аспекти розкрито	Відповідь ґрунтується на власних припущеннях або розмірковуваннях, а не знанні матеріалу	Не має відповіді	
2. Тестові завдання	2 бали					0 балів
	Відповідь вірна					Не вірна
3. Розрахункове завдання	14-15 балів	11-13 балів	7-10 балів	3-6 балів	1-2 бали	0 балів
	Завдання виконано вірно, хід рішення логічний, здобувач продемонстрував знання методики і правильне її застосування при розв'язанні практичного завдання, робить висновки за результатами виконаної задачі з застосуванням набутих знань та вмінь	Завдання виконано вірно, хід рішення логічний, однак здобувач не наводить висновків за результатами виконаної задачі або припустився несуттєвих помилок	Хід рішення вірний, однак є суттєві помилки в обчисленні або хід рішення вірний, однак завдання виконано не менше ніж на 60%	Розрахункове завдання містить лише формули без обчислень	Розрахункове завдання виконане частково, не містить основних розрахунків пройденного курсу	Завдання не виконано

Максимальний бал за курс – 100 балів.

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

Кількість балів	Оцінка
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

VI.2. Перелік питань для підсумкового контролю знань з дисципліни

1. Сутність проєктної діяльності: поняття, основні характеристики, класифікація проєктів.
2. Управління проєктами як специфічна галузь менеджменту
3. Цілі і процеси в управлінні проєктами
4. Функції проєктного менеджменту
5. Характеристика моделі управління проєктами
6. Оточення та учасники проєкту
7. Життєвий цикл проєкту
8. Офіс управління проєктами
9. Еволюція стандартів з управління проєктами. Класифікація стандартів.
10. Організації по стандартизації. Рівні міжнародної сертифікації.
11. Розробка концепції проєкту
12. Структура проєктного аналізу
13. Обґрунтування доцільності проєкту
14. Оцінка ефективності проєктів
15. Бізнес-планування проєктів
16. Базові засади створення організаційної структури проєкту
17. Зовнішні форми проєктних структур
18. Внутрішні організаційні структури у великих проєктах
19. Прогнозування ефективності проєкту
20. SADT- методологія структурного аналізу і проєктування
21. Ініціація проєкту
22. Складові системи планування проєкту
23. Розробка плану проєкту
24. Характеристика управління змістом проєкту
25. Сутність і функції структуризації проєкту
26. Напрями структуризації проєкту
27. SMART-аналіз мети проєкту

28. Проєкти у контрольованому середовищі (PRINCE)
29. Порівняльна характеристика програмного забезпечення управління проєктами
30. Сіткове планування проєкту, його методи
31. Сіткові графіки
32. Графіки передування: порядок побудови і показники
33. Сіткове планування в умовах невизначеності
34. Календарне планування проєктів
35. Розробка розкладу проєкту
36. Процеси управління вартістю проєкту
37. Ресурсне планування проєкту
38. Побудова ресурсних гістограм
39. Планування затрат
40. Оцінка вартості операцій
41. Розробка бюджету проєкту
42. Карта планування вартості
43. Фінансування проєкту
44. Організація проєктного фінансування (переваги і недоліки)
45. Розробка проєктно-кошторисної документації
46. Зміст контролю проєкту
47. Моніторинг робіт по проєкту
48. Контроль розкладу
49. Контроль вартості виконання робіт. Прийняття рішень
50. Звітування і контроль за змінами
51. Завершення проєкту.
52. Поняття проєктного ризику, класифікація їх
53. Планування управління ризиками
54. Ідентифікація ризиків
55. Аналіз ризиків
56. Планування реагування на ризики

57. Моніторинг і контроль ризиків
58. Пріоритезація ризиків
59. Оцінка ефективності проєкту з урахуванням ризику
60. Сутність Монте-Карло щодо аналізу ризиків
61. Поняття якості в контексті проєктного менеджменту.
62. Концепція управління якістю проєкту.
63. Планування якості проєкту
64. Забезпечення якості проєкту.
65. Контроль якості проєкту
66. Стандартизація та сертифікація продукції проєкту
67. Процеси управління людськими ресурсами проєкту
68. Набір команди проєкту
69. Мотивація в команді
70. Розвиток команди
71. Управління конфліктами в проєктах
72. Процеси управління комунікаціями при виконанні проєкту
73. Інформаційна система управління проєктами
74. Програмно-технічні засоби управління проєктами
75. Автоматизація управління проєктами
76. Аутсорсинг, офшоринг в управлінні проєктами
77. Проєктний фандрайзинг
78. Метод критичних ланцюжків
79. Основні функції учасників проєкту
80. Роль менеджера в забезпеченні успіху проєкту

VII. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Базова література:

1. Гордієнко В.О. Управління інноваційними проєктами і програмами : навчальний посібник; Міністерство освіти і науки України, Університет митної справи та фінансів. Дніпро : Університет митної справи та фінансів, 2019. 115 с.
2. Войтко С.В. Управління проєктами та стартапами в Індустрії 4.0 : підручник для здобувачів ступеня магістра за технічними спеціальностями; Міністерство освіти і науки України, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського". Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 199 с.
3. Довгань Л.Є., Мохонько Г.А., Малик І.П. Управління проєктами [Електронний ресурс]: підручник для студентів – магістрів галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальності 073 «Менеджмент»; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Електронні текстові дані (1 файл: 4,4 Мбайт). Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. 420 с. Назва з екрана. <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/21517>
4. Мохонько Г. А., Гук О.В. Управління проєктами: Навчально-методичний комплекс до вивчення дисципліни [Електронний ресурс] : навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за спеціальністю 073 «Менеджмент» освітніх програм: «Менеджмент і бізнес – адміністрування», «Менеджмент міжнародного бізнесу». Електронні текстові дані (1 файл: 883,63 Кбайт). Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 97 с. URL: <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/29852>
5. Старченко Г.В. Управління проєктами: теорія та практика : [з використанням MS Excel та MS Project] : навч. посіб. для студентів екон. спец. ВНЗ. Чернігів : Брагинець О. В., 2018. 304 с.

Додаткова література:

6. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). Seventh Edition. Project Management Institute. 2021. 250 pp.
7. Galyna Boikivska, Ganna Mokhonko, Roman Andrushkiv, Larysa Lytvynova, Olga Guk. 2022. Modern Technologies of Personnel Management in the Conditions of Digital Economy Development. International Journal of Computer Science and Network Security. Vol. 22 No. 2 pp. 283-289. URL: <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2022.22.2.35>
8. Блага Н.В. Управління проєктами : навч. посібник. Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2021. 152 с.
9. Горбаченко С.А. Проектний менеджмент. Одеса: Національного університету «Одеська юридична академія», 2020. 263 с.
10. Гук О.В., Мохонько Г.А. Інвестування стартап проєктів в Україні та закордоном. Економічний вісник НТУУ «КПІ». Збірник наукових праць. – Київ: Національний університет України «Київський політехнічний інститут», 2020, № 17. URL: <http://ev.fmm.kpi.ua/article/view/216385>
11. Гук О.В., Мохонько Г.А., Шендерівська Л.П. Тенденції інвестування в Україні. Економіка та суспільство. 2021. № 29. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/577>
12. Занора В.О., Войтко С.В. Управління підприємствами: планування технологічних витрат, ризик-менеджмент, мотивування, прийняття управлінських рішень : монографія; Міністерство освіти і науки України, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського". Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. 224 с.
13. Ільчук П.Г. Бізнес-планування та управління проєктами : навчальний посібник / Ільчук П.Г., Фещур Р.В., Якимів А.І., Когут І.В. [та 3 інших] ; Міністерство освіти і науки України, Національний університет "Львівська політехніка", ТзОВ "АЙКЮ ХОЛДІНГ". Львів : Видавництво "Новий Світ-2000", 2020. 215 с.

- 14.Ільчук П.Г. Економічна, соціальна і екологічна безпека проектів і програм : навчальний посібник / П.Г. Ільчук, О.О. Коць. - Львів : Видавництво "Новий Світ", 2021. 142 с.
- 15.Інвестування інноваційної діяльності [Електронний ресурс] : навчальний посібник для здобувачів ступеня магістра за спеціальністю 073 Менеджмент / Гук О. В., Шендерівська Л. П., Мохонько Г. А. ; КПП ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 3,32 Мбайт). – Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 186 с. – Назва з екрана.
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/48941>
- 16.Ітченко Д.М., Кунденко А.В., Дорош М.С. Реалізація стратегії регіонального розвитку на основі проактивного управління проектами : монографія; Міністерство освіти і науки України, Чернігівський національний технологічний університет. Чернігів : ЧНТУ, 2016. 219 с.
- 17.Косенко Н.В. Доценко Н.В., Чумаченко І.В. Інформаційна технологія проектного управління формування команд з урахуванням компетентнісного підходу : монографія; Міністерство освіти і науки України, Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2019. 134 с.
- 18.Кузьмичов А.І. Планування та управління проектами. Моделювання засобами MS Excel : практикум / А.І. Кузьмичов ; Інститут проблем реєстрації інформації НАН України. Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. 180 с.
- 19.Лищенко М.О., Овчаренко Є.І., Гук О.В., Мохонько Г.А. Формування конкурентних переваг на основі удосконалення системи управління якістю продукції підприємства в контексті забезпечення фінансово-економічної безпеки. *Формування ринкових відносин в Україні: Збірник наукових праць* Вип. 2 (249). – К., 2022. С. 170-176. URL:<http://ndiime.org/wp-content/uploads/2022/06/2-2022.pdf>
- 20.Менеджмент стартап проектів: підручник для студентів технічних спеціальностей другого (магістерського) рівня вищої освіти / О. А. Гавриш, В. В. Дергачова, М. О. Кравченко, Н. І. Ситник, Ж. М. Жигалкевич, К. О.

- Бояринова, О. В. Гук, Г. А. Мохонько, Є. В. Дергачов, К. О. Копішинська; за заг. ред. О. А. Гавриша. Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2019. 337 с.
21. Мохонько Г.А., Пімонова К.А. Методологія Scrum в управлінні проектами на фармацевтичних підприємствах. *Економіка та суспільство*. 2019. №20. URL.: <http://www.economyandsociety.in.ua>
22. Проектний менеджмент [Електронний ресурс] : методичні рекомендації до проведення практичних занять. Перший (бакалаврський) рівень освіти. Спеціальність 073 «Менеджмент». Освітньо-професійна програма «Менеджмент і бізнес-адміністрування». Денна форма навчання / КПП ім. Ігоря Сікорського ; уклад. М. Г. Мохонько. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,68 Мбайт). Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2020. 79 с. – Назва з екрану. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/33705>
23. Проектний менеджмент [Електронний ресурс] : методичні рекомендації до виконання комп'ютерних практикумів. Перший (бакалаврський) рівень освіти. Спеціальність 073 «Менеджмент» Освітньо-професійна програма «Менеджмент і бізнес-адміністрування». Денна форма навчання / КПП ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: Г. А. Мохонько, Г. М. Дергачова, В. А. Мельникова ; КПП ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 3,87 Мбайт). – Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 98 с. – Назва з екрана: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/41114>
24. Старигін Д.О., Гук О.В. Оцінка ефективності інноваційних проєктів: сутність та шляхи вдосконалення. *Modern Economics. Електронне наукове видання з економічних наук*. Випуск 23 (2020). м. Миколаїв. С. 204-210. URL: <https://modecon.mnau.edu.ua/innovation-project-efficiency-assessment-the/>
25. Управління проектами: навч. посіб. / Т.В. Маматова, В.М. Молоканова, І.А. Чикаренко, О.О. Чикаренко. – Дніпро: ДРІДУ НАДУ, 2018. 128с.
26. Хігні Джозеф. Основи управління проектами : Джозеф Хігні ; переклад з англійської Я. Машико. Харків : Видавництво Фабула : Видавництво Ранок, 2020. 271 с.

- 27.Щербакова І.Б., Філіппова С.В. Залучення інвестицій та проєктне бізнес-партнерство промислових підприємств : монографія; Міністерство освіти і науки України, Одеський національний політехнічний університет. Одеса : [Бондаренко М. О.], 2016. 206 с.

Інформаційні ресурси

- 28.Horizon Europe. URL: https://ec.europa.eu/info/horizon-europe_en
- 29.Prometheus. URL: <https://prometheus.org.ua/>
- 30.Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. URL: <http://ukrstat.gov.ua/>
- 31.Електронний архів наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського. URL: <https://ela.kpi.ua/>
- 32.Онлайн-платформа «Coursera». URL: <https://www.coursera.org/>