

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до організації самостійної роботи, проведення практичних занять
і виконання розрахунково-графічної роботи
з навчальної дисципліни

«ПРОЄКТНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ»

*(для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
всіх форм навчання зі спеціальності
122 – Комп'ютерні науки, освітня програма «Комп'ютерні науки»)*

Харків
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова
2026

Методичні рекомендації до організації самостійної роботи, проведення практичних занять і виконання розрахунково-графічної роботи з навчальної дисципліни «Проектний менеджмент» (для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти всіх форм навчання зі спеціальності 122 – Комп’ютерні науки, освітня програма «Комп’ютерні науки») / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. : Н. В. Косенко, А. В. Баржина. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2026. – 46 с.

Укладачі: канд. техн. наук , доц. Н. В. Косенко,
асист. А. В. Баржина

Рецензенти:

Н. В. Доценко, доктор технічних наук, доцент, професор кафедри управління проектами в міському господарстві і будівництві ХНУМГ ім. О. М. Бекетова;

Ю. Ю. Гусєва, доктор технічних наук, доцент, професор кафедри управління проектами в міському господарстві і будівництві ХНУМГ ім. О. М. Бекетова

Рекомендовано кафедрою управління проектами в міському господарстві і будівництві, протокол № 11 від 23.06.2025

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1 ЗМІСТ ПРАКТИЧНОГО РОЗДІЛУ ДИСЦИПЛІНИ.....	5
1.1 Управління змістом проєкту: планування ІСР проєкту, принципи розробки ІСР проєкту, визначення життєвого циклу проєкту	5
Вирішення прикладних завдань у MS Project	5
Контрольні завдання до теми.....	15
1.2 Управління термінами проєкту: види робіт, визначення взаємозв'язків операцій	16
Вирішення прикладних завдань у MS Project	16
Контрольні завдання до теми.....	18
1.3 Управління термінами проєкту: планування ресурсів проєкту, призначення ресурсів завданням проєкту.....	19
Вирішення прикладних завдань у MS Project	19
Контрольні завдання до теми.....	21
1.4 Управління термінами проєкту: розробка розкладу проєкту, методи розробки розкладу проєкту	22
Вирішення прикладних завдань у MS Project	22
Контрольні завдання до теми.....	24
1.5 Управління вартістю проєкту: планування вартості проєкту, оцінка вартості ресурсів, визначення бюджету проєкту	25
Вирішення прикладних завдань у MS Project	25
Контрольні завдання до теми.....	26
1.6 Управління вартістю проєкту: робота з базовим планом проєкту.....	26
Вирішення прикладних завдань у MS Project	27
Контрольні завдання до теми.....	27
2 ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ	29
3 ЗАВДАННЯ ДО РОЗРАХУНКОВО ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ	42
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ	45

ВСТУП

Мета навчальної дисципліни «Проектний менеджмент» – вивчення та засвоєння студентами теоретичних основ управління проектами, набуття навичок і умінь у сфері організації процесів розробки проектів та управління їх реалізацією, використання здобутих знань для ефективного упровадження проектних рішень у практичній діяльності.

Завдання дисципліни «Проектний менеджмент» – формування теоретичних і прикладних професійних знань, умінь і практичних навичок в галузі управління проектами, формування навичок практичного використання технологій управління проектами.

Зміст самостійної роботи студентів з дисципліни «Проектний менеджмент» визначається навчальною та робочою програмою вивчення дисципліни.

Система поточного контролю включає:

- контроль відвідування та роботу на практичних заняттях;
- контроль виконання студентами завдань для самостійної роботи;
- захист проектів.

Підсумкова атестація з дисципліни в період сесії включає іспит, передбачений навчальним планом.

1 ЗМІСТ ПРАКТИЧНОГО РОЗДІЛУ ДИСЦИПЛІНИ

Метою практичних занять з дисципліни «Проектний менеджмент» є вивчення практичних методів та інструментів управління проектами з використанням Microsoft Project 2019 і процесів управління проектами, які описано в стандартах PMI PMBoK 6 edition та PMI PMBoK 7 edition,

Як приклад буде розглянуто проект, що містить комплекс робіт щодо будівництва триповерхового офісного будинку.

1.1 Управління змістом проекту: планування ІСР проекту, принципи розробки ІСР проекту, визначення життєвого циклу проекту

Під час виконання практичних завдань буде розглянуто основні кроки створення розкладу за допомогою Microsoft Project.

Мета роботи: засвоїти процедури створення і збереження розкладів; процедуру налаштування параметрів Microsoft Project, що стосуються розкладу в цілому; ознайомитися з термінологією, яка використовується в Microsoft Project для опису параметрів завдань.

Вирішення прикладних завдань у MS Project

Після завершення цієї практичної роботи буде створено план Microsoft Project, який містить назву проекту та інші ключові відомості, початкову дату і календар проекту.

Моделювання проектів в Microsoft Project дозволяє:

1. Скласти план виробництва робіт, що включає:

- терміни виконання робіт;
- потребу в ресурсах (людях, механізмах, матеріалах);
- необхідні витрати грошових коштів.

2. Розрахувати бюджет проекту і розподіл запланованих витрат у часі.

3. Розрахувати розподіл у часі потреб проекту в основних матеріалах і обладнанні.

4. Визначити оптимальний склад ресурсів (людей і механізмів) проєкту і розподіл у часі їх планового завантаження і кількісного складу.

5. Розробити оптимальну схему фінансування робіт, поставок матеріалів і устаткування.

6. Проаналізувати ризики і визначити необхідні резерви для надійної реалізації проєкту.

7. Забезпечити інформаційну та аналітичну підтримку для ефективної взаємодії підрозділів організації та інших учасників проєкту.

8. Ефективно контролювати виконання складеного плану.

9. Отримувати необхідну звітність по проєкту.

10. Аналізувати відхилення фактичного перебігу виконання робіт від запланованого, своєчасно і обґрунтовано корегувати планові показники.

11. Моделювати будь-які рішення, наприклад, про заміну одних механізмів на інші, зміну схеми фінансування, зміну схеми поставок ключового обладнання та ін., а також аналізувати їх наслідки для проєкту на моделі і приймати обґрунтовані управлінські рішення.

12. Вести архіви проєктів і аналізувати досвід їх реалізації, який може бути використаний в інших проєктах.

Щоб ефективно використовувати Microsoft Project, необхідно розуміти структуру даних. Уся інформація зберігається в таблицях. У Microsoft Project 2019 є три основні таблиці:

- завдання;
- ресурси;
- призначення.

Усі необхідні команди розташовуються на стрічці (Ribbon-інтерфейс). Команди розподілені по вкладках ***Завдання***, ***Ресурс***, ***Проект*** і ***Подання***, які впорядковані в логічних групах, що допомагає швидко знаходити необхідну кнопку для виконання необхідної дії (рис. 1.1).

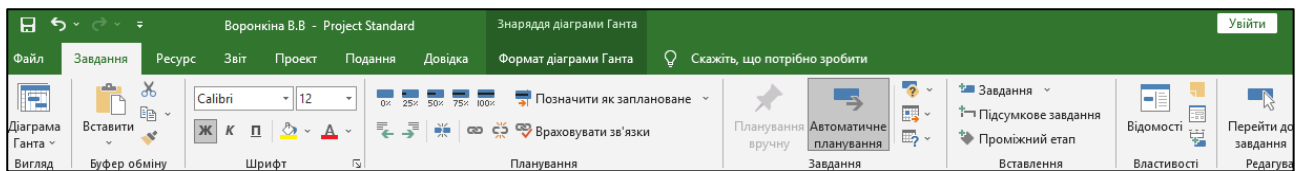


Рисунок 1.1 – Ribbon-інтерфейс (стрічка)

Усі вкладки та групи повністю піддаються налаштуванню. Якщо в організації використовуються унікальні бізнес-засоби, можна згрупувати їх на власній вкладці стрічки.

Діаграма Ганта є основним поданням Microsoft Project 2019, що відображає властивості завдань. У лівій частині екрана представлена таблиця з властивостями завдань, у правій частині – тимчасова вісь із відкладеними на ній відрізками завдань.

Відкрийте Microsoft Project 2019 і виберіть подання *Діаграма Ганта* (Gantt Chart). Ця форма є Поданням, яке Microsoft Project 2019 відкриває за стандартом (рис. 1.2).

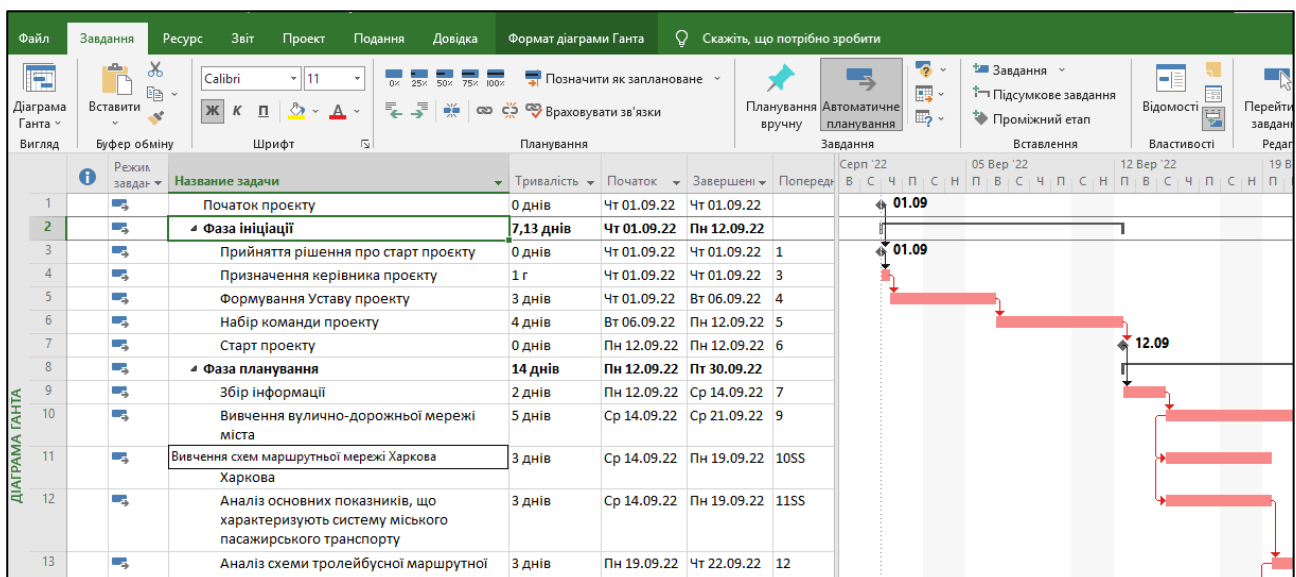


Рисунок 1.2 – Подання Gantt Chart

Щоб відкрити Подання із заданим ім'ям, достатньо вибрати його на стрічці (рис. 1.3).

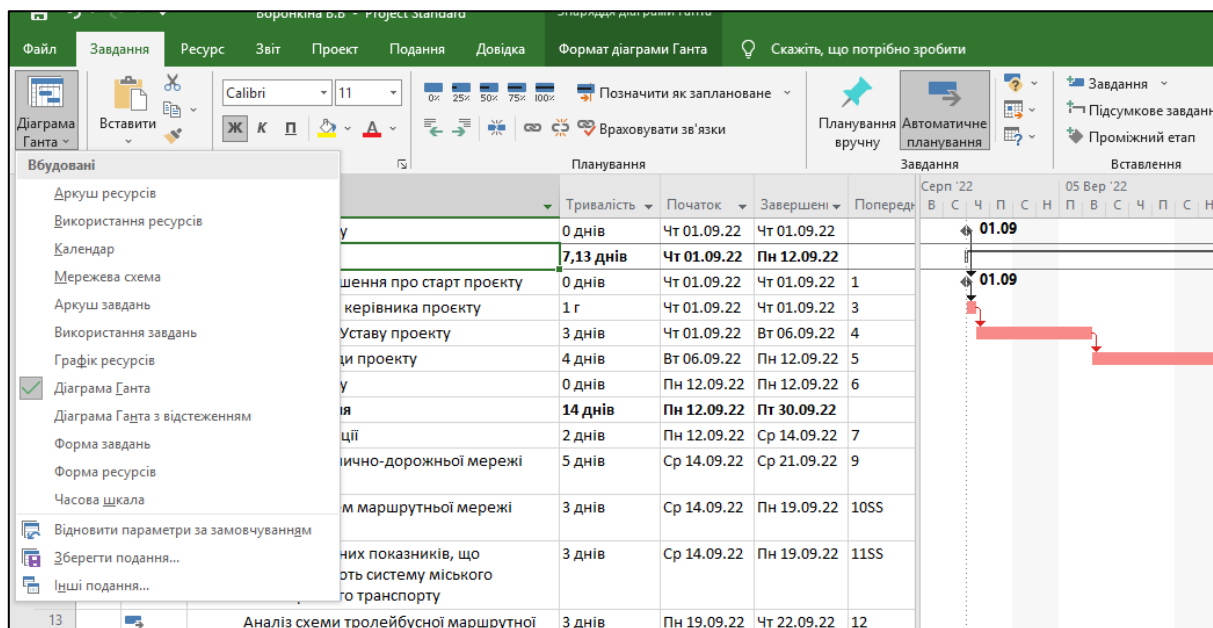


Рисунок 1.3 – Вибір представлень

Подання *Мережева схема* (Network Diagram) відображає логічну структуру комплексу завдань проєкту у вигляді мережевої діаграми типу «вершина – робота». Мережева схема представлена мережевою моделлю в графічному вигляді як безліч вершин, відповідних робіт, пов'язаних лініями, що становлять взаємозв'язки між роботами. Цей граф називається діаграмою передування і є найбільш поширеним Поданням зв'язків між роботами проєкту на сьогодні (рис. 1.4).

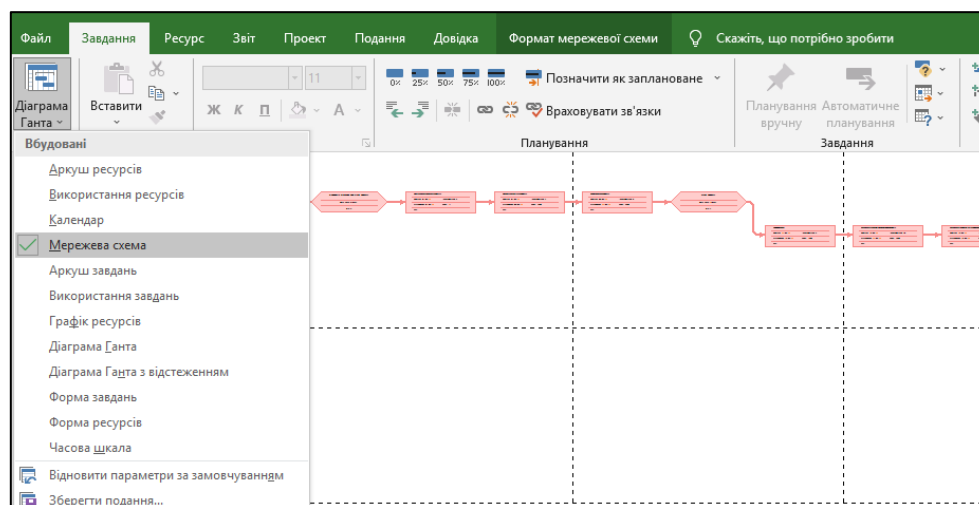


Рисунок 1.4 – Подання Network Diagram

Подання *Календар* (Calendar) виглядає як стандартний календар, у клітинці кожного дня якого відображаються завдання, заплановані на цю дату. Головна особливість цього Подання в тому, що план проекту виводиться у форматі звичайного календаря. Формат *Календар* досить зручний для загального перегляду плану проекту, особливо якщо кількість робіт у проекті незначна (рис. 1.5).

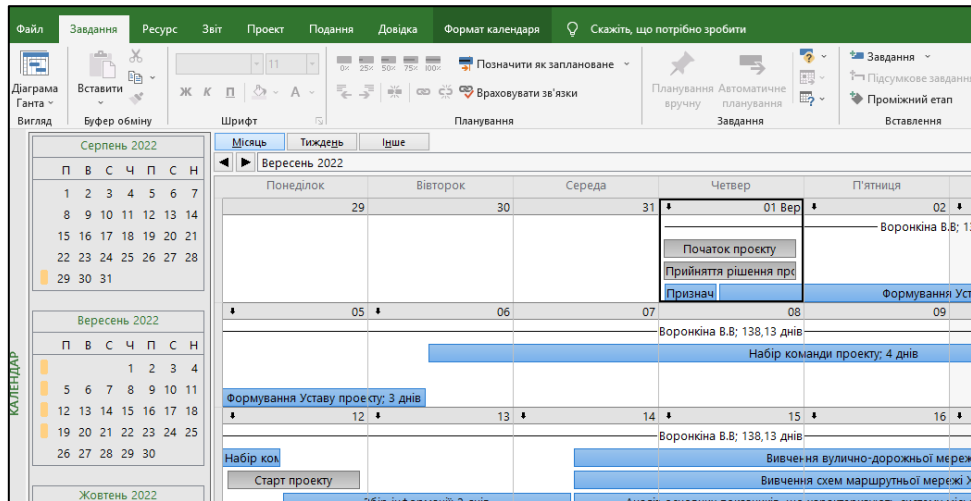


Рисунок 1.5 – Подання Calendar

У представленні *Аркуш ресурсів* (Resource Sheet) відображаються ресурси, які можуть бути призначені на завдання (рис. 1.6).

Файл Завдання Ресурс Звіт Проект Подання Довідка Формат аркуша ресурсів Скажіть, що потрібно зробити									
Діаграма Ганта Вигляд Вставити Буфер обміну Шрифт Calibri 11 Позначити як заплановане Враховувати зв'язки Планування Автоматичне планування Завдання									
	Назва ресурса	Тип	Одиниця вимірювання матеріалів	Ініціали	Група	Макс. одиниць	Стандартна ставка	Ставка сверхурок	
1	Менеджер проекту	Робота		М		100%	250,00 грн/г	0,00 г	
2	Помічник менеджера	Робота		П		400%	200,00 грн/г	0,00 г	
3	Менеджер з комунікацій	Робота		М		100%	200,00 грн/г	0,00 г	
4	Менеджер з постачань	Робота		М		100%	200,00 грн/г	0,00 г	
5	Спонсори	Робота		С		100%	0,00 грн/г	0,00 г	
6	Національна рада з відновлення України від наслідків війни	Робота		Н		100%	0,00 грн/г	0,00 г	
7	Комітет з питань державної влади, місцевого самоврядування, регіонального розвитку та містобудування	Робота		К		100%	0,00 грн/г	0,00 г	
8	Центральні та місцеві органи виконавчої влади	Робота		Ц		100%	0,00 грн/г	0,00 г	
9	Фірма-розробник	Витрати		Ф					
10	Центр управління інтелектуальними транспортними	Робота		Ц		100%	0,00 грн/г	0,00 г	

Рисунок 1.6 – Подання Resource Sheet

Подання **Використання завдань** (Task Usage) / **Використання ресурсів** (Resource Usage) дозволяють відображати список завдань у певному порядку: **Використання ресурсів** побудоване за таким принципом: первинний запис – ресурс, а далі пов’язані з ресурсом завдання, а **Використання завдань** за таким принципом: первинний запис – завдання, а далі позначають її ресурси. У правій частині таблиці відображається тимчасова вісь і розподіл за часом завантаження ресурсів по роботах. Залежно від виду форми дані підсумовуються за завданнями або за ресурсам відповідно (рис. 1.7 і 1.8).

Режим завдань	Назва задачі	Робота	Тривалість	Початок	Завершені	Відомо:	С	Ч	П	С	Н	23 Травень '22
0	Диплом	384 г	29 днів	Вт 10.05.22	Сб 11.06.22	Робот:	8г	8г	8г	8г		8г
1	Початок проєкту	0 г	0 днів	Вт 10.05.22	Вт 10.05.22	Робот:						
2	Ситуаційний аналіз	88 г	8 днів	Вт 10.05.22	Ср 18.05.22	Робот:	8г					
3	Визначення пріоритетів	8 г	1 день	Вт 10.05.22	Вт 10.05.22	Робот:						
4	Менеджер проекту	8 г		Вт 10.05.22	Вт 10.05.22	Робот:						
5	Вивчення існуючих документів	8 г	1 день	Вт 10.05.22	Вт 10.05.22	Робот:						
6	Помічник менеджера	8 г		Вт 10.05.22	Вт 10.05.22	Робот:						
7	Реєстрація у тестуванні	4 г	1 день	Ср 11.05.22	Ср 11.05.22	Робот:						
8	Менеджер проекту	4 г		Ср 11.05.22	Ср 11.05.22	Робот:						
9	Аналіз та звіт	8 г	1 день	Ср 11.05.22	Ср 11.05.22	Робот:						

Рисунок 1.7 – Подання Task Usage

У поданні **Використання ресурсів** відображаються завдання, які повинні виконувати ресурси.

Назва ресурса	Робота	Зати новий стовпець	Відомо:	П	В	С	Ч	П	С	Н	30 Травень '22
Не призначено	0 г		Робот:								
Початок проєкту	0 г		Робот:								
Закінчення етапу	0 г		Робот:								
Менеджер проекту	152 г		Робот:			8г	8г	8г	8г		8г
Визначення пріоритетів	8 г		Робот:								
Реєстрація у тестуванні	4 г		Робот:								
Розробка стратегії	12 г		Робот:								
Визначення термінів	8 г		Робот:								
Робота з партнером	16 г		Робот:								
Проведення перемовин	4 г		Робот:								

Рисунок 1.8 – Подання Resource Usage

У Microsoft Project 2019 є можливість роботи одночасно з двома різними Поданнями в одному активному вікні.

Розділіть Подання **Використання ресурсів** (Resource Usage) і **Графік ресурсів** (Resource Graph). Для цього необхідно вибрати команду меню **Подання** (View), вибрати **Відомості** (Details) і в полі вибрати Подання **Використання ресурсів** (Resource usage) (рис. 1.9).

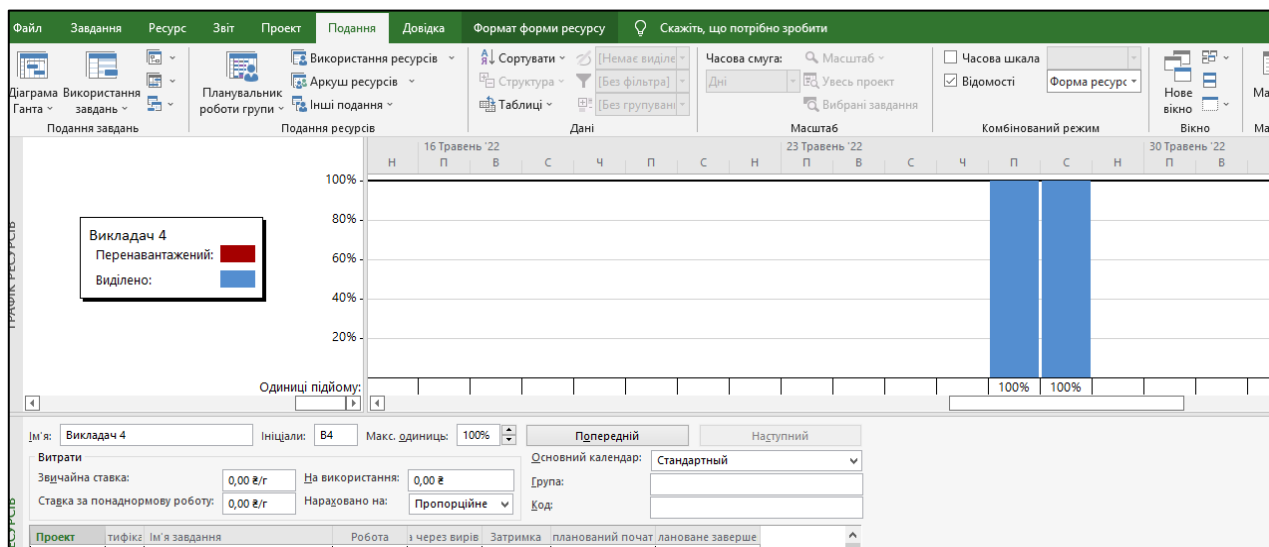


Рисунок 1.9 – Комбінування представлень

Microsoft Project 2019 дозволяє оперувати таблицями (рис. 1.10). У рамках одного Подання, перемикаючи таблиці, можна аналізувати різні розрізи інформації. Для перемикавання таблиць необхідно відкрити закладку **Подання** (View), вибрати іконку **Таблиці** (Tables) і вибрати необхідну таблицю.

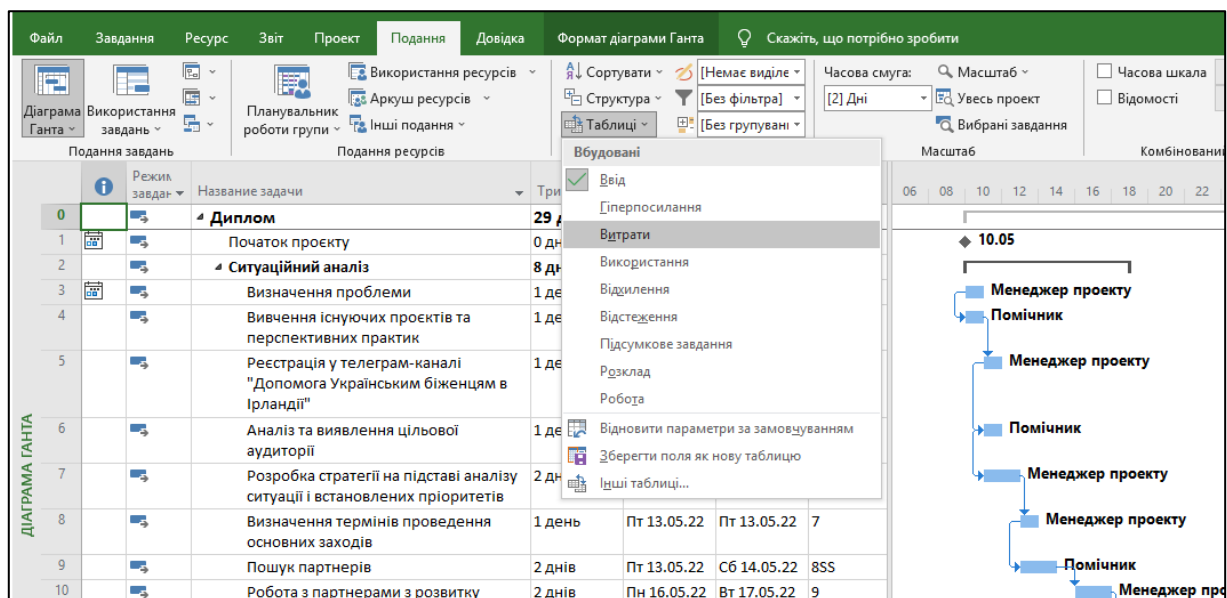


Рисунок 1.10 – Вибір таблиць

Для створення нового проєкту необхідно вибрати в меню **Файл** команду **Створити**. У вікні виберіть **Новий проєкт**. Після створення файлу проєкту необхідно визначити його основні параметри. Для цього на вкладці **Проект** у групі **Властивості** виберіть команду **Відомості про проєкт**.

У вікні **Відомості про проєкт** встановлюємо дату початку проєкту, вибираємо метод планування від дати початку проєкту (рис. 1.11), і натискаємо ОК. Щоб у колонці Початок дата початку змінилася на дату початку проєкту, необхідно на закладці **Проект** вибрати **Розрахунок проєкту**.

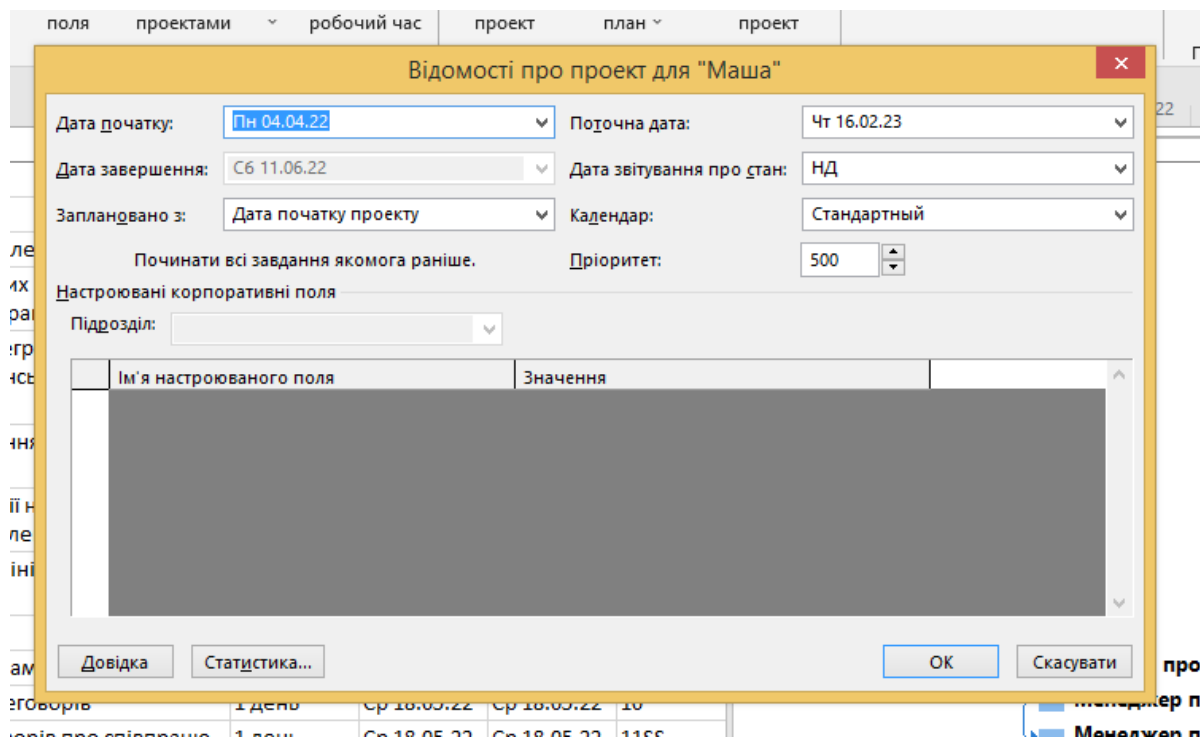


Рисунок 1.11 – Визначення властивостей проекту

Щоб спланувати проект від дати початку, в полі **Планування від** виберіть варіант дати початку проекту, а потім в полі **Дата початку** вкажіть дату початку проекту. Щоб спланувати проект від дати закінчення, в полі **Планування від** виберіть варіант дати закінчення проекту, а потім в полі **Дата закінчення** виберіть дату закінчення проекту.

У MS Project вся робота, яку необхідно виконати для досягнення цілей проекту розбивається на завдання. Розбиття роботи в проекті утворює структурну декомпозицію робіт (СДР, Work Breakdown Structure (WBS)). Декомпозиція робіт дозволяє більш ефективно здійснювати планування проекту та спрощує контроль виконання проекту.

Для моделювання етапів в MS Project 2019 використовуються фази (сумарні завдання).

У поданні **Діаграма Ганта** на вкладці **Завдання** в групі **Вставлення** натисніть кнопку **Підсумкове завдання**. У проекті з'явиться сумарне завдання з підзавданням (рис. 1.12).

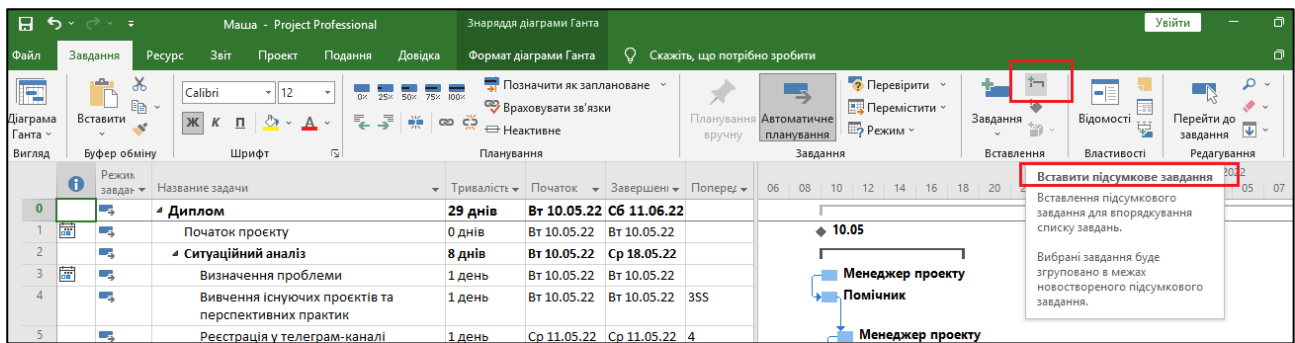


Рисунок 1.12 – Введення підсумкового завдання

Після додавання завдання отримає унікальний цифровий ідентифікатор. Ідентифікатор вказує положення завдання (або ресурсу) стосовно інших завдань або ресурсів.

На вкладці **Завдання** в групі **Вставлення** клацніть на нижній частині кнопки **Завдання** і виберіть пункт **Повторюване завдання**.

Для оцінки ступеня виконання робіт за проєктом використовуються віхи. **Віха** – це завдання, яке використовується для позначення значущих подій календарного плану, наприклад, завершення основного етапу робіт. Віха (milestone) – важлива (ключова) подія проєкту, контрольна точка, в якій буде зрозуміло, що досягнутий певний проміжний результат проєкту.

Завдання:

1. Створіть новий файл проєкту.
2. Визначте дату старту проєкту, яка дорівнює першому числу наступного місяця.
3. Встановіть необхідні початкові налаштування проєкту.
4. Розробіть СДР відповідно до рисунка 1.13.
5. Визначте основні віхи проєкту.
6. Додайте завдання, що повторюється.
7. Доповніть зміст основних робіт на свій розсуд.
8. Створіть свій унікальний код СДР.

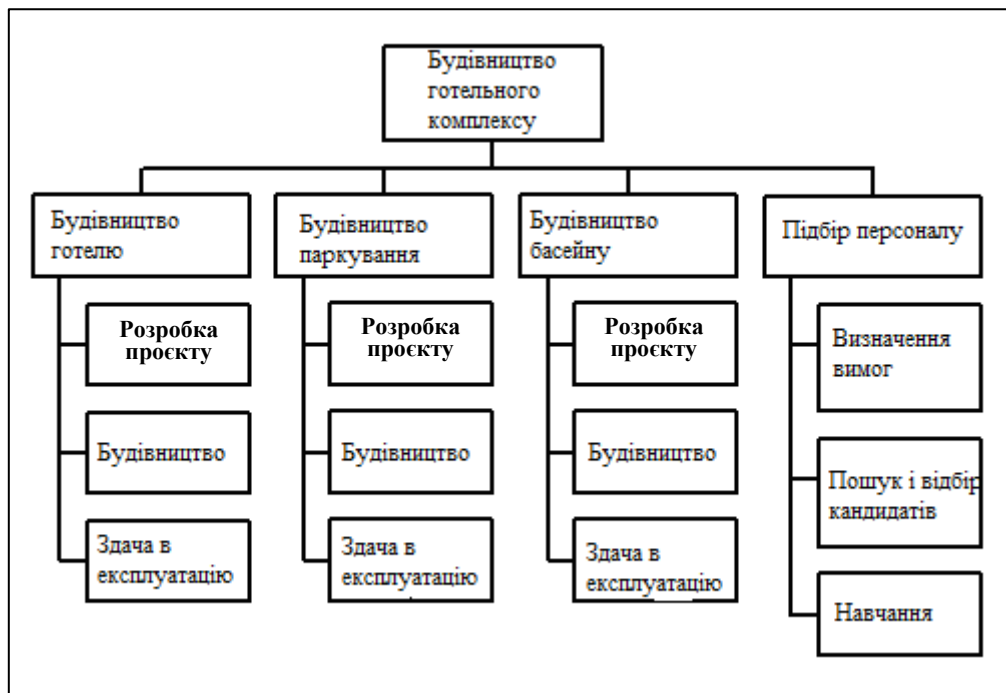


Рисунок 1.13 – Вихідні дані до виконання завдання

Збережіть створений вами файл із розширенням trr, він знадобиться для виконання наступних практичних робіт.

Контрольні завдання до теми

Продемонструйте отримані знання та навички викладачу, дізнайтеся в яких питаннях виникають труднощі під час виконання:

1. Продемонструйте, як задати дату закінчення проєкту.
2. Продемонструйте, як відредагувати назву створеного вами розкладу.
3. Продемонструйте, як встановити 5-денний робочий тиждень з 8-годинним робочим днем із вівторка по п'ятницю (з 8:30 до 17:30, обідня перерва з 12:30 до 13:30) і 4-годинним у суботу (з 8:30 до 12:30).
4. Продемонструйте, як зробити будь-який день тижня неробочим днем.

Під час виконання контрольних завдань не зберігайте зміни, що будуть внесені вами в робочий файл.

1.2 Управління термінами проєкту: види робіт, визначення взаємозв'язків операцій

Під час виконання практичних завдань розглянуто основні кроки створення розкладу за допомогою Microsoft Project.

Мета роботи: засвоїти процедури введення завдань і їх тривалість, заміток для завдань, створення віх, додавання останнього терміну завдань, створення повторюваних завдань.

Вирішення прикладних завдань у MS Project

Після завершення цієї практичної роботи буде складено календарний план проєкту.

Календарний план, або, як його ще називають в РМBoK, розклад проєкту, – це інструмент, який використовується для розробки моделі проєкту, визначення термінів початку і закінчення робіт, контролю процесу виконання проєкту. Воно становить основу інформаційної системи проєкту, яку буде використовувати керівник проєкту для прийняття рішень, пов'язаних із управлінням часом проєкту, його вартістю та іншими важливими параметрами.

Розклад проєкту містить повний перелік робіт проєкту, які необхідно виконати, логічну послідовність і взаємозалежність цих робіт, планові терміни початку і закінчення як окремих робіт, так і проєкту в цілому.

Для розробки розкладу необхідно виконати такі дії:

- визначити склад операцій проєкту;
- визначити взаємозв'язок операцій проєкту;
- визначити необхідні для виконання операцій ресурси;
- оцінити тривалість операцій проєкту.

Така послідовність дій дозволяє оцінити періоди часу, протягом яких може починатися і закінчуватися окремо розглянута робота, визначити резерви часу для її виконання.

Крім того, менеджер проєкту може визначити, які роботи є «критичними» і, отже, повинні виконуватися чітко за графіком, щоб проєкт був завершений у

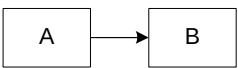
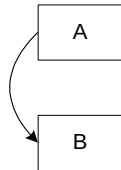
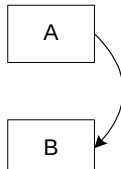
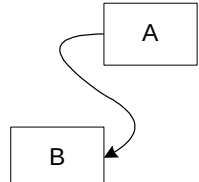
заплановані терміни.

Щоб визначити тривалість всього проєкту на цьому початковому етапі планування потрібно встановити залежності (зв'язки) між етапами.

Будь-яке завдання може бути попереднім для однієї або декількох завдань-послідовників. Так само будь-яке завдання може бути наступним щодо однієї або декількох завдань-попередників.

Типи взаємозв'язків робіт (етапів) наведені в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Типи взаємозв'язків робіт

Типи взаємозв'язків робіт	Опис	Графічне зображення
Finish-to-Start (FS)	Робота Б не може початися, поки не закінчиться робота А. <i>Глава книги повинна бути написана до того, як вона буде редагуватися</i>	
Start-to-Start (SS)	Робота Б не може початися, поки не почнеться робота А. <i>Замовлення переддрукерської підготовки і замовлення паперу тісно пов'язані, вони повинні починатися одночасно</i>	
Finish-to-Finish (FF)	Робота Б не може закінчитися, поки не закінчиться робота А. <i>Завдання, для виконання яких потрібне спеціальне обладнання, повинні завершитися до терміну закінчення оренди цього обладнання</i>	
Start-to-Finish (SF)	Робота Б не може закінчитися, поки не почнеться робота А. <i>Час, на який заплановано тираж, визначає, коли повинно завершитися завдання вибору папітурника</i>	

У Microsoft Project допускається створення зв'язків між етапами (підсумковими завданнями), але рекомендується користуватися зв'язками між завданнями, оскільки в житті все етапи складаються із зв'язків, багато етапів відбуваються паралельно і виконання завдань одного етапу залежить саме від виконання інших завдань паралельних етапів.

Завдання:

1. Встановіть зв'язки між роботами проєкту так, щоб модель проєкту відповідала реальному проєкту.
2. Знайдіть у проєкті роботи, які повинні бути відкладені до моменту щодо інших завдань, і задайте для них час затримки.
3. Знайдіть в проєкті роботи, які можуть виконуватися одночасно з іншими завданнями, але з деяким випередженням початку їх виконання (задайте для цих робіт час випередження.)
4. Встановіть такий часовий масштаб діаграми Ганта, щоб всю діаграму було видно в одному екрані.

Збережіть створений вами файл із розширенням trr, він знадобиться для виконання наступних практичних робіт.

Контрольні завдання до теми

Продemonструйте отримані знання та навички викладачу, дізнайтеся в яких питаннях виникають труднощі під час виконання:

1. Що таке оцінка тривалості? Як визначити, що вказане в таблиці Microsoft Project значення тривалості є оцінкою?
2. Що таке підсумкове завдання?
3. Продemonструйте, як вставити нове завдання в розклад.
4. Що таке віха? Помітьте як віху одну з робіт проєкту.
5. Які типи залежностей робіт існують в Microsoft Project? Що вони означають?
6. Продemonструйте, як вставити повторюване завдання «Щотижнева нарада», яка повинна виконуватися по понеділках.
7. Чи можна встановити зв'язок між завданнями, які належать до різних ієрархічних рівнів проєкту?
8. Розірвіть зв'язок між будь-якими двома завданнями.

Під час виконання контрольних завдань не зберігайте зміни, що будуть внесені вами в робочий файл.

1.3 Управління термінами проєкту: планування ресурсів проєкту, призначення ресурсів завданням проєкту

Під час виконання практичних завдань розглянуто основні кроки створення розкладу за допомогою Microsoft Project.

Мета роботи: засвоїти процедури створення списку ресурсів, змінювання відомостей про матеріальні ресурси, призначення ресурсів завданням; ознайомитися з термінологією, яка використовується в Microsoft Project для опису ресурсів.

Збережіть створений вами файл із розширенням mpp, він знадобиться для виконання наступних практичних робіт.

Вирішення прикладних завдань у MS Project

Після завершення цієї практичної роботи до проєкту будуть додані ресурси, потім ресурси будуть призначені завданням.

Ресурси – це виконавці, обладнання, матеріали, тобто все, що необхідно і використовується для виконання завдань у проєкті. Планування ресурсів означає визначення того, які ресурси і в якій кількості будуть використані на роботах проєкту.

MS Project допомагає забезпечити повний облік і прозорість проєкту в частині використання і завантаження всіх ресурсів.

Після визначення складу робіт проєкту необхідно вирішити, які ресурси потрібні для успішного виконання кожної із них і в якій кількості.

Microsoft Project підтримує три типи ресурсів:

1. Робота (Трудові), (Люди, Устаткування).
2. Матеріал (Матеріали, паливо).
3. Витрати.

Головними характеристиками ресурсів типу «Робота» в Microsoft Project є їх:

1. Вартість – у скільки обійдеться проєкту використання того чи іншого ресурсу.

2. Доступність – коли ресурс може виконувати ту чи іншу роботу і скільки роботи він може виконати.

Для кожного робочого ресурсу (співробітники або устаткування) в поле Max. Units (Макс. Одиниць) введіть у відсотках максимальне число одиниць, доступних для цього ресурсу. Наприклад, введіть значення 300 %, щоб вказати, що доступні три одиниці повної зайнятості певного ресурсу.

За замовчуванням усі співробітники, які залучаються для участі в проєкті, вважаються доступними на 100 %, тобто вони можуть працювати над виконанням проєктних завдань повний робочий день. Однак буває, що співробітник одночасно задіяний у декількох проєктах. У такому випадку потрібно визначити ступінь його максимального завантаження у вашому проєкті. Наприклад, якщо співробітник може працювати у вашому проєкті не більше половини робочого дня, то його максимальне завантаження дорівнює 50 %.

Якщо ресурс позначений індикатором із червоним чоловічком, це означає, що ресурс перевантажений.

За стандартом трудовитрати ресурсу розподіляються по завданню рівномірно, але, якщо вам необхідно, щоб ресурс був більше завантажений на початку завдання, в кінці або за іншим варіантом, ви можете скористатися профілем завантаження ресурсів.

Для цього потрібно в представленні ресурсів вивести колонку «Профіль завантаження» і вибрати напроти потрібного ресурсу необхідний, один із восьми, режим **Профіль завантаження**.

Завдання:

1. Створіть ресурси у вашому проєкті:
 - 1.1. У лінійці представлень виберіть **Аркуш ресурсів**.
 - 1.2. У колонці «Назва» вкажіть назву ресурсу. Для співробітника це ПІБ.
 - 1.3. Двічі клацніть на ресурсі, щоб відкрилася форма ресурсу.

1.4. Вкажіть тип ресурсу:

- робота;
- матеріал;
- витрати.

2. Задайте календар для одного з ресурсів типу «Робота». Для цього натисніть на кнопку ***Змінити робочий час***. У відкритому календарі введіть відпустки, відгули та інші планові відсутності на роботі. Призначте завданням вашого проєкту необхідні ресурси, застосовуючи:

2.1. Функцію ***Додати ресурси***.

2.2. Подання ***Діаграма Ганта***.

2.3. Форму ***Відомості про завдання***.

2.4. Подання ***Візуальний оптимізатор ресурсів***.

3. Виконайте профіль завантаження ресурсів.

4. Призначте завданням проєкту ресурси. Використовуючи режим перегляду списку ресурсів, переконайтеся, що ресурси завданням призначені правильно.

5. Самостійно додайте в список ресурсів співробітника і призначте йому частину робіт.

Збережіть створений вами файл із розширенням trr, він знадобиться для виконання наступних практичних робіт.

Контрольні завдання до теми

Продemonструйте отримані знання та навички викладачу, дізнайтеся в яких питаннях виникають труднощі під час виконання:

1. Що таке ресурси типу «Робота»?

2. Що таке ресурси типу «Матеріал»?

3. Продemonструйте, як для ресурсу «Відділ постачання генерального підрядника» задати коротку назву ВМТП (відділ матеріально-технічного постачання).

6. Чим відрізняється стандартна ставка від витрат на використання ресурсу?

Під час виконання контрольних завдань не зберігайте зміни, що будуть внесені вами в робочий файл.

1.4 Управління термінами проєкту: розробка розкладу проєкту, методи розробки розкладу проєкту

Під час виконання цієї практичної роботи буде засвоєно способи вивчення загальних відомостей про календарний план, а також про методи управління уявленнями і полями для перегляду потрібних відомостей.

Мета роботи – засвоїти процедури змінювання масштабу відображення проєкту на екрані, налаштування шкали часу, перегляду статистичних відомостей про проєкт; розглянути процедуру визначення критичного шляху, вивчену на лекційному занятті, за допомогою пакета Microsoft Project; засвоїти методи управління уявленнями і полями для перегляду потрібних відомостей; засвоїти процедури відображення потрібних відомостей за допомогою фільтра, сортування і групування даних.

Вирішення прикладних завдань у MS Project

Під час виконання практичних завдань розглянуто основні кроки створення розкладу за допомогою Microsoft Project.

Методи і інструменти розробки розкладу. Розробку календарного плану можна умовно розділити на два ключові етапи:

- аналіз мережевих моделей;
- ресурсне планування. Методи розробки розкладу.

Аналіз мережі. Під час розроблення розкладу проєкту необхідно проаналізувати мережеву діаграму проєкту з метою оптимізації. Виключивши деякі дискреційні залежності, команда управління проєктом отримує можливість виконувати операції паралельно. Це може допомогти стиснути розклад.

Метод критичного шляху. Критичний шлях – максимальний за тривалістю шлях у мережевій моделі. Роботи, які розміщуються на критичному шляху, є критичними. У розкладі проєкту може існувати кілька критичних шляхів одночасно.

Метод критичного ланцюга. Метод критичного шляху не враховує ресурсні обмеження, але розклад необхідно розробляти з урахуванням ресурсних обмежень. Критичний шлях з урахуванням ресурсних обмежень отримав назву критичного ланцюга. У методі критичного ланцюга створюються додаткові тимчасові резерви, які захищають критичний ланцюг від порушення термінів.

Вирівнювання ресурсів. Одне з поширених завдань при плануванні – отримання розкладу, який забезпечує рівномірне завантаження ресурсів.

Застосування випередження та затримок. У процесі розробки розкладу команда управління може використовувати лаги – затримки, або випередження. Затримка між операціями може відображати необхідну технологічну перерву.

Стиснення (скорочення) розкладу. Якщо розрахункова модель проєкту не вписується в обмеження, отриманий розклад необхідно «стиснути». Стиснення – це скорочення тривалості без змінювання змісту проєкту.

Як найпростіший і ефективний метод мережевого аналізу добре себе зарекомендував метод критичного шляху (МКШ). Він є базовим для багатьох систем календарного планування.

Microsoft Project 2019 визначає критичний шлях як сукупність завдань, які впливають на тривалість проєкту. Усі завдання, що розміщуються на критичному шляху, не мають резерву за часом, і будь-яке змінювання в датах, початку, закінчення, а також тривалості відобразиться на тривалості всього проєкту.

Завдання:

1. Знайдіть у вашому проєкті критичний шлях.
2. Додайте на це Подання поля *Загальний тимчасової резерв* (Total Slack) і *Вільний тимчасової резерв* (Free Slack).

3. Спробуйте збільшити тривалість критичної завдання. Що сталося з датою завершення проєкту?

4. Спробуйте збільшити тривалість некритичного завдання, не перевищуючи **Повний резерв**. Що сталося з датою завершення проєкту?

5. Необхідно «стиснути» проєкт. Які роботи ви будете «стискати»? Спробуйте «стиснути» ваш проєкт на 5 днів.

6. Внесіть зміни в робочий час проєкту. Внесіть зміни про святкові і вихідні дні.

Збережіть створений вами файл із розширенням trpr, він знадобиться для виконання наступних практичних робіт.

Контрольні завдання до теми

Продемонструйте отримані знання та навички викладачу, дізнайтеся в яких питаннях виникають труднощі під час виконання:

1. Продемонструйте, як відобразити на екрані всю діаграму Ганта для проєкту.

2. Налаштуйте шкалу часу так, щоб на верхньому її рівні відображалися роки, на середньому – місяці, а на нижньому – тижні. Для кожного рівня шкали встановіть одиничний інтервал.

3. Продемонструйте, як відобразити статистичні відомості про проєкт.

4. Які завдання називаються критичними? Що таке критичний шлях?

5. Продемонструйте, як в календарному плані відібрати для відображення тільки критичні завдання.

6. Продемонструйте, як перейти до подання **Аркуш ресурсів**.

Під час виконання контрольних завдань не зберігайте зміни, що будуть внесені вами в робочий файл.

1.5 Управління вартістю проєкту: планування вартості проєкту, оцінка вартості ресурсів, визначення бюджету проєкту

Після завершення цієї практичної роботи до проєкту будуть введені відомості про витрати за проєктом.

Мета роботи – визначити основні складові вартості проєкту; засвоїти методику пошуку ресурсів з перевищенням доступності та визначення причин перевантаженості ресурсів; засвоїти способи вирівнювання перевантаження ресурсів і навчитися вибирати в кожному конкретному випадку найбільш доцільний спосіб; ознайомитися з термінологією, яка використовується в Microsoft Project для опису витрат проєкту.

Вирішення прикладних завдань у MS Project

Під час виконання практичних завдань розглянуто основні кроки створення розкладу за допомогою Microsoft Project.

Вартість проєкту – одне з трьох основних проєктних обмежень, тому управління вартістю – важлива галузь знань в управлінні проєктами.

У Microsoft Project можна призначати норми витрат на роботу ресурсів і на матеріальні ресурси, тому допускається чітке керування витратами на проєкт. Для ресурсів можна призначити стандартні норми витрат, норми витрат на понаднормову роботу або норми витрат на використання.

Якщо проєкт довготривалий, то може виникнути ситуація, коли вартість ресурсу буде змінюватися. Щоб змодельовати це, необхідно встановити ставки ресурсів на різні дати дії.

Завдання:

1. Додайте вартість ресурсів типу «Матеріал».
2. Додайте вартість ресурсів типу «Робота».
3. Додайте вартість для ресурсів типу «Витрати».
4. Задайте вартість при понаднормовому використанні.

5. Задайте величину фіксованої плати за ресурс, кількість ресурсу, доступного в рамках реалізації проєкту, та інші характеристики.

6. Визначити нарахування витрат для всіх типів ресурсів

Збережіть створений вами файл із розширенням trr, він знадобиться для виконання наступних практичних робіт.

Контрольні завдання до теми

Продемонструйте отримані знання та навички викладачу, дізнайтеся в яких питаннях виникають труднощі під час виконання:

1. Як відобразити на екрані тільки ресурси з перевищенням доступності?

2. Що таке вільний тимчасовий резерв?

3. Що таке загальний часовий резерв?

4. Відобразіть на аркуші ресурсів ті з них, у яких стандартна ставка перевищує 1 000 грн на місяць.

Під час виконання контрольних завдань не зберігайте зміни, що будуть внесені вами в робочий файл.

1.6 Управління вартістю проєкту: робота з базовим планом проєкту

У цій практичній роботі буде засвоєно способи відстеження та управління процесом виконання проєкту.

Мета роботи – засвоїти процес збереження базового плану, способи відстеження та управління процесом виконання завдань у часі, способи відстеження та управління фактичними трудовитратами по ресурсах, способи відстеження та управління фактичними витратами грошових коштів.

Вирішення прикладних завдань у MS Project

Під час виконання практичних завдань розглянуто основні кроки створення розкладу за допомогою Microsoft Project.

Бюджет проєкту (Project Budget) – це оцінка вартості робіт, що розподілені за часовими періодами та статтями витрат. Бюджет проєкту складається з прямих і накладних витрат.

Прямі витрати вводяться в Microsoft Project 2019 у вигляді витрат на ресурси, накладні витрати можна вказати у полі **Фіксовані витрати для підсумкових завдань**.

Для графічного відображення змінювання витрат у часі прийнято використовувати криву витрат проєкту. Форма кривої витрат типова для більшості проєктів і нагадує букву S, тому її ще називають S-кривою проєкту.

Завдання:

1. Заплануйте завдання по типу «Якомога раніше», прослідкуйте за тим, що станеться з графіком фінансування проєкту.
2. Заплануйте завдання по типу «Як можна пізніше», прослідкуйте за тим, що станеться з графіком фінансування проєкту.
3. Введіть бюджетну вартість для деяких ресурсів проєкту.

Контрольні завдання:

Продемонструйте отримані знання та навички викладачу, дізнайтеся в яких питаннях виникають труднощі під час виконання:

1. Для чого використовується базовий план?
2. Продемонструйте, як зберегти базовий план проєкту під ім'ям «Базовий план». Які зміни відбудуться на «Діаграмі Ганта з відстеженням» в результаті цієї дії? (Для виконання подальших завдань закрийте проєкт без збереження змін, а потім відкрийте його знову).
3. Продемонструйте, як вказати, що завдання «Деталізація, виготовлення і доставка металоконструкцій» виконана на 25 %.

4. Як на діаграмі Ганта позначається відсоток завершення завдання?

5. Як на діаграмі Ганта вказується, що завдання виконане на 100 %?

6. Продемонструйте, як порівняти базові і фактичні витрати для ресурсу при виконанні будь-якого завдання.

7. Продемонструйте, як відобразити поточні, базові, фактичні витрати, що залишилися за проєктом. Під час виконання контрольних завдань не зберігайте зміни, що будуть внесені вами в робочий файл.

2 ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

1. Українська асоціація управління проєктами називається:

- а) «COBHET»;
- б) «УАУП»;
- в) «УКРНЕТ»;
- г) «УАРНЕТ».

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

- а) PMI;
- б) IPS;
- в) APM;
- г) SPI.

3. Довкілля проєкту – це:

а) сукупність чинників і об'єктів, що безпосередньо не беруть участі в проєкті, але впливають на проєкт та здійснюють взаємодію з проєктом і окремими його елементами;

б) сукупність всіх учасників проєкту та інших фізичних і юридичних осіб, зацікавлених в його результатах;

в) сукупність незалежних господарюючих суб'єктів, що взаємодіють з учасниками проєкту безпосередньо;

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

4. 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;

в) суб'єкт, що є носієм основної ідеї проєкту і ініціативи щодо його реалізації;

г) керівник підприємства, установи чи організації.

5. Початок проєкту – це:

- а) момент зародження ідеї;
- б) початок розроблення проєкту;
- в) ініціація проєкту інвестором;
- г) надходження пропозиції від майбутніх користувачів.

6. Під час здійснення проєкту кількість рівнів декомпозиції структури розбиття робіт:

- а) може змінюватися;
- б) не може змінюватися..
- в) постійно змінюється;
- г) немає правильної відповіді.

7. Під час розроблення структури розбиття робіт може бути використана:

- а) структура ресурсів;
- б) структура документації щодо управління проєктом;
- в) структура життєвого циклу проєкту;
- г) жодна з цих структур не використовується.

8. Простим елементом структури розбиття робіт є:

- а) комплекс робіт;
- б) субпроєкт;
- в) пакет робіт
- г) всі елементи правильні.

9. Тривалість робіт із проєкту в цілому визначає:

- а) повний резерв часу роботи;
- б) тривалість повного шляху;
- в) тривалість критичного шляху;
- г) вільний резерв часу роботи.

10. Мережеве планування – це:

а) одна з форм графічного відображення змісту робіт і тривалості виконання планів та довгострокових комплексів, проєктних, планових, організаційних та інших видів діяльності підприємства, яка забезпечує

оптимізацію на основі економіко-математичних методів та комп'ютерної техніки;

б) планування, що передбачає доведення до підрозділів і безпосередніх виконавців тематики та номенклатури робіт із підготовки виробництва, проведення необхідних розрахунків щодо обсягу робіт, складання графіків виконання останніх;

в) графічне подання робіт проекту, яке відбиває їх послідовність та взаємозв'язок;

г) всі відповіді правильні.

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

а) стрільчасті;

б) графіки передування;

в) нема правильної відповіді;

г) послідовні.

12. Оптимізація мережевих графіків полягає:

а) у поліпшенні процесів планування, організації й утворенні комплексу робіт із метою скорочення витрат економічних ресурсів і підвищення фінансових ресурсів при заданих планових обмеженнях;

б) комплексі досліджень щодо використання передових методів та технічних заходів у процесі планування технічної підготовки виробництва;

в) зменшення ресурсів;

г) зменшення витрат.

13. Календарне планування – це:

а) складання й коригування термінів виконання комплексів за роками та кварталами і визначення потреби в ресурсах для кожного етапу робіт;

б) складання й коригування робіт із деталізацією завдань на місяць, тиждень або добу;

в) 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.

г) усі відповіді правильні.

14. Від способу зображення мережеві графіки можуть бути таких видів:

а) стрілчасті, графіки передування;

б) прості, складні;

в) одногранні, багатогранні;

г) одновимірні, двовимірні.

15. Надати визначення поняття «фіктивна робота»:

а) це робота, яка не існує і не має тривалості;

б) робота, яка триває до певного моменту закінчення процесу;

в) робота, яка виникає згодом після певної фази процесу;

г) робота, яка постійно існує і супроводжує виробничий процес неформально.

16. Менеджер проєкту може використовувати такі методи скорочення тривалості робіт:

а) технічні зміни, які скорочують тривалість виконання роботи і спрощують її зміст (альтернативні матеріали, інші засоби складання тощо);

б) змінювання логічних зв'язків (там, де це можливо): замість послідовних – паралельні;

в) перерозподіл ресурсів від некритичних до критичних робіт (з метою скорочення терміну їх виконання) в межах запасу часу;

г) усі відповіді правильні.

17. Аналіз мережевого графіка здійснюється в такому порядку:

а) розраховується тривалість максимального шляху, перевіряється топологія мережевого графіка, розрахунок критичного шляху;

б) перевіряється топологія мережевого графіка, розраховується напруженість мережевого графіка, розраховується імовірність завершення заключної події в обумовлений термін;

в) розраховується імовірність початку події в обумовлений термін, розраховується коефіцієнт напруженості, розраховується імовірність завершення заключної події в обумовлений термін;

г) правильної відповіді немає.

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

а) паливо;

б) фінансові кошти;

в) предмети праці;

г) трудові ресурси.

19. Методами вирівнювання ресурсного конфлікту є такі:

а) розподілу та диференціації;

б) розтягування та стиснення;

в) переведення інвестицій та оптимізації виробництва;

г) оптимізації та перерозподілу.

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

а) нормальним;

б) розбивки;

в) розтягнення;

г) стиснення.

20. Який із перелічених етапів не використовується під час планування ресурсів:

а) оцінка потреби у ресурсах;

б) зіставлення потреби й наявності ресурсів;

в) визначення потреби ресурсів по проєкту;

г) отримання необхідних ресурсів за підписаними договорами;

д) формування графіків постачання ресурсів.

21. Кошторис витрат проєкту – це:

- а) документ, який визначає вартість проєкту та є інструментом контролю й аналізу витрат грошових коштів на проєкт;
- б) перелік статей всіх видів надходжень та витрат у зведеній таблиці;
- в) напрями витрачання коштів, затверджених при підписанні проєкту;
- г) документ, який визначає перелік усіх видів ресурсів, що планується використовувати під час реалізації проєкту.

22. Прямі витрати – це такі:

- а) величина яких зростає в разі збільшення обсягів виконаних проєктних робіт і зменшується при їх зменшенні;
- б) безпосередньо пов'язані з виконанням проєктних робіт і включаються у виробничу собівартість проєктних робіт відповідних об'єктів обліку за прямою ознакою;
- в) не можуть бути віднесені економічно доцільним шляхом безпосередньо до конкретного об'єкта витрат;
- г) усі відповіді правильні.

23. Метод розтягування для вирівнювання ресурсного конфлікту передбачає:

- а) розбивку роботи на кілька частин, для виконання кожної з яких необхідна визначена кількість ресурсу;
- б) зменшення інтенсивності використання ресурсу за рахунок збільшення тривалості роботи;
- в) планування роботи на більш пізній строк за рахунок резерву часу до появи необхідної кількості ресурсу;
- г) зменшення тривалості виконання роботи за рахунок збільшення інтенсивності використання ресурсу.

24. Основна проблема планування ресурсів полягає:

- а) у пошуку якісних ресурсів;
- б) у реалізації ідеї в життя;
- в) у відповідності наявної і необхідної робочої сили;

г) залежно від бюджету.

25. До методів оцінки вартості проєкту не належить:

а) метод параметричної оцінки;

б) оцінювання за допомогою інвестора;

в) оцінювання за аналогами (оцінка вартості за аналогією з подібними роботами, що виконувалися в цьому або інших проєктах);

г) оцінювання «знизу вгору» та «зверху вниз».

26. Залежно від стадії життєвого циклу проєкту бюджети можуть бути:

а) попередніми (оціночними);

б) затвердженими (офіційними);

в) поточними (коректованими);

г) усі перелічені вище варіанти правильні.

27. Базовим підходом для методології PMBOK є:

а) гейтовий;

б) процесний;

в) портфельний;

г) програмний;

д) ціннісний.

28. Базовим підходом для методології PRINCE2 є:

а) гейтовий;

б) процесний;

в) портфельний;

г) програмний;

д) ціннісний.

29. Базовим підходом для методології MSP є:

а) гейтовий;

б) процесний;

в) портфельний;

г) програмний;

д) ціннісний.

30. Базовим підходом для методології ISO 21500 є:

- а) гейтовий;
- б) процесний;
- в) портфельний;
- г) програмний;
- д) ціннісний.

31. Базовим підходом для методології P2M є:

- а) гейтовий;
- б) процесний;
- в) портфельний;
- г) програмний;
- д) ціннісний.

32. Об'єктом управління методології PPINCE2 є:

- а) проєкт;
- б) програма;
- в) портфель проєктів;
- г) проєкти та програми.

33. Об'єктом управління методології MSP є:

- а) проєкт;
- б) програма;
- в) портфель проєктів;
- г) проєкти та програми.

34. Об'єктом управління методології P2M є:

- а) проєкт;
- б) програма;
- в) портфель проєктів;
- г) проєкти та програми.

35. Критеріями успішності проєкту є:

- а) виконання проєкту у встановлений термін і в рамках бюджету;
- б) економія ресурсів проєкту для їх подальшого використання;

- в) відповідність продукту проєкту вимогам якості;
- г) мінімізація конфліктів у проєкті;
- д) мінімізація змін у проєкті.

36. Принцип відповідальності – це :

- а) декомпозиція влади;
- б) закріплення за кожним видом роботи проєкту відповідальних виконавців;

- в) баланс повноважень і відповідальності;
- г) техніка звітності в проєкті.

37. Інтереси та вимоги зацікавлених сторін визначають так:

- а) аналіз проводить команда проєкту разом із технічними фахівцями;
- б) вимоги встановлює спонсор проєкту;
- в) вимоги встановлюють функціональні менеджери компанії виконавця;
- г) вимоги визначаються менеджером проєкту.

38. Завдання проєкту – це:

- а) бачення шляхів досягнення цілей;
- б) комплекс визначених цілей, які мають бути досягнуті;
- в) визначаються функціональними менеджерами компанії виконавця;
- г) завдання залежать від бачення менеджера проєкту.

39. Якість проєкту – це:

- а) рівень надійності продукту проєкту;
- б) мінімальна кількість дефектів;
- в) ступінь відповідності сукупності його характеристик вимогам проєкту;
- г) надання продукту проєкту вражаючого вигляду.

40. Відповідальність у проєкті чітко визначає такий інструмент:

- а) мережевий графік проєкту;
- б) матриця відповідальності;
- в) опис балансу повноважень і відповідальності;
- г) структура продукту проєкту.

41. Командний дух формується шляхом:

- а) індивідуальної мотивації і колективної постановки цілей;
- б) формує спонсор проекту;
- в) визначаються функціональними менеджерами компанії виконавця;
- г) соціальними заходами і стратегією підтримки.

42. Проблеми проекту вирішуються:

- а) за рахунок тиску на спонсора проекту;
- б) шляхом переговорів, підштовхування зацікавлених сторін до вирішення проблем;

- в) за рахунок вирішення конфлікту або антикризового управління;
- г) шляхи визначаються функціональними менеджерами компанії.

43. Структура WBS-проекту повинна задовольняти такі правила:

- а) сукупність елементів кожного рівня ієрархії декомпозиції проекту повинна бути не більше чотирьох;
- б) рівні декомпозиції різняться за ступенем деталізації;
- в) сумарне значення характеристик проекту (обсяги робіт, вартість, споживані ресурси, кількість виконавців та ін.) на кожному рівні структури проекту можуть не співпадати.

44. Документ, що містить опис цілей і результатів проекту, дозволить чітко визначити :

- а) замовнику – це саме те, що він матиме в результаті виконання проекту;
- б) підряднику – це саме те, що йому необхідно досягти та створити;
- в) команді проекту – список контрактів, які необхідно укласти для виконання робіт проекту.

45. Критичний шлях проекту – це:

- а) найкоротший шлях на мережевої моделі проекту;
- б) найдовший шлях на мережевій моделі проекту;
- в) набір пов'язаних і відповідальних робіт;
- г) послідовність дій щодо витрачання ресурсів.

46. Поняттям ресурсу є:

- а) зовнішні зацікавлені сторони;
- б) люди, матеріали та інфраструктура;
- в) проміжні результати проєкту;
- г) калькуляції витрат по роботах.

47. Бюджет проєкту – це:

- а) оцінка ресурсів для проєкту;
- б) затверджена керівництвом оцінка вартості проєкту;
- в) форма списання витрат;
- г) калькуляції витрат по роботах.

48. Управління змінами в проєкті включає завдання і процедури, необхідні:

- а) для обґрунтування доцільності здійснення проєкту;
- б) інтеграції змінювання всіх функціональних сфер проєкту;
- в) внесення необхідних комплексних змін під час здійснення проєкту.

49. Функція контролю полягає:

- а) у вимірюванні фактичного стану робіт і відхилень від базового плану;
- б) у реалізації формальної процедури контролю робіт;
- в) у підготовці аналітичної інформації про витрати;
- г) у надання інформації за вимогами податкових органів.

50. Управління інформацією – це:

- а) моделювання, збір, відбір, зберігання та вилучення даних проєкту;
- б) підготовка інформації за вимогами контролюючих органів;
- в) виведення інформації для підготовки і прийняття рішень;
- г) підготовка аналітичної інформації про продукт проєкту.

51. Комунікації в управлінні проєктами – це:

- а) ефективний обмін інформацією та її усвідомлення зацікавленими сторонами;
- б) надання звітної та іншої інформації за вимогами спонсора проєкту;
- в) обмін документами для аналізу технічних вимог проєкту;

г) вибір форми обміну даними і відповідного протоколу.

52. Статут проєкту може містити:

а) опис мети проєкту;

б) основні результати проєкту;

в) проєктно-кошторисну документацію проєкту;

г) архітектурні рішення.

53. Project management управляє такими чотирма основними параметрами проєкту:

а) люди, технології, процеси, результати;

б) зміст (обсяг робіт), вартість, час і якість;

в) фінанси, клієнти, процеси, розвиток;

г) продукт, ціна, збут, просування;

д) усе перелічене.

54. Критичний шлях у галузі управління проєктами – це:

а) низка завдань, які необхідно виконати в чіткому порядку і за необхідну кількість часу;

б) відрізок часу, на який планова активність може бути затримана або продовжена з початкової дати до дати закінчення;

в) графічний опис логічних відношень завдань проєкту.

55. Тип завдання – «Фіксовані трудовитрати». Який параметр буде перерахований при зміні тривалості робіт:

а) тривалість;

б) обсяг ресурсів;

в) трудовитрати і обсяг ресурсів;

г) тривалість і трудовитрати?

56. Між завданнями в MS Project використовується такий зв'язок «за стандартом»:

- а) Finish-to-start;
- б) Start to-start;
- в) Start to-finish;
- г) Finish-to-finish.

57. Якщо для завдання встановлений тип «Фіксований обсяг робіт» і ви додаєте ще ресурси на ту саму роботу, то зміняться такі дані:

- а) планові трудовитрати;
- б) планові трудовитрати і тривалість;
- в) тривалість;
- г) плановий обсяг.

58. Формою Подання графіка виконання робіт по проєкту є:

- а) діаграма Парето;
- б) діаграма Ганта;
- в) діаграма Ішикави;
- г) все з переліченого.

59. Для позначення закінчення основних етапів проєкту використовується:

- а) віха;
- б) завдання;
- в) призначення;
- г) все перелічене.

60. Перевантажені ресурси в MS Project:

- а) виділяють червоним кольором і індикатором «Червоний чоловічок»;
- б) не виділяються;
- в) виділяються зеленим кольором;
- г) виділяються помаранчевим кольором.

3 ЗАВДАННЯ ДО РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ

Розрахунково-графічна робота (РГР) є завершальним етапом вивчення курсу, яка охоплює як практичну роботу з програмним продуктом, так і вивчення теоретичного матеріалу в рамках дисципліни «Проектний менеджмент». У процесі виконання РГР студенти мають можливість більш глибоко засвоїти і закріпити теоретичний і практичний матеріал курсу.

Загальними вимогами до РГР є чіткість побудови, логічна послідовність у викладі матеріалу, переконливість аргументації, конкретність викладу, доказовість висновків і обґрунтованість рекомендацій.

Обсяг розрахунково-графічної роботи не повинен перевищувати 30–35 сторінок. Робота включає такі розділи:

Вступ.

1 Теоретичні аспекти теми (огляд літератури).

2 Основна (спеціальна) частина.

Висновки і пропозиції.

Список використаної літератури.

Додатки.

У вступі коротко викладається і обґрунтовується актуальність теми дослідження, цільове призначення РГР, визначається мета і завдання, наводяться прізвища провідних фахівців і вчених, що займаються дослідженнями у цій галузі.

У першому розділі викладаються різні об'єднані точки зору різних авторів із питань, що належать до теми РГР, наводиться коротка характеристика проєкту, визначення обмежень проєкту. Цей розділ потрібно будувати за принципом поступового звуження діапазону питань, що розглядаються, переходячи від більш загальних до конкретних питань з теми дослідження.

В основному розділі (спеціальній частині) відповідно до плану розкривається зміст теми РГР, наводяться результати самостійного дослідження

за матеріалами ЗМІ, Інтернету, що базуються на статистичних даних із питань роботи. Проведені розрахунки за індивідуальними завданнями оформляються у вигляді таблиць і графіків.

У висновку наводяться пропозиції, які роблять на підставі матеріалів, викладених у спеціальній частині.

Список використаної літератури повинен включати всі використані джерела за алфавітом. Не допускається включати до списку літератури джерела, на які немає посилань у тексті роботи. Посилання на літературні джерела подаються в роботі у квадратних дужках із зазначенням сторінок, де викладено відповідний матеріал, нумерація посилань наскрізна.

Додатки – комп'ютерне моделювання проєкту.

Зміст основного розділу (спеціальна частина):

Створюється проєкт, який повинен містити 40 завдань, мати логічну структуру і включати такі елементи:

1. Актуальність проєкту. Зацікавлені сторони. Визначення обмежень проєкту. Коротка характеристика проєкту.

2. Ініціація проєкту. Основні документи проєкту. Статут проєкту. План проєкту.

3. Визначення вартості проєкту (задати в комп'ютерній моделі), основні складові вартості проєкту.

4. Управління якістю проєкту. Визначити основні вимоги щодо якості проєкту або продукту проєкту.

5. Управління контрактами. Визначити постачальників проєктів і необхідних контрактів.

6. Описати процедуру закриття проєкту (архівування інформації тощо).

7. Додатки – комп'ютерне моделювання проєкту, що включає:

- діаграму Ганта;
- мережеву схему;
- аркуш ресурсів;
- вартісні складові проєкту.

8. Презентація проєкту (10–15 слайдів).

Готова робота оформляється в єдиний звіт («Розрахунково-графічна робота з дисципліни «Проектний менеджмент»), виконується відповідно до завдань роботи і є необхідною умовою для допуску до заліку / іспиту з дисципліни. Ідентичні роботи повертаються студентам без перевірки викладача.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. A Guide to the Project Management Body of Knowledge PMBOK 7th Edition [Electronic resource]. – Electronic text data. – Regime of access: <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/pmbok>, free (date of the application: 29.03.2021). – Header from the screen.
2. A Guide to the Project Management Body of Knowledge PMBOK 6th Edition [Electronic resource]. – Electronic text data. – Regime of access: <https://www.amazon.com/Project-Management-Knowledge-Guide-Sixth-Practice/dp/1628253827>, free (date of the application: 29.03.2021). – Header from the screen.
3. Черчик Л. М. Проектний менеджмент. Теоретичний курс [Електрон. ресурс] : навч. посіб. / Л. М. Черчик. – Електрон. текст. дані. – Луцьк : Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2022. – 186 с. – Режим доступу: https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/22051/3/proektn_megment_pos.pdf, вільний (дата звернення: 23.01.2024). – Назва з екрана.
4. Управління проєктами [Електрон. ресурс] : навч. посіб. для здобувачів вищої освіти всіх спеціальностей / [В. Я. Омельченко, Д. Л. Тарасенко, В. М. Мацука та ін.]. – Електрон. текст. дані. – Київ : МДУ, 2025. – 301 с. – Режим доступу: https://repository.mu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/9286/1/upravl_proekt_navch_posib_2025.pdf, вільний (дата звернення: 23.01.2024). – Назва з екрана.
5. Дистанційний курс [Електрон. ресурс] – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://dl.kname.edu.ua/course/view.php?id=1094>, вільний (дата звернення: 23.01.2024). – Назва з екрана.

Електронне навчальне видання

Методичні рекомендації

до організації самостійної роботи, проведення практичних занять
і виконання розрахунково-графічної роботи
з навчальної дисципліни

«ПРОЄКТНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ»

*(для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
всіх форм навчання зі спеціальності
122 – Комп'ютерні науки, освітня програма «Комп'ютерні науки»)*

Укладачі: **КОСЕНКО** Наталія Вікторівна,
БАРЖИНА Алла Віталіївна

Відповідальний за випуск *І. В. Чумаченко*
Редактор *О. А. Норик*
Комп'ютерне верстання *А. В. Баржина, І. В. Волосожарова*

План 2023, поз. 306М

Підп. до друку 08.05.2026. Формат 60 × 84/16.
Ум. друк. арк. 2,7.

Видавець і виготовлювач:
Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,
вул. Чорноглазівська, 17, Харків, 61002.
Електронна адреса: office@kname.edu.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
ДК № 8386 від 14.07.2025.