

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та
природокористування
Кафедра менеджменту та публічного врядування

07-06-98М

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

для проведення практичних занять і самостійного вивчення навчальної дисципліни «Управління проєктами» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою «Агроінженерія» спеціальності 208 «Агроінженерія» денної і заочної форм навчання

Рекомендовано науково-
методичною радою з якості
ННМІ НУВГП
Протокол № 2 від 02.10.2024 р.

Рівне – 2024

Методичні рекомендації для проведення практичних занять і самостійного вивчення навчальної дисципліни «Управління проектами» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою «Агроінженерія» спеціальності 208 «Агроінженерія» денної і заочної форм навчання [Електронне видання] / Костюкевич Р. М., Король Б. О. – Рівне : НУВГП, 2024. – 21 с.

Укладач: Король Б. О., к.е.н., доцент кафедри менеджменту.

Схвалено на засіданні кафедри менеджменту та публічного врядування.

Протокол № 3 від «23» вересня 2024 р.

Відповідальний за випуск: Тихончук Л. Х., д.н.держ.упр, професор, завідувач кафедри менеджменту та публічного врядування.

Керівник групи забезпечення освітньої програми: Налобіна О. О., д.т.н., проф., в.о. завідувача кафедри агроінженерії.

© Б. О. Король,
Р. М. Костюкевич, 2024
© НУВГП, 2024

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	4
I. ТЕМАТИЧНИЙ ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ.....	6
II. ТЕМАТИКА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ.....	7
Практичне заняття 1. Розроблення статуту проєкту. Складання реєстру стейкхолдерів проєкту.....	8
Практичне заняття 2. Розроблення плану управління проєктом.....	9
Практичне заняття 3. Збір вимог і розроблення WBS конкретного проєкту.....	10
Практичне заняття 4. Складання календарного плану проєкту та його оптимізація.....	13
Практичне заняття 5. Планування бюджету проєкту.....	14
Практичне заняття 6. Ідентифікація та оцінювання ризиків проєкту.....	16
Практичне заняття 7. Оцінювання стану реалізації проєкту за методом освоєного обсягу.....	18
III. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	20
3.1. Рекомендована література.....	20
3.2. Інформаційні ресурси.....	21

ВСТУП

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Практичні завдання і самостійна робота студентів націлена на формування у студентів стійкої системи компетенцій з розроблення проєктів відповідно до стандарту з проєктного менеджменту (РМВОК-6), застосовуючи сучасні інформаційні системи управління проєктами (MS Project).

У результаті виконання практичних завдань студенти набудуть компетенцій:

- розробляти процеси ініціації проєкту;
- формувати план управління проєктом;
- розробляти зміст проєкту;
- розробляти графік (розклад) реалізації проєкту;
- розробляти план управління вартістю та якістю;
- розуміти принципи виконання, управління, координування і завершення проєкту.

Під час вивчення курсу студенти повинні навчитися розробляти такі ключові документи з управління проєктом:

- 1) статут проєкту;
- 2) реєстр зацікавлених сторін;
- 3) матрицю відстеження вимог;
- 4) план управління проєктом;
- 5) ієрархічна структура проєкту (WBS);
- 6) матриця відповідальності;
- 7) календарний план;
- 8) бюджет проєкту;
- 9) реєстр ризиків.

Методичні рекомендації допоможуть активізувати навчальний процес та забезпечити ефективне засвоєння матеріалу і створить сприятливі умови для набуття студентами необхідних знань і навичок.

Підсумком самостійної роботи над вивченням дисципліни «Управління проєктами» є виконання практичних завдань і формування письмового звіту за темами, вказаними у теоретичній частині.

Загальний обсяг звіту визначається з розрахунку 0,25 сторінки на 1 год. самостійної роботи. Звіт містить план, вступ, основну частину, висновки, список використаних джерел та додатки.

В процесі вивчення дисципліни «Управління проєктами» студенти набудуть сукупності компетенцій.

ІК. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі агропромислового виробництва та у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

ЗК-5. Здатність працювати в команді.

СК-1. Здатність розв'язувати складні управлінські задачі та проблеми в сфері сільськогосподарського виробництва.

СК-2. Здатність здійснювати наукові та прикладні дослідження для створення нових та удосконалення існуючих технологічних систем сільськогосподарського призначення, пошуку оптимальних методів їх експлуатації. Здатність застосовувати методи теорії подібності та аналізу розмірностей, математичної статистики, теорії масового обслуговування, системного аналізу для розв'язування складних задач і проблем сільськогосподарського виробництва.

СК-5. Здатність розв'язувати задачі оптимізації і приймати ефективні рішення з питань використання машин і техніки в рослинництві, тваринництві, зберіганні, первинній обробці і транспортуванні сільськогосподарської продукції.

СК-8. Здатність використовувати методи управління й планування матеріальних та пов'язаних з ними інформаційних і фінансових потоків для підвищення конкурентоспроможності підприємств.

СК-11. Здатність до отримання і аналізу інформації щодо тенденцій розвитку аграрних наук, технологій і техніки в сільськогосподарському виробництві.

СК-12. Здатність використовувати сучасні принципи, стандарти та методи управління якістю, забезпечувати конкурентоспроможність технологій і машин у виробництві сільськогосподарських культур.

Після вивчення навчальної дисципліни здобувачами вищої освіти очікується здобуття програмних результатів навчання.

РН-1. Володіти комплексом необхідних гуманітарних, природничо-наукових та професійних знань, достатніх для досягнення інших результатів навчання, визначених освітньою програмою.

РН-5. Приймати обгрунтовані управлінські рішення для забезпечення прибутковості підприємства.

РН-6. Приймати ефективні рішення стосовно форм і методів управління інженерними системами в АПК.

РН-13. Здійснювати ефективне управління та оптимізацію матеріальних потоків.

PH-16. Створювати і оптимізувати інноваційні техніко-технологічні системи в рослинництві, тваринництві, зберіганні продукції і технічному сервісі.

PH-17. Здійснювати управління якістю в аграрній сфері, обґрунтовувати показники якості сільськогосподарської продукції, техніки та обладнання.

PH-18. Застосовувати багатокритеріальні моделі прийняття рішень у детермінованих умовах та в умовах невизначеності під час вирішення професійних завдань.

I. ТЕМАТИЧНИЙ ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Ініціювання та планування проєкту

Тема 1.1. Управління проєктами в системі менеджменту організації. Види методологій управління проєктами. Найвідоміші світові методології управління проєктами.

Тема 1.2. Ініціювання проєкту. Розроблення статуту проєкту. Статут та інші документи ініціювання конкретного проєкту. Формування реєстру стейкхолдерів. Практики взаємодії зі стейкхолдерами. Розроблення реєстру стейкхолдерів конкретного проєкту.

Тема 1.3. План управління проєктом. Як розробити план управління проєктом? Розроблення плану управління конкретним проєктом. Чому регламенти «не працюють»?

Тема 1.4. Збір вимог та планування змісту проєкту. Збір вимог, планування змісту та побудова WBS проєкту. Особливості збирання вимог в Waterfall та Agile-проєктах. Збір вимог і розроблення WBS конкретного проєкту.

Тема 1.5. Планування термінів реалізації проєкту. Методи розроблення календарного плану проєкту. Складання списку завдань/робіт. Побудова сіткової моделі проєкту. Планування ресурсів проєкту. Оцінювання тривалості завдань/робіт. Побудова та оптимізація календарного плану проєкту.

Тема 1.6. Бюджет проєкту. Методичні підходи до розроблення бюджету проєкту. Розроблення бюджету конкретного проєкту.

Тема 1.7. Команда проєкту. Підходи до формування та управління командою проєкту. Віртуальні команди. Розроблення організаційної структури та матриці відповідальності. Організація роботи віртуальної команди проєкту.

Тема 1.8. Комунікації в проєкті. Організація комунікацій в

проекті. Що може стати на заваді ефективних комунікацій в проекті?

Тема 1.9. Ризики проекту. Методи управління ризиками проекту. Розроблення реєстру та якісне оцінювання ризиків проекту.

Тема 1.10. Контракти і закупівлі. Організація контрактної і закупівельної роботи в проекті. Розроблення плану закупівель та його інтеграція з бюджетом і календарним планом проекту.

Тема 1.11. Якість в проекті. Планування якості продукту та процесу проекту. Як забезпечити якість процесу в проекті?

Змістовий модуль 2. Виконання, моніторинг і завершення проекту

Тема 2.1. Процеси виконання та моніторингу проекту. Огляд процесів виконання та моніторингу проекту. Оцінювання стану реалізації проекту. Моделювання процесу управління змінами в проекті.

Тема 2.2. Завершення проекту. Оцінювання результатів та завершення проекту. Як оцінити і прийняти результати?

II. ТЕМАТИКА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1.	Розроблення статуту проекту. Складання реєстру стейкхолдерів проекту. Ситуаційні завдання	2	1
2.	Розроблення плану управління проектом. Ситуаційні завдання	2	
3.	Збір вимог і розроблення WBS конкретного проекту. Ситуаційні завдання	2	1
4.	Складання календарного плану проекту та його оптимізація. Ситуаційні завдання	2	2
5.	Планування бюджету проекту. Ситуаційні завдання.	2	1
6.	Ідентифікація та оцінювання ризиків проекту. Ситуаційні завдання.	2	1
7.	Оцінювання стану реалізації проекту за методом освоєного обсягу	2	
ПІДСУМОК ПО КУРСУ		14	6

Практичне заняття 1. Розроблення статуту проекту. Складання реєстру стейкхолдерів проекту

Мета: навчитися ініціювати проекти різної складності.

Завдання

1. Підготувати статут проекту в MS Word. Назва файлу – *<прізвище українською_статут_1>*.
2. Підготувати реєстр зацікавлених сторін в MS Excel. Назва файлу – *<прізвище українською_стейкхолдери_1>*.
3. Підготувати договір та технічне завдання на надання послуг з автоматизації. Назва файлу - *<прізвище українською_договір_1>*.
4. Прикріпити документи (посилання на документи) до файлу проекту в MS Project.
5. Завантажити документи на перевірку в <http://exam.nuwm.edu.ua>.

Методичні рекомендації

Для підготовки статуту проекту виберіть шаблон документу, який найбільше відповідає особливостям проекту. В статуті проекту потрібно вказувати лише інформацію, яка міститься у вихідних даних.

Для складання реєстру зацікавлених сторін проекту можна застосувати один із шаблонів, наведених на сайті навчальної дисципліни. Студенти можуть пропонувати власні шаблони документів.

Рекомендується для побудови логічних зв'язків між бізнес-кейсом, цілями, завданнями і стейкхолдерами застосовувати майндкарти (наприклад, можна використати програмний продукт XMind).

Критерії оцінювання

1. Статут відповідає таким вимогам: проблема встановлена правильно, ціль поставлена чітко, обмеження проекту чіткі, повноваження учасників визначено, високорівневі ризики встановлено, основні вимоги визначено.
2. Усі зацікавлені сторони виявлено, їх потреби та інтереси визначено.
3. Якість оформлення документів.

Завдання для самостійного опрацювання

1. У ЗВУ щорічно проводиться студентська наукова конференція розробіть статут проекту такої конференції.
2. Розробіть власний шаблон статуту проекту, що найбільше враховує специфіку процесу його ініціювання.
3. Розробіть план управління змінами для такого проекту.

Практичне заняття 2. Розроблення плану управління проектом

Мета: навчитися розробляти план управління проектом.

Завдання

1. Описати систему управління проектом (план управління проектом) відповідно до наведених рекомендацій. План управління проектом повинен містити відповіді на усі запитання, що наведені у рекомендаціях.

2. Завантажити план управління проектом в форматі *.docx на перевірку в <http://exam.nuwm.edu.ua>.

Методичні рекомендації

Процедура забезпечення проекту персоналом

На етапі планування потрібно, щоб менеджер проекту мав чітке уявлення механізму залучення персоналу у команду проекту, підготовку його до виконання покладених на нього ролей, методів мотивації, контролю та забезпечення безпеки роботи. Для цього потрібно описати процедуру забезпечення проекту персоналом та **дати відповідь на ряд запитань**.

- Які організаційні заходи (наради, особисті бесіди, письмові розпорядження тощо) потрібно здійснити для формування команди проекту?
- Які стимули застосовуватимуться для мотивації роботи команди проекту?
- Які організаційно-розпорядчі заходи потрібно здійснити для запровадження в дію визначеної системи мотивації?
- Чим забезпечуватиметься дієвість обраної системи мотивації?
- Як оцінюватиметься ефективність роботи команди проекту та кожного з її учасників?
- Яка процедура зміни ролей учасників проекту та внесення змін у план управління персоналом?

План управління змінами

План управління змінами розробляється з метою формування системи взаємодії членів команди проекту у разі виникнення потреби внесення змін до будь-якої з його складових. Цей план описує процедури ініціювання внесення змін до плану управління проектом, їх розгляду, затвердження (відхилення) та контролю за реалізацією.

У цьому розділі потрібно описати процедури управління змінами, давши відповіді **на ряд запитань**.

- Хто може подавати запити на зміни?
- У який спосіб зміни розглядаються і затверджуються?

- Які організаційно-управлінські заходи для цього потрібно провести?

- Яка процедура інформування учасників проєкту про результати розгляду змін?

- Як і де реєструються зміни?

План управління комунікаціями

У цьому розділі **потрібно описати**:

- механізм подання звітів про виконання;
- процедуру розповсюдження різних видів інформації різним стейкхолдерам;

- інструменти здійснення комунікацій (друкована, електронна інформація, відеоматеріали тощо).

План управління якістю

Потрібно описати процедури управління якістю, зокрема студенти повинні **дати відповіді на ряд запитань**.

- Як буде організована і проводитиметься процедура перевірки (тестування) та аудит якості?

- Як і хто проводитиме аналіз процесу управління якістю?

- Як контролюватиметься якість документів проєкту?

План управління ризиками

Цей розділ повинен **дати відповіді на ряд запитань**.

- Як відбуватиметься ідентифікація ризиків та буде складено їх перелік?

- Як проводитиметься якісний і кількісний аналіз ризиків?

- Яка планується система реагування на ризики?

- Як проводитиметься процедура моніторингу й управління ризиками?

Критерії оцінювання

1. Повнота відповідей на запитання.

2. Наявність необхідних шаблонів документів (запити на зміни, журнали, акти тощо).

3. Якість оформлення документів.

Практичне заняття 3. Збір вимог і розроблення WBS конкретного проєкту

Мета: навчитися планувати зміст проєкту.

Завдання:

- 1) на основні вихідних даних сформувати матрицю відстеження вимог;

2) на основі пропонованого переліку операцій створити WBS проекту в MS Project (Project Libre) – створити необхідні текстові та числові поля або використати інтерфейс WBS у попередньо підготовленому шаблоні MS Project;

3) заповнити усі необхідні поля;

4) підготувати звіт в форматі *.pdf з усіма необхідними реквізитами документу;

5) відправити завершену роботу на перевірку.

Методичні рекомендації

Для того, щоб описати продукт проекту та провести його декомпозицію в ієрархічній структурі проекту (Work Breakdown Structure, WBS), потрібно, керуючись планом управління змістом (результати практичної роботи 2) зібрати вимоги та скласти матрицю відстеження вимог.

При складанні матриці студенти можуть використовувати лише вимоги, які наведені у вихідних даних. Викладач може ставити додаткові вимоги у процесі виконання лабораторної роботи.

Доцільно використовувати рекомендовані викладачем шаблони матриць відстеження вимог.

Ієрархічна структура проекту – це графічне подання згрупованих елементів проекту у вигляді пакетів робіт, які ієрархічно пов'язані з продуктом проекту.

Для побудови WBS потрібно провести декомпозицію проекту, тобто розподіл результатів проекту на дрібні елементи, що піддаються управлінню, до такого ступеня, коли роботи і результат не будуть визначені на рівні пакетів (блоків) робіт. Декомпозицію потрібно проводити до рівня, коли стає можливим оцінити тривалість і вартість роботи. Межею декомпозиції проекту проєктним менеджером є момент, коли з'являються технологічні особливості пакету робіт, для деталізації яких потрібно застосовувати знання вузькоспеціалізованих фахівців. Такий пакет робіт передається відповідним відповідальним особам для подальшої його декомпозиції на елементарні операції.

WBS повинна давати команді управління проектом та замовнику чітке розуміння усіх процесів, за допомогою яких створюється кінцевий продукт проекту.

Правильно сформована WBS повинна **відповідати таким вимогам:**

- кожен елемент WBS (пакет робіт) дає окремий вимірюваний продукт;

- кожен продукт елемента WBS є результатом виконання всіх елементів нижчого рівня, які йому підпорядковані;
- кожен елемент WBS підпорядкований тільки одному елементу вищого рівня;
- можна призначити відповідальних осіб за виконання блоків робіт та налагодити належну систему комунікацій (поширення розпорядчої інформації, звітності і контролю);
- схема кодування елементів WBS є логічною і зрозумілою;
- подальша деталізація проекту ніяк не відображається на системі управління проектом, проте збільшує витрати на управління. Для побудови можна застосувати один із таких підходів:
 - за фазами життєвого циклу проекту;
 - за результатами проекту;
 - застосування підпроектів, які розробляються організаціями, що не належать до команди проекту (наприклад, за контрактом).

Вибір підходу до розроблення WBS залежить від складності проекту та особливостей його результатів.

Для кодування WBS-елементів застосовують літерно-цифрові коди. Перший рівень позначається однією або кількома (не більше 3-х) буквами. На другому рівні до літер першого рівня через крапку додають цифри. На кожному наступному рівні декомпозиції через крапку додають додаткові цифри.

Наприклад, елемент третього рівня може мати код IC.01.06. Не рекомендується на одному рівні деталізації застосовувати більше 7±2 елементів¹. WBS рекомендується розробляти у MS Project (Project Libre).

Критерії оцінювання

1. Наявність документу поданого на перевірку у встановлені графіком навчання терміни.
2. Усі вимоги, наведені у вихідних даних та встановлені викладачем, наведені у матриці відстеження вимог.
3. WBS відповідає вимогам, наведеним у методичних рекомендаціях, а проект структурований відповідно до варіанту.
4. Якість оформлення документів.

¹ Число Міллера – закономірність, виявлена американським ученим-психологом Джорджем Міллером, відповідно до якої короткострокова пам'ять людини не може запам'ятати і відтворити ± 7 елементів (*The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on our Capacity for Processing Information / Psychological Review, 1956*).

Практичне заняття 4. Складання календарного плану проєкту та його оптимізація

Мета: навчитися складати переліки операцій (робіт), встановлювати їх типи та будувати сіткові діаграми, застосовуючи інформаційні системи.

Завдання

1. Встановити тип робіт, наведених у вихідних даних (вказати від чого залежить тривалість кожної роботи – завдання, ресурс, віха тощо).
2. Встановити послідовність виконання робіт, застосовуючи метод побудови діаграм передування (Precedence Diagram Method, PDM).
3. Оцінити тривалість робіт за трьома точками (PERT-метод).
4. Виконати попередню оптимізацію розкладу проєкту.
5. Підготувати звіти у форматі *.pdf.
6. Надіслати на перевірку файли проєкту в *.pdf, та *.mpp.

Методичні рекомендації

Список операцій (завдань, робіт) повинен містити інформацію про назву роботи, її тип та опис (при потребі). Доцільно дотримуватися таких рекомендацій для встановлення типів операцій:

- фіксований обсяг (трудомісткість) – для операцій, тривалість яких залежить від обсягу роботи, який можна виміряти; при зміні кількості ресурсів тривалість пропорційно змінюватиметься;
- фіксовані одиниці (ресурси) – для операцій, щодо яких немає можливості змінювати інтенсивність використання (завантаженості) ресурсів; рекомендовано застосовувати для операцій, для яких можна оцінити трудомісткість (обсяг роботи);
- фіксована тривалість – для операцій, трудомісткість яких може змінюватися або яку не можливо оцінити; тривалість задається експертним шляхом (на основі попереднього досвіду, бечмаркінг, PERT).

Тривалість роботи за PERT-методом визначається за формулою:

$$T_{PERT} = (t_o + 4 * t_p + t_n) / 6, \quad (1)$$

де t_o – оптимістична оцінка тривалості роботи (операції); t_p – найбільш очікувана тривалість роботи; t_n – песимістична оцінка тривалості роботи.

Тривалість роботи, оцінена на основі попереднього досвіду чи бечмаркінгу, розраховується за формулою:

$$T_p = \frac{\sum_{i=1}^n T_i * N_i}{\sum_{i=1}^n N_i}, \quad (2)$$

де T_i – тривалість операції; N_i – кількість проєктів; n – кількість зафіксованих різних тривалостей.

Критерії оцінювання:

- 1) наявність документів поданого на перевірку у встановлені графіком навчання терміни;
- 2) відповідність кількості робіт значенню, встановленому у завданні;
- 3) правильність побудови PDM;
- 4) правильність встановлення типів робіт;
- 5) якість оформлення документів.

Практичне заняття 5. Планування бюджету проєкту

Мета: навчитися складати бюджет проєкту.

Завдання. Для складання бюджету проєкту студенти повинні:

- 1) розробити зведений кошторис проєкту за елементами WBS;
- 2) розробити зведений кошторис проєкту за статтями витрат;
- 3) розробити план фінансування;
- 4) описати процедури управління бюджетом
- 5) підготувати звіти у форматі *.pdf;
- 6) надіслати на перевірку файли проєкту в *.pdf, *.mpp, *.xlsx.

Методичні рекомендації

Для складання кошторису потрібно оцінити обсяг матеріальних і людських ресурсів, а також витрати, які потрібно здійснити для виконання проєктних цілей.

Кошторисні розрахунки потрібно проводити лише у випадках відсутності даних для формування об'єктного або локального кошторису. Для кожного елемента WBS може складатися окремий кошторис.

Кошторисні розрахунки проводяться на основі укрупнених норм або на основі вартості об'єктів-аналогів.

Підрядна організація готує кошторисні документи, а замовник їх затверджує.

Процедури управління вартістю (бюджетом) повинні містити інформацію про те, як керівництво проєкту проводитиме:

- оцінювання вартості виконаних робіт;
- моніторинг та контроль;
- аналіз показників;
- прогнозування;
- внесення коректуючих заходів.

Студенти мають самостійно визначити види й обсяги ресурсів, які використовуються у проєкті. Зведений кошторис за статтями витрат може бути підготовлений за такою формою (табл. 1).

Таблиця 1

Зведений кошторис витрат проєкту

№ з/п	Стаття витрат	Коди WBS	Од. виміру	К-ть, од.	Вартість	
					за од.	всього
1	2	3	4	5	6	7
1	Трудові ресурси всього, у т.ч.:					
1.1	...					
2	Сировина і матеріали всього, у т.ч.:					
2.1	...					
3	Основні засоби всього, у т.ч.:					
3.1	...					
4	Нематеріальні активи всього, у т.ч.:					
4.1	...					
5	Накладні витрати всього, у т.ч.:					
5.1	...					
Разом						

Потрібно врахувати, що не усі витрати ресурсів (зокрема, заробітна плата) чітко пов'язані з термінами виконання робіт. А тому оптимізацію графіка реалізації проєкту потрібно здійснювати з урахуванням цього факту. Адже окремі учасники проєкту можуть отримувати надбавки, фіксовану плату за виконану роботу не залежно від термінів її виконання або ж взагалі поєднувати проєктні роботи з основним місцем роботи.

Бюджет проєкту потрібно відобразити формі табл. 2.

Таблиця 3

Бюджет проєкту

№ з/п (шифр WBS)	Назва показника	Значення за періодами, грн.			
		період 1	період 2	...	Всього
1	2	3	4	5	6
1.	Залишок коштів на початок періоду				

1	2	3	4	5	6
2.	Надходження коштів, у т. ч. за джерелами фінансування:				
2.1	...				
3.	Витрати всього, у т. ч.:				
[шифр и WBS]	[назви елементів WBS вищого рівня]				
4.	Залишок коштів на кінець періоду (1+2-3)				

Залишок коштів на кінець періоду має бути рівний або більший нуля.

Критерії оцінювання

1. Наявність документів поданого на перевірку у встановлені графіком навчання терміни.
2. Правильність проведених розрахунків відповідно до варіанта.
3. Якість оформлення документів.

Практичне заняття 6. Ідентифікація та оцінювання ризиків проєкту

Мета: навчитися виявляти та оцінювати ризики, а також розробляти відповідні стратегії управління ними.

Завдання

1. На основі опису проєкту та документів, підготовлених у попередніх лабораторних роботах скласти реєстр ризиків.
2. Провести якісне оцінювання ризиків.
3. Розробити заходи з управління ризиками.
4. Підготувати реєстр ризиків у форматі *.pdf з усіма необхідними реквізитами документа.
5. Надіслати на перевірку файли проєкту в *.pdf, та *.mpp.

Методичні рекомендації

Система якісного оцінювання ризиків потребує визначення критеріїв визначення імовірності виникнення ризику і ступеня його впливу на результати проєкту. Результатом має бути побудова матриці імовірності та впливу (див. табл. 3).

Таблиця 3

Матриця імовірності та впливу ризиків (можливостей) на результати проекту

Імовірність виникнення ризику (можливості)	Сила впливу ризику на результати проекту				Характеристика рівня ймовірності
	[<i>елемент шкали</i>]	...	...	...
[<i>елемент шкали</i>]	a_{11}	...	...	...	[<i>опис</i>]
...
Характеристика сили впливу ризику	[<i>опис</i>]	...	...	...	X

Кількість рівнів оцінювання (ймовірностей і ступеня впливу) задається розробником проекту та залежить від прийнятої якісної шкали для оцінювання (поля «опис рівня ймовірності», «опис сили впливу ризику»). Їх кількість має бути достатньою для диференціації ризиків, але обмежуватися можливостями чіткого розуміння експертами змісту кожного рівня. Як правило, кількість рівнів повинна становити 3-5.

Кожен елемент матриці характеризує важливість ризику у проекті і розраховується за такою формулою:

$$a_{ij} = v_i * p_j, \quad (3)$$

де p_j – ймовірність виникнення загрози (можливості); v_i – сила впливу загрози(можливості) на результати (успіх) проекту у разі її прояву.

Після заповнення матриці потрібно всі її елементи розподілити на групи, що характеризуватимуть важливість ризику у проекті:

- 1) *пріоритетні* (потребують особливої уваги та застосування радикальних заходів щодо управління);
- 2) *важливі* (потребують ретельного моніторингу проекту та застосування попереджувальних заходів);
- 3) *несуттєві* (достатньо проводити спостереження).

Групи елементів матриці потрібно виділити кольором, межами тощо. Аналіз ризиків завершується формуванням реєстру ризиків, розподілених на групи із зазначенням заходів з управління ризиками. Результати аналізу рекомендовано занести у табл. 4.

Реєстр ризиків

Інформація про документ

Шифр проєкту		Найменування проєкту				
Автор документа		Дата створення				
№ версії						
<i>Зведені результати процесів управління ризиками</i>						
Шифр WBSелемента, до якого належить ризик	Назва ризику	Якісна оцінка ризику			Важливість	Стратегія управління ризиком (опис)
		v_i	p_j	v_i^* p_j			ранги	клас. групи

Критерії оцінювання

1. Наявність документів поданого на перевірку у встановлені графіком навчання терміни.
2. Повнота виявлених ризиків.
3. Правильність оцінювання ризиків.
4. Правильність розроблення заходів щодо управління ризиками.
5. Якість оформлення документа.

Практичне заняття 7. Оцінювання стану реалізації проєкту за методом освоєного обсягу

Мета: навчитися оцінювати стан реалізації проєкту, готувати відповідну звітність та розробляти відповідні заходи.

Завдання

Вам потрібно подати менеджеру проєкту інформацію про стан реалізації (прогрес) проєкту станом на:

варіанти [1,4,7,10,13,16,19,22,25,28] – 01.04.20__ р.

варіанти [2,5,8,11,14,17,20,23,26,29] – 26.03.20__ р.

варіанти [3,6,9,12,15,18,21,24,27,30] – 05.04.20__ р.

Проєкт складається з 8-ми робіт, інформація про які наведена у табл. 5-6.

Таблиця 5

Планові показники проєкту

ID	Од. вим.	План				Заг. резерв
		Обсяг	Вартість, грн	Початок	Закінчення	
1	2	3	4	5	6	7
A01	люд.-год.	36	50	01.03	06.03	0

Продовження таблиці 5

1	2	3	4	5	6	7
A02	люд.-год.	120-5N	30	09.03	19.03	3
A03	м ³	68	40	25.03	06.04	0
A04	м. п.	55	20	20.03	10.04	2
A05	маш.-год.	60	120+3N	26.03	15.04	4
A06	люд.-год.	235+5N	90+5N	19.03	04.04	0
A07	люд.-год.	95	230-10N	07.04	20.04	0
A08	т	250	90	20.04	10.05	0

Таблиця 6

Фактичні показники проекту

ID	Факт			
	Обсяг	Вартість, грн.	Початок	Закінчення
A01	30	50	01.03	06.03
A02	130-4N	35	12.03	22.03
A03	30	40	25.03	
A04	40	25	23.03	
A05				
A06	237+3N	80+7N	18.03	01.04
A07				
A08				

1. Розрахуйте показники, що характеризують стан реалізації (прогрес) проекту та прогнози його завершення, зокрема (5 балів).

1.1. Індекс виконання термінів (SPI).

1.2. Індекс виконання вартості (CPI).

2. Прогнози завершення.

2.1. При збереженні початкової вартості ресурсів (EAC₁).

2.2. Зі збереженням у подальшому поточних тенденцій щодо вартості (EAC₂).

2.3. При дотриманні термінів та збереження тенденцій щодо вартості (EAC₃).

3. Індеси продуктивності до завершення.

3.1. Якщо ціллю є досягнення початкового (базового) бюджету (BAC) – TCPI₁.

3.2. Якщо ціллю є досягнення бюджетів завершення EAC₁, EAC₂, EAC₃ – TCPI₂ TCPI₃ TCPI₄.

4. Зробіть висновки про стан реалізації проєкту та вкажіть на виявлені Вами проблеми (з вказанням конкретних робіт, що їх зумовили).

Розробіть рекомендації щодо усунення виявлених Вами недоліків.

Критерії оцінювання

1. Наявність документів поданого на перевірку у встановлені графіком навчання терміни.
2. Правильність проведених розрахунків.
3. Правильність розроблення заходів щодо ліквідації відхилень від базового плану.
4. Якість оформлення звітів.

III. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

3.1. Рекомендована література

Основна

1. Кожушко Л. Ф., Кропивко С. М. Управління проєктами: Навч. посібник. – Рівне: НУВГГП, 2008. – 432 с.
2. Стандарт з управління проєктами та Настанова до зводу знань з управління проєктами (Настанова PMBOK) / Сьоме видання. – Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, Inc., 2021 рік., 370 с.
3. Dr. Amit Bijon Dutta. Understanding Risk Management in Construction Projects. Evincepub Publishing (June 1, 2020).
4. Christian B. Smart. Solving for Project Risk Management: Understanding the Critical Role of Uncertainty in Project Management. McGraw Hill; 1st edition (November 23, 2020), 320 p.

Додаткова

1. The Project Management Body of Knowledge (PMBOK®) / Project Management Institut, 2017. 6-ed. 496 p.
2. Кобиляцький Л. С. Управління проєктами : навч. посіб. Київ : МАУП, 2002. 198 с.
3. Тарасюк Г. М. Управління проєктами : навч. посібник / 3-е вид. Київ : Каравела, 2009. 320 с.
4. Тянь Р. Б., Холод Б. І., Ткаченко В. А. Управління проєктами : підручник, Київ : ЦНЛ, 2004. 224 с.
5. Ноздріна Л. В., Ящук В. І., Полотай О. І. Управління проєктами : підручник. Київ : Центр учбової літератури, 2010. 432 с.

Періодичні наукові видання: «Економіка України», «Фінанси України», «Інвестиційна газета», «Експерт».

3.2. Інформаційні ресурси

1. Проектний менеджмент: освітній портал. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://r-kos2.wixsite.com/project>. (дата звернення 14.09.2024 р.).
2. Бібліотека НУВГП. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://lib.nuwm.edu.ua/>. (дата звернення 14.09.2024р.).
3. Кабінет Міністрів України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua>. (дата звернення 14.09.2024р.).
4. Законодавство України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.rada.gov.ua/news/zak>. (дата звернення 14.09.2024р.).
5. Центр науки і технологій України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.stcu.kiev.ua>. (дата звернення 14.09.2024р.).
6. Клуб проектних менеджерів. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://lviv-online.com/ua/events/progress/dyskusijnyj-klub-dlya-proektnyh-menedzheriv/>. (дата звернення 14.09.2024р.).
7. Блог: Управління проектами. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://pmb.com.ua/uk/blog/category/upravlenie-proektami/>. (дата звернення 14.09.2024р.).