

**Програма підготовки магістрів у галузі знань 13 - «Механічна інженерія»
зі спеціальності 132 - «Матеріалознавство»
із спеціалізації (освітньої програми) - «Інжиніринг зварювання та
споріднених процесів»**

«Управління проектами»

**60 год. / 2 кредити ЕКТС
(15 год. лекцій, 15 год. практичних занять)**

Навчальний контент

Модуль 1. Організація, планування та управління проектами.

Змістовий модуль 1. Загальна характеристика управління проектами.

Тема 1. Історія розвитку управління проектами. Поняття та класифікація проектів. Сутність системи управління проектами, її елементи. Цілі й процеси в управлінні проектами. Принципи та функції управління проектами. Проекти економічного і соціального розвитку України, які підтримуються міжнародними фінансовими організаціями.

Тема 2. Обґрунтування доцільності проекту. Оцінка ефективності проектів.

Змістовий модуль 2. Основні форми організаційної структури проекту.

Тема 3. Організація системи управління проектами. Проектування організаційної структури управління проектами. Управління проектами з використанням зовнішньої організаційної структури проекту. Переваги та недоліки матричної організаційної структури. Внутрішні організаційні структури управління проектами.

Змістовий модуль 3. Структуризація проекту.

Тема 4. Компоненти структуризації проекту. Методологія структуризації, її характеристика та значення. Поєднання структур проекту.

Тема 5. Формування і розвиток проектною команди. Формування команди проекту. Управління конфліктами в проектах. Лідерство і мотивація в команді. Розвиток команди.

Модуль 2. Методичні основи планування і контролю проектів.

Змістовий модуль 4. Основи сіткового і календарного планування проекту.

Тема 6. Складові системи планування проекту. Методологічні підходи до планування проектів. Система контролю дотримання параметрів проекту. Внесення змін у виконання проекту та комплексний їх аналіз.

Тема 7. Планування послідовності робіт. Календарне планування робіт. Головна мета, завдання та методологія розробки сіткових графіків.

Змістовний модуль 5. Планування ресурсів і витрат. Складання проектного бюджету.

Тема 8. Джерела ресурсного забезпечення проекту та їх вибір. Планування витрат. Оптимізація недостатньої кількості ресурсів. Поняття та порядок складання проектного бюджету.

Змістовний модуль 6. Контроль за виконанням проекту.

Тема 9. Завдання контролю за виконанням проекту. Методи контролю. Контроль виконання календарних планів та бюджетів підрозділів. Звітність у системі контролю. Вимірювання й аналіз показників виконання проекту.

Модуль 3. Управління якістю проектів.

Змістовний модуль 7. Управління проектними ризиками.

Тема 10. Поняття ризику та невизначеності. Класифікація ризиків проекту. Причини виникнення та чинники впливу на динаміку ризиків. Основні методи аналізу ризиків. Способи зниження ризиків проектів.

Змістовний модуль 8. Організація проведення торгів за проектами.

Тема 11. Сутність управління якістю проекту та способи забезпечення його якості. Витрати на забезпечення якості проекту. Методи контролю за якістю проекту.

Тема 12. Завдання проведення торгів за проектами. Особливості участі в торгах за проектами.

Змістовний модуль 9. Системи автоматизації управління проектами.

Тема 13. Загальна характеристика систем управління проектами. Система автоматизації управління проектами Microsoft Project. Управління проектами за допомогою Microsoft ProjectCentral.com. Проблеми впровадження систем автоматизації управління проектами.

**Програма підготовки магістрів у галузі знань 13 - «Механічна інженерія»
зі спеціальності 132 - «Матеріалознавство»
із спеціалізації (освітньої програми) - «Інжиніринг зварювання та
споріднених процесів»**

«Управління проектами»

**60 год. / 2 кредити ЕКТС
(15 год. лекцій, 15 год. практичних занять)
Теми практичних занять**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Історія та перспективи розвитку управління проектами. Характеристика проектів економічного та соціального розвитку України	1
2	Оцінка ймовірності та здійснюваності проекту. Переваги та недоліки різних фінансових показників оцінки ефективності проектів	1
3	Особливості функціонування проектної організаційної структури управління	1
4	Принципи взаємозв'язку між групами процесів управління різних фаз проекту й всередині кожної групи процесів	1
5	Мотивація команди проекту. Роль менеджера в забезпеченні успіху проекту	1
6	Концепція багаторівневої системи планування і контролю процесів управління проектами	1
7	Види графіків виконання робіт залежно від ступеня їх деталізації	1
8	Можливі реакції на зміни умов реалізації проекту	1
9	Організація контролю якості проектів. Джерела інформації для контролю проектної діяльності	2
10	Моніторинг і контроль проектних ризиків. Інструменти та методики, які використовують у процесі моніторингу та контролю проектних ризиків	1
11	Етапи розвитку та сучасний стан теорії і практики управління якістю в економічно розвинутих країнах	1
12	Характеристика процедури проведення відкритих торгів	1
13	Можливості планування робіт, ресурсів і затрат за проектом, які забезпечують програми Microsoft Project, Open Plan	2
Разом		15

**Програма підготовки магістрів у галузі знань 13 - «Механічна інженерія»
зі спеціальності 132 - «Матеріалознавство»
із спеціалізації (освітньої програми) - «Інжиніринг зварювання та
споріднених процесів»**

«Управління проектами»

**60 год. / 2 кредити ЕКТС
(15 год. лекцій, 15 год. практичних занять)**

Завдання для самостійної роботи

Самостійна робота з курсу «Управління проектами» включає такі форми:

- опрацювання лекційного матеріалу;
- підготовка до практичних занять;
- самостійна робота з літературою та джерелами для опрацювання актуальних питань курсу.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Формування ідеї проекту. Аналіз вигод і витрат, які зумовлені реалізацією проекту	2
2	Обґрунтування цілей підприємства. Технологія виробництва та організація підприємства. Цикл проектування підприємства	2
3	Визначення межі навколишнього середовища. Методи і моделі аналізу проектів. Методи порівняння проектів	2
4	Оцінка економічної ефективності технологій. Задача порівняння варіантів капітальних вкладень	2
5	Економічна ефективність використання «швидких» технологій	2
6	Амортизація та її вплив на вибір варіанта технологій. Фактори, що стримують процес заміни ОВФ	2
7	Обґрунтування організаційної структури управління проекту. Переваги і проблеми обраної структури. Причини виникнення проблем організаційної структури управління проектом	2
8	Цілі та завдання проекту. Попередній план реалізації проекту з урахуванням потреб в основних видах ресурсів	2
9	Розробка проектно-технологічної документації	2
10	Параметри календарного графіка проекту. Ресурсні можливості реалізації проекту. Фінансові можливості реалізації проекту	2
11	Проект впровадження у виробництво нової продукції. Оцінка тривалості робіт	2
12	Оцінка фінансової ефективності проекту. Гранична вартість	2

	капіталу проекту	
13	Управлінське рішення як результат процесу управління	2
14	Склад та взаємозв'язок процедур прийняття управлінського рішення.	2
15	Матриця взаємозв'язку системних функцій менеджера проекту	2
Разом		30

**Програма підготовки магістрів у галузі знань 13 - «Механічна інженерія»
зі спеціальності 132 - «Матеріалознавство»
із спеціалізації (освітньої програми) - «Інжиніринг зварювання та
споріднених процесів»**

«Управління проектами»

**60 год. / 2 кредити ЕКТС
(15 год. лекцій, 15 год. практичних занять)**

Завдання для поточного та підсумкового контролю

Контрольні питання до 1-го модуля

1. Розкрийте суть і зміст управління проектами.
2. Охарактеризуйте основні та конкретні функції управління.
3. В чому полягає важливість функції планування?
4. Яка роль та суть функції координування?
5. Яка роль та суть функції контролю?
6. Що таке організаційна структура управління?
7. Які переваги адаптивних структур управління?
8. На яких засадах створюються проектні структури?
9. За яких умов проектна структура діятиме як одна команда?
10. Які керівні ролі існують в межах проектної структури?
11. Які етапи становлення проходить єдина команда?
12. Назвіть переваги та недоліки спіральної моделі життєвого циклу управління проектами.
13. Назвіть переваги та недоліки каскадної моделі життєвого циклу управління проектами.
14. Розкрийте зміст життєвого циклу управління проектами.
15. Що включає в себе функціональна підсистема економічного механізму управління проектами?
16. Що включає в себе забезпечуюча підсистема економічного механізму управління проектами?

17. Які переважаючі вимоги стосовно проектів існують сьогодні в Україні?
18. Що включає в себе державний механізм управління проектами?
19. Дайте загальну характеристику законодавчої бази управління проектами.
20. Як здійснюється державне регулювання умов інвестиційної діяльності?
21. Сутність інвестиційного ринку.
22. Визначення ринкової кон'юнктури та її тенденція.
23. Зміст етапів дослідження кон'юнктури інвестиційного ринку.
24. Що означає інституційний аналіз для потенційного інвестора?
25. Визначити мету інформаційного забезпечення інвестиційного менеджменту.
26. Система показників зовнішніх джерел інформаційного забезпечення ринку.
27. Система показників внутрішніх джерел інформаційного забезпечення ринку.
28. Алгоритм вибору цільового ринку.
29. Які ринкові цілі включає план маркетингу?
30. Визначити структуру плану маркетингу.
31. Які фактори визначають співвідношення форм інвестування?
32. Яким чином виявляється вплив факторів на форми інвестування?
33. В чому полягає процес дослідження інвестиційної привабливості галузей економіки?
34. Дати характеристику основних складових елементів оцінки інвестиційної привабливості галузей.
35. Що означає оцінка інвестиційної привабливості регіонів?
36. Яким чином впливає стадія життєвого циклу підприємства на його інвестиційну привабливість?
37. Визначити склад цільових груп потенційних аналітиків підприємства.
38. Які форми фінансової звітності підприємства використовують при проведенні аналізу?
39. Які чинники враховують під час вибору структури управління

проектом?

40. У чому принципова різниця між функціональним і цільовим підходом у формуванні організаційної структури?

41. Які переваги і недоліки функціональної, матричної і проектної структур управління?

42. Які види матричної організаційної структури управління є найбільш поширеними?

43. Яким чинником визначається рівень влади проектного менеджера?

44. Назвіть характеристики контракту між проектним і функціональним менеджерами.

45. Що таке матриця відповідальності?

46. Як залежить внутрішня організаційна структура проекту від його розміру?

47. Який рівень централізації і децентралізації слід застосовувати при виконанні великих проектів?

48. Якими чинниками обумовлюється кількість рівнів управління і складність організаційної структури проекту.

49. Назвіть основні етапи і загальну схему розробки проектно-кошторисної документації.

50. В чому призначення кошторису?

51. Що таке проектне планування?

52. Назвіть етапи проектного планування.

53. В чому полягає сутність базисно-компенсаційного методу визначення вартості проекту?

54. В чому полягає сутність ресурсно-індексного методу визначення вартості проекту?

55. Основні елементи фази матеріально-технічного забезпечення проекту.

56. Основні типи договору з матеріально-технічного забезпечення.

57. Основні етапи матеріально-технічної підготовки проекту.

58. Як і ким здійснюється контроль за поставками?
59. В чому полягає зміст структуризації проекту?
60. Які завдання вирішуються за допомогою WBS?
61. Основні принципи застосування WBS.
62. В яких випадках доцільно використовувати двоспрямовану структуру проекту?
63. Назвіть види структурних одиниць проекту залежно від його розмірів.
64. На яких принципах будується облік витрат кожної роботи проекту?
65. Призначення систематизованої системи кодування проекту.
66. Для чого створюється WBS-словник або CTR-каталог?
67. Назвіть алгоритм створення структури витрат проекту (CBS).
68. Назвіть три спрямовані структури проекту.

Контрольні питання до 2-го модуля

1. Чим відрізняються головні завдання побудови робочої структури проекту і сіткового планування?
2. Які основні завдання вирішує календарне планування? З чого воно складається?
3. У чому виявляється різниця між діаграмами передування і стрілочастими графіками?
4. Чи може мати проект кілька критичних шляхів? Чому?
5. У чому полягає врахування невизначеності при календарному плануванні проектів? Для чого воно потрібне? Наведіть приклади.
6. За яким алгоритмом здійснюється оптимізація сіткового графіка?
7. Яким є критичний шлях і загальний час виконання проекту?
8. Назвіть види календарних графіків.
9. Визначте позитивні риси діаграми Ганта.
10. На які запитання допомагає відповісти застосування сіткового планування?

11. Назвіть методи оцінки проектних витрат.
12. Чим відрізняються матеріальні непередбачені витрати від фінансових непередбачених витрат?
13. Що впливає на величину затрат на передінвестиційні дослідження?
14. Яка вартість використовується для розрахунку забезпечення проекту ресурсами?
15. Яким чином формується інтенсивність результативного потоку платежів за проектом?
16. Як формується кошторис проекту? Види кошторисів.
17. Дайте визначення бюджету капітальних витрат.
18. Які розділи входять до капітального бюджету реалізації проекту?
19. Що являє собою поточний бюджет проекту?
20. Коли застосовується метод «гнучкого бюджету» при обґрунтуванні проекту?
21. З чим пов'язане виникнення контролінгу?
22. Що входить до системи контролінгу?
23. Яка роль інформаційних потоків, як складової контролінгу?
24. Назвіть основні причини припинення процесу реалізації проекту.
25. З яких основних елементів складається функція проектного контролю? Як вона пов'язана з плануванням?
26. Що є запорукою ефективності системи контролю?
27. У чому полягає сутність методу скоригованого бюджету?
28. Які основні завдання вирішує система контролю за змінами?
29. Які основні документи дозволяють здійснювати планування та контроль процесу реалізації проекту?
30. Особливості аналізу балансу при реалізації проектів.
31. Як би Ви сформулювали основні вимоги до системи звітування за проектом?
32. Особливість вибору системи показників, що характеризують стан виконання проекту.

33. Чинники, які необхідно враховувати при управлінні змінами проекту.
34. Основні етапи управління змінами проекту.
35. Що таке показник допустимого ризику та його аналітичний запис?
36. Що означає показник критичного ризику та який його аналітичний запис?
37. Поясніть, що означає показник катастрофічного ризику та його аналітичний запис?
38. Граничні значення показників допустимого, критичного та катастрофічного ризиків.
39. Сутність статистичного методу аналізу ризиків.
40. В чому полягає метод доцільності витрат при виконанні аналізу ризику проекту?
41. Сутність методу експертних оцінок ризику проекту.
42. Сутність аналітичного методу оцінки ризику проекту.
43. Сутність методу аналогів при оцінці ризику проекту.
44. Які задачі вирішує управління проектними ризиками?
45. Алгоритм управління проектними ризиками.
46. Методи управління проектними ризиками.
47. Сутність та особливість методу скасування управління проектними ризиками.
48. В чому полягає суть методу поглинання в управлінні проектними ризиками?
49. Назвіть основні блоки діяльності з управління ризиками проектів.

Контрольні питання до 3-го модуля

1. Стисло охарактеризуйте процедури закупівель.
2. В чому відмінність конкурсів від аукціонів?
3. Назвіть переваги і недоліки різних видів процедур закупівель.
4. Чи можна ділити необхідну закупку на менші частки?

5. Чи можна відкликати подану раніше тендерну пропозицію?
6. Які показники включаються для оцінки технічної частини ofert?
7. В чому полягає особливість торгів на закупівлю послуг?
8. В який термін учасників торгів інформують про їх результати?
9. Яким є мінімальний термін подання тендерної пропозиції за процедурою відкритих торгів?
10. Яка ознака є головним критерієм класифікації контрактів
11. Роль людського чинника у проект-менеджменті.
12. Як коригувати свою поведінку, щоб домогтися успіху?
13. Які риси мають бути притаманні менеджеру проекту і за якими критеріями оцінюється ефективність його діяльності?
14. Що таке проектна команда?
15. Які існують інструменти для добору виконавців до проектної команди?
16. В чому причини складності мотивації проектної команди?
17. Від чого залежить організаційна структура проектної команди?
18. Як створити сприятливий імідж команди проекту?
19. Назвіть основні напрямки роботи координаційної групи проекту.
20. Хто з проектної команди повинен відслідковувати чинники зовнішнього середовища?
21. Як можна охарактеризувати середовище використання програмного забезпечення?
22. Назвіть структурні елементи автоматизованих систем управління проектами.
23. Дайте характеристику комплексним системам сіткового планування.
24. Які задачі вирішують комплексні системи сіткового планування?
25. Охарактеризуйте засоби для розв'язку часткових задач.
26. Сформулюйте загальні підходи до вибору програмного забезпечення.

27. Що обумовило популярність пакету Microsoft Project?
28. Хто є розробником пакету Open Plan?
29. Методи розрахунку розкладу у пакеті Open Plan?
30. Що є пріоритетним при ресурсному плануванні з обмеженням часу?
31. Яке програмне забезпечення розроблено компанією Primavera?
32. Який пакет з'явився на ринку програмного забезпечення автоматизації управління проектами одним з перших?
33. Наведіть характеристику пакету Spider Project.
34. Що таке Project Expert?
35. Скільки рівнів має остання версія Project Expert?
36. Які можливості існують після побудови фінансової моделі проекту за допомогою Project Expert?
37. Які розділи формують проект в Project Expert?