

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра економічної кібернетики

«ЗАТВЕРДЮЮ»

декан факультету інформаційних технологій



Глазунова О.Г.

2023 р.

«СХВАЛЕНО»

Протокол №10 від 18.05.2023 р.

Завідувач кафедри

Жерліцин Д.М.

«Розглянуто»

Гарант ОІП «Економічна кібернетика»

Попрозман Н.В.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Моделі управління проектами»

Галузь знань 05 «Соціальні та поведінкові науки»

Спеціальність 051 «Економіка»

Освітня програма «Економічна кібернетика»

Факультет інформаційних технологій

Розробник:

доцент кафедри економічної кібернетики, д.е.н., доц. Кравченко В.М.

Київ – 2023 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Моделі управління проектами

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, ступень вищої освіти	
Ступень вищої освіти	<i>другий (магістерський) рівень вищої освіти</i>
Галузь знань	05 «Соціальні та поведінкові науки»
Спеціальність	051 «Економіка»
Освітня програма	«Економічна кібернетика»
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	Обов'язкова
Загальна кількість годин	120
Кількість кредитів ECTS	4
Кількість змістовних модулів	1
Курсовий проект (робота) (за наявності)	Не передбачено
Форма контролю	Іспит
Показники навчальної дисципліни	
Форма навчання	<i>Денна</i>
Рік підготовки	<i>1</i>
Семестр	<i>1</i>
Лекційні заняття	<i>20</i>
Практичні, семінарські заняття	
Лабораторні заняття	<i>20</i>
Самостійна робота студента	<i>80</i>
Індивідуальні завдання	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	<i>8 годин на тиждень</i>

2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Мета вивчення курсу – є формування системи знань з методології та інструментарію управління проектами на підприємствах і в організаціях, а також – з втілення бізнес-ідей в реальні проекти (стартапи), їх ефективного розвитку та поширення, насамперед, в сфері інформаційних технологій.

Завдання вивчення курсу: полягає у отриманні студентами теоретичних і прикладних знань, а також виробленні практичних навичок розробки та застосування моделей управління проектами для ефективної реалізації бізнес-ідей і стратегічних рішень щодо розвитку бізнес-системи. Курс пропонує практичний підхід до управління проектами, орієнтуючись на організацію, планування та контроль реалізації проекту.

При успішному завершенні курсу студенти повинні:

знати:

визначення проекту, предмет, об'єкт і завдання;
фази реалізації проекту та їх цілі;
принципи та методи аналізу витрат та складання бюджету проекту;
ризиків, що виникають при управлінні проектами;
системи контролю за виконанням проекту.

вміти:

ідентифікувати проект, обґрунтовувати план проекту;
планувати зміст проекту;
контролювати хід виконання проекту;
формування команди проекту;
застосовувати методики оцінок і визначати економічні ефекти проекту;
формування ідею проекту та розділяти повноваження між членами команди;
аналізувати корисність проекту;
управляти проектною командою.

володіти:

компетенціями формування ідеї, написання проекту та управління ним;
якостями керівника проекту;
навичками комунікації з командою та зовнішніми експертами;
пакетами прикладних програм для управління проектами.

Набуття компетентностей:

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК3. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.

ЗК5. Здатність працювати в команді.

ЗК6. Здатність розробляти проекти та управляти ними.

Фахові (спеціальні) компетентності (СК):

СК1. Здатність застосовувати науковий, аналітичний, методичний інструментарій для обґрунтування стратегії розвитку економічних суб'єктів та пов'язаних з цим управлінських рішень.

СК6. Здатність формулювати професійні задачі в сфері економіки та розв'язувати їх, обираючи належні напрями і відповідні методи для їх розв'язання, беручи до уваги наявні ресурси.

СК10. Здатність до розробки сценаріїв і стратегій розвитку соціально-економічних систем.

СК11. Здатність створювати та оцінювати моделі економічних процесів як аналітично так і з використанням універсальних програмних засобів і аналітичних платформ, що застосовуються для аналізу даних.

СК12. Здатність планувати і розробляти проекти у сфері економіки, здійснювати її інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове забезпечення.

Програмні результати:

ПР2. Розробляти, обґрунтовувати і приймати ефективні рішення з питань розвитку соціально-економічних систем та управління суб'єктами економічної діяльності.

ПР4. Розробляти соціально-економічні проекти та систему комплексних дій щодо їх реалізації з урахуванням їх цілей, очікуваних соціально-економічних наслідків, ризиків, законодавчих, ресурсних та інших обмежень.

ПР6. Оцінювати результати власної роботи, демонструвати лідерські навички та вміння управляти персоналом і працювати в команді.

ПР12. Обґрунтовувати управлінські рішення щодо ефективного розвитку суб'єктів господарювання, враховуючи цілі, ресурси, обмеження та ризики.

ПР15. Організувати розробку та реалізацію соціально-економічних проектів із врахуванням інформаційного, методичного, матеріального, фінансового та кадрового забезпечення.

3. Програма та структура навчальної дисципліни

Тема 1. Сутність і технології управління проектами.

Визначення терміну «проект», його властивості та різні трактування. Поняття управління проектами. Технології управління проектами. Дослідження операцій: основні класи задач. Хід проекту. Ідентифікація проекту, попереднє дослідження, техніко-економічне обґрунтування, план проекту. Фаза впровадження, фаза фінансування, операційна фаза. Оцінки проекту: попередній, супроводжувачий, наступний, моніторинговий.

Тема 2. Планування проекту. Розробка сіткового та календарного графіків проекту.

Поняття сіткового графіка. Від набору робіт до сіткового графіка. Конструювання сіткового графіка проекту: термінологія; два підходи до розробки сіткових графіків; принципи побудови і аналізу сіткових графіків типу "ОУ". Процес розрахунку параметрів сіткового графіка: способи аналізу сіткового графіка; прямий аналіз – визначення ранніх строків початку операцій; зворотний аналіз – визначення пізніх термінів завершення операцій. Практична реалізація сіткових графіків: критичний шлях; вільний резерв; помилки сіткової логіки; використання затримок (лагів); операції розтяжки.

Тема 3. PERT і дерева рішень для розв'язання управлінських задач.

Цілі та методи оцінки проекту. PERT-метод оцінки і перевірки програм. Практичний приклад використання методу PERT. PERT-моделювання. Big Data і дерева рішень. Ентропія та вимірювання інформаційного виграшу. Моделювання задачі вибору рішень за допомогою дерева рішень.

Тема 4. Сценарний аналіз і оптимізаційні задачі в управлінні проектами.

Сценарний аналіз («Що-якщо»): одно- та багатопродуктова модель прибутку; аналіз еластичності й аналіз компромісів; визначення рівнів беззбитковості та байдужості. Застосування в сценарному аналізі інструментів MS Excel «Таблиця

даних» (підстановок) і «Підбір параметру». Оптимізаційні моделі (розв'язання за допомогою «Пошук рішення» / «Розв'язувач» MS Excel).

Тема 5. Оцінка ефективності проекту.

Показники загальної ефективності проекту. Оцінка ефективності інвестиційного проекту: чистий дохід; чистий дисконтований дохід; внутрішня норма доходності; термін окупності. Розрахунок ставки дисконтування. Середньозважена вартість капіталу. Показники фінансово-економічної доцільності проекту: ліквідність; фінансова незалежність; оборотність; прибутковість; фінансова стійкість. Показники рентабельності активів, інвестицій, капіталу, операційного прибутку, обігових коштів, тощо. Методики оцінки ділової активності та фінансової спроможності проекту.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с. р.
1	2	3	4	5	6	7
Тема 1. Сутність і технології управління проектами.	24	4	0	4	0	16
Тема 2. Планування проекту. Розробка сіткового та календарного графіків проекту.	24	4	0	4	0	16
Тема 3. PERT і дерева рішень для розв'язання управлінських задач.	24	4	0	4	0	16
Тема 4. Сценарний аналіз і оптимізаційні задачі в управлінні проектами.	24	4	0	4	0	16
Тема 5. Оцінка ефективності проекту.	24	4	0	4	0	16
Усього годин	120	20	0	20	0	80

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Генерація бізнес-ідеї, ідентифікація та структуризація проекту	4
2.	Планування проекту: розробка сіткового та календарного графіків проекту.	4
3.	Реалізація PERT-моделювання. Застосування дерева рішень для розв'язання задач в управлінні проектами.	4
4.	Розробка моделей для сценарного аналізу проектів (їх результатів). Розробка та вирішення оптимізаційних моделей в обґрунтуванні управлінських рішень.	4
5.	Оцінювання ефективності проекту.	4
	Разом	20

7. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Система управління проектами Microsoft Project	20
2	Система управління проектами Primavera	20
3	Система управління проектами Open Plan	10
4	Система управління проектами Spider Project	10
5	Система управління проектами Jira	20
	Разом	80

8. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами.

Перелік питання для визначення рівня засвоєння знань студентами

1. Загальна характеристика управління проектами.

2. Поняття "проект". Відмінності тлумачення поняття "проект" від традиційного.
3. Типи проектів. Основні закони управління проектами.
4. Поняття життєвого циклу проекту. Основні фази життєвого циклу проекту. Співвідношення фаз життєвого циклу проекту за часом і вартістю.
5. Основні показники ефективності проектів.
6. Складові системи планування проекту. Зміст концептуального, стратегічного та тактичного планування.
7. Методологічні основи структуризації проекту.
8. Особливості планування проекту в часі.
9. Сутність сіткового та календарного планування.
10. Поняття та доцільність розробки сіткового графіка проекту.
11. Методи календарного планування проекту.
12. Методологія обчислення параметрів сіткового графіка. Оцінювання тривалості робіт (проекту).
13. Сутність, завдання та види календарних планів.
14. Методологія календарного планування проектів.
15. Планування людських і матеріальних ресурсів проекту.
16. Сутність ресурсного конфлікту та методи його вирівнювання. Оптимізація недостатньої кількості ресурсів.
17. План залучення капіталу (джерела фінансування проекту).
18. Поняття та основні характеристики команди проекту.
19. Підходи до формування команди проекту. Фактори.
20. Поняття собівартості проектних робіт, її склад за економічними елементами та калькуляційними статтями.
21. Планування контрактів, кошторис витрат проекту.
22. Поняття «бюджет проекту», «бюджетування». Зведений бюджет проекту. Взаємозв'язок бюджетів, їх типові форми, порядок складання.
23. Управління проектними ризиками. Класифікація проектних ризиків.
24. Якісний та кількісний аналіз проектних ризиків.
25. Методи зниження ризиків проектів.
26. Основні завдання та методи контролю за виконанням проекту.
27. Кількісні та якісні дані, необхідні для контролю основних параметрів проекту в бізнес-адмініструванні.
28. Вимірювання та аналіз показників виконання проекту в.
29. Статистичні методи контролю якості проекту
30. Системи управління проектами (Microsoft Project, Open Plan, Spider Project та ін.).

Приклад екзаменаційного білету

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ			
<i>Другий (магістерський) рівень СВО</i> 051 Економічна кібернетика	Кафедра Економічної кібернетики	Екзаменаційний білет № 24 з дисципліни « Моделі управління проектами »	Затверджую: Зав. кафедри <hr/> Проф. Жерліцин Д.М. ____.____.____ р.
1. Екзаменаційне питання (максимальна оцінка 10 балів за відповідь)			
Для розв'язання яких управлінських задач може застосовуватись дерева рішень?			
2. Задача (максимальна оцінка 10 балів за розв'язання задачі)			
Підприємство планує виготовляти 2 види продукції: А і В. Воно прагне максимізувати загальний прибуток. При цьому прибуток від продажу одиниці продукції типу А - \$10, а від продажу 1 од. В - \$15. Кількість доступних годин робочої сили на тиждень - 40 годин (на 1 од. продукції потрібно 1 годину). Кількість доступних одиниць сировини - 100 одиниць (на 1 од. А потрібно 1 од. сировини, а на 1 од. В – 3 од. сировини). Яким має бути плановий обсяг виробництва? Навести формальну модель.			
3. Тестові завдання різних типів (максимальна оцінка 10 балів за відповідь на всі тестові завдання)			

9. Методи навчання

При викладанні навчальної дисципліни використовуються такі *методи навчання*:

- М1. Лекція (дискусія, проблемна)
- М2. Лабораторна робота
- М3. Проблемне навчання
- М4. Он-лайн навчання

та методи контролю:

- МК1. Тестування
- МК2. Контрольне завдання
- МК3. Розрахункова робота
- МК4. Методи усного контроль
- МК5. Екзамен

10. Форми контролю

Кожна з форм контролю має особливості й залежить від мети, змісту та характеру навчання. У процесі навчання дисципліни використовуються наступні форми контролю:

- **Поточний контроль:** усне опитування (індивідуальне, фронтальне, групове), комп'ютерне тестування, виконання розрахункових завдань на комп'ютері згідно програми;
- **Підсумковий контроль:** іспит (тестування, теоретичне питання та розрахункова задача).

11. Розподіл балів, які отримують студенти.

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (затверджено Вченою радою НУБіП України від 26.04.2023 р., протокол №10).

Поточний контроль		Рейтинг з навчальної роботи $R_{НР}$	Рейтинг з додаткової роботи $R_{ДР}$	Рейтинг штрафний $R_{ШТР}$	Підсумкова атестація (<i>icnum</i>)	Загальна кількість балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2					
0-100	0-100	0-70	0-10	-	0-30	0-100

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{дис}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{НР}$ (до 70 балів):

$$R_{дис} = R_{НР} + R_{ат}.$$

Загальний рейтинг здобувача вищої освіти із засвоєння дисципліни у балах переводиться у національної оцінки наступним чином:

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

11. Методичне забезпечення

Електронний навчальний курс, розроблений на базі платформи LMS Moodle, розміщений на навчальному порталі НУБіП України за посиланням: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2917>.

12. Рекомендована література

Основна

1. Institute, P. M. (2018). Руководство к своду знаний по управлению проектом (Руководство РМВОК). США: Project Management Institute. – 756 с.
2. Збаразська Л.О. Управління проектами / Л.О. Збаразська. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 268 с.
3. Тарасенко С.І. Управління проектами: конспект лекцій / С.І. Тарасенко. – Дніпродзержинськ, 2011. – 118 с.
4. Черчик Л. Проектний менеджмент: конспект лекцій / Л. Черчик. – Луцьк : СНУ імені Лесі Українки, 2019. – 186 с.

Допоміжна

5. Батенко Л.П. Управління проектами / Л.П. Батенко, О.А. Загородніх, В.В. Ліщинська. – К. : КНЕУ, 2003. – 231 с.
6. Кобиляцький Л. С. Управління проектами: навч. посіб. – К.: МАУП, 2002. – 200 с.
7. Тарасюк Г.М. Управління проектами : навч. посіб. / Г.М. Тарасюк. – К.: Каравела, 2004. – 344 с.
8. Тянь Р.Б. Управління проектами : підручник / Р.Б. Тянь, Б.І. Холод, В.А. Ткаченко. – К. : ЦНЛ, 2003. – 224 с.
9. Кучеренко В.Р. Управління діловими проектами: навч. посіб. / В.Р. Кучеренко, О.С. Маркітан. – К.: ЦНЛ, 2005. – 280 с.

13. Інтернет ресурси

10. Osgood, N. (n.d.). Syllabus. Retrieved August 26, 2020. – <https://ocw.mit.edu/courses/civil-and-environmental-engineering/1-040-project-management-spring-2004/syllabus/>.
11. Українська асоціація управління проектами. – <http://www.upma.kiev.ua/>.
12. Advancing the Practice of Agile. – <https://www.agilealliance.org/>.
13. Інструменти для роботи в команді: від стартапу до великої корпорації. – <https://www.atlassian.com/ru/software/jira>.