

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. Г.В. КАРПЕНКА
Кафедра 113 „Прикладна математика”**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Директор
Фізико-механічного інституту
ім. Г.В. Карпенка НАН України



_____ Зіновій НАЗАРЧУК

_____ 26 листопада 2024 р.

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

„ОСНОВИ ПРОЄКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ”,

що викладається в межах освітньо-професійної програми

підготовки фахівців на третьому рівні вищої освіти

за освітнім рівнем „доктор філософії”:

- з галузі знань 11 – математика та статистика
зі спеціальності 113 – прикладна математика;
- з галузі знань 13 – Механічна інженерія
зі спеціальності 132 – Матеріалознавство;
- з галузі знань 16 – Хімічна та біоінженерія
зі спеціальності 161 – Хімічні технології та інженерія

Львів 2024 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Назва дисципліни	Основи проєктного менеджменту
Адреса викладання дисципліни	м. Львів, вул. Наукова, 5 Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України к. 35, к. 67, головний корпус (згідно розкладу)
Кафедра, за якою закріплена навчальна дисципліна	113 „Прикладна математика”
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	<ul style="list-style-type: none"> • з галузі знань 11 – математика та статистика зі спеціальності 113 – прикладна математика; • з галузі знань 13 – Механічна інженерія зі спеціальності 132 – Матеріалознавство; • з галузі знань 16 – Хімічна та біоінженерія зі спеціальності 161 – Хімічні технології та інженерія
Викладач дисципліни	Андрій СИРОТЮК доктор технічних наук, доцент, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник Фізико-механічного інституту ім. Г.В. Карпенка НАН України
Контактна інформація	sygotyuk@ipm.lviv.ua; м. Львів, вул. Наукова, 5 Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України к. 64, головний корпус; тел. 36-55
Анотація навчальної дисципліни	<p>Навчальна дисципліна „Основи проєктного менеджменту” входить до переліку <i>обов’язкових</i> компонент освітньо-професійної програми підготовки фахівців на третьому рівні вищої освіти за освітнім рівнем „доктор філософії” з галузі знань 11 – математика та статистика зі спеціальності 113 – прикладна математика; з галузі знань 13 – Механічна інженерія зі спеціальності 132 – Матеріалознавство; з галузі знань 16 – Хімічна та біоінженерія зі спеціальності 161 – Хімічні технології та інженерія.</p> <p><i>Метою</i> навчальної дисципліни є формування у аспірантів системних теоретичних знань, практичних вмінь та навичок для здійснення ефективного управління науковими проєктами, а також під час підготовки та захисту дисертаційної роботи.</p> <p><i>Ціллю</i> курсу є системні теоретичні знання, практичні вміння та навички для здійснення ефективного управління науковими проєктами, а також для підготовки та захисту дисертаційної роботи.</p> <p>За результатами вивчення дисципліни необхідно оволодіти <i>компетентностями</i> ефективного управління науковими проєктами.</p> <p>Курс складається з 2 кред. (за Європейською кредитно-трансферною системою ECTS) (60 год.): 30 лекц., 15 семінар. (практ.), 15 самост. роб., екзамен.</p>

	Вивчення навчальної дисципліни допоможе сформувати системні знання і навички проектного менеджменту на різних його етапах, закласти фундамент професійної підготовки.
Обсяг курсу	Курс складається з 2 кред. (60 год.), 30 лекц., 15 семінар. (практ.), 15 самот. роб., екзамен.
Навчальні методи та техніки, які використовуватимуться під час викладання курсу	Презентації, лекції. Індивідуальні завдання.
Формат курсу	Очний. Проведення лекцій, семінарських (практичних) занять, консультацій.
Необхідне обладнання	Комп'ютер із програмним забезпеченням та мультимедійні засоби для демонстрації лекцій, показу ілюстративного та інших допоміжних матеріалів під час семінарських (практичних) занять, електронні бази даних (електронні енциклопедії, підручники, посібники, довідники та словники; бібліотеки електронної наочності), мережа Internet загалом.
Консультації з питань навчання по дисципліні	Консультації відбуваються в день проведення занять згідно розкладу (за попереднього узгодження).
Підсумковий контроль, форма	Екзамен у кінці семестру.

2. Заплановані результати навчання

Метою навчальної дисципліни „*Основи проектного менеджменту*” є формування у аспірантів системних теоретичних знань, практичних вмінь та навичок для здійснення ефективного управління науковими проектами, а також під час підготовки та захисту дисертаційної роботи.

Цілі:

- системні теоретичні знання, практичні вміння та навички для здійснення ефективного управління науковими проектами;
- системні теоретичні знання, практичні вміння та навички для планування наукового дослідження, його реалізації та захисту дисертаційної роботи.

У результаті вивчення дисципліни аспіранти мають оволодіти **компетентностями** спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору, зокрема:

проектувальні – вміння формулювати цілі та завдання й визначати кінцеві результати діяльності; планувати, обирати способи і засоби для їх досягнення; ставити індивідуальні цілі для самостійної роботи; визначати оптимальний обсяг нового матеріалу;

інформаційні – уміти працювати з різними джерелами інформації, зокрема новітніми інформаційними технологіями та базами даних;

організаторські – уміння організовувати індивідуальну та групову роботу; організувати тематичні дискусії, тренінги; організувати діагностику досягнень; організувати власну дослідницьку чи інші види діяльності;

комунікативні – вміти будувати взаємодію та взаємовідносини з навколишнім світом відповідно до цілей, змісту і форм організації та методів дослідницької чи інших видів діяльності.

У результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант повинен

знати:

- сутність та основні завдання управління науковими проєктами;
- методичні основи планування і контролю проєкту;
- базові засади створення організаційної структури проєкту;
- ризики реалізації наукових проєктів.

вміти:

- визначати та відбирати ідеї наукового проєкту, його цілі та завдання, оцінювати основні атрибути системи якості проєкту;
- використовуючи методи планування, визначати тривалість проєкту, його окремих етапів і робіт; розподіляти обсяг роботи за проєктом між окремими виконавцями;
- складати проєктний бюджет, здійснювати самооцінку забезпечення якості проєкту;
- встановлювати взаємозв'язок у роботі через побудову систем координації, взаємодії, звітування, інформації, створення команд, тощо;
- аналізувати інформацію про хід виконання проєкту.

3. Програма навчальної дисципліни

Тема № 1. Загальна характеристика управління проєктами.

Тема № 2. Обґрунтування доцільності проєкту.

Тема № 3. Основні форми організації структури проєкту.

Тема № 4. Формування проєктної команди.

Тема № 5. Загальні підходи до планування і контролю проєктів.

Тема № 6. Структуризація проєкту.

Тема № 7. Календарне планування проєкту.

Тема № 8. Планування ресурсів, витрат і проєктного бюджету.

Тема № 9. Контроль виконання проєкту.

Тема № 10. Управління ризиками у проєктах.

Тема № 11. Управління якістю проєктів.

Тема № 12. Закриття проєкту.

Тема № 13. Державне регулювання у сфері наукової та науково-технічної діяльності.

Фінансове забезпечення наукової і науково-технічної діяльності.

Тема № 14. Академічна мобільність. Міжнародне науково-технічне співробітництво.

Тема № 15. Проєктний менеджмент для власного дисертаційного дослідження.

4. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Тема	Кількість годин відведених на вивчення навчальної дисципліни за формами за різними формами організації освітнього процесу				Вид контролю
	Всього	Лекції	Семінарські (практичні) заняття	Самостійна робота	
Тема № 1. Загальна характеристика управління проєктами.	4	2	1	1	тематичний
Тема № 2. Обґрунтування доцільності проєкту.	4	2	1	1	тематичний
Тема № 3. Основні форми організації структури проєкту.	4	2	1	1	тематичний
Тема № 4. Формування проєктної команди.	4	2	1	1	тематичний
Тема № 5. Загальні підходи до планування і контролю проєктів.	4	2	1	1	тематичний
Тема № 6. Структуризація проєкту.	4	2	1	1	тематичний
Тема № 7. Календарне планування проєкту.	4	2	1	1	тематичний
Тема № 8. Планування ресурсів, витрат і проєктного бюджету.	4	2	1	1	тематичний
Тема № 9. Контроль виконання проєкту.	4	2	1	1	тематичний
Тема № 10. Управління ризиками у проєктах.	4	2	1	1	тематичний
Тема № 11. Управління якістю проєктів.	4	2	1	1	тематичний
Тема № 12. Закриття проєкту.	4	2	1	1	тематичний
Тема № 13. Державне регулювання у сфері наукової та науково-технічної діяльності. Фінансове забезпечення наукової і науково-технічної діяльності.	4	2	1	1	тематичний
Тема № 14. Академічна мобільність. Міжнародне науково-технічне співробітництво.	4	2	1	1	тематичний
Тема № 15. Проєктний менеджмент для власного дисертаційного дослідження.	4	2	1	1	тематичний
Всього за 1-й семестр	60	30	15	15	підсумковий (екзамен)

5. Теми семінарський (практичних)

№ з/п	Тема	Кількість годин
1	Загальна характеристика управління проєктами	1
2	Обґрунтування доцільності проєкту	1
3	Основні форми організації структури проєкту	1
4	Формування проєктної команди	1
5	Загальні підходи до планування і контролю проєктів	1
6	Структуризація проєкту	1
7	Календарне планування проєкту	1
8	Планування ресурсів, витрат і проєктного бюджету	1
9	Контроль виконання проєкту	1
10	Управління ризиками у проєктах	1
11	Управління якістю проєктів	1
12	Закриття проєкту	1
13	Державне регулювання у сфері наукової та науково-технічної діяльності. Фінансове забезпечення наукової і науково-технічної діяльності	1
14	Академічна мобільність. Міжнародне науково-технічне співробітництво	1
15	Проєктний менеджмент для власного дисертаційного дослідження	1
Всього за 1-й семестр		15

6. Завдання для самостійної роботи

Тема, кількість годин	Завдання	Форма звіту
Тема № 1. Загальна характеристика управління проектами (1 год.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Суть проектної діяльності. Класифікація проектів. ▪ Сутність та очікування: зацікавлені сторони, цільова група. 	Активна участь на семінарських (практичних) заняттях
Тема № 2. Обґрунтування доцільності проекту (1 год.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Обґрунтування доцільності реалізації проекту. ▪ Техніко-економічне обґрунтування проекту. Оцінка ефективності проекту. 	Активна участь на семінарських (практичних) заняттях
Тема № 3. Основні форми організації структури проекту (1 год.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Поняття проектної організаційної структури. ▪ Критерії вибору організаційної структури. 	Активна участь на семінарських (практичних) заняттях
Тема № 4. Формування проектної команди (1 год.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Етапи формування проектної команди. ▪ Завдання керівника проекту. 	Активна участь на семінарських (практичних) заняттях
Тема № 5. Загальні підходи до планування і контролю проектів (1 год.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ідея наукового проекту. Загальні підходи планування робіт. Якість запланованого дослідження. ▪ Компоненти проектної пропозиції. Загальні підходи контролю за реалізацією проекту. 	Активна участь на семінарських (практичних) заняттях
Тема № 6. Структуризація проекту (1 год.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сутність, функції та завдання структуризації проекту. ▪ Послідовність здійснення структуризації. 	Активна участь на семінарських (практичних) заняттях
Тема № 7. Календарне планування проекту (1 год.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Календарне планування проекту. Типові помилки. ▪ Якість і реалістичність запропонованого календарного планування проекту. 	Активна участь на семінарських (практичних) заняттях
Тема № 8. Планування ресурсів, витрат і проектного бюджету (1 год.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Реалістичне планування необхідних ресурсів. ▪ Бюджетування та управління витратами. Прямі та непрямі витрати. 	Активна участь на семінарських (практичних) заняттях
Тема № 9. Контроль виконання проекту (1 год.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Контроль та його види. Завдання контролю за виконанням проекту. Система контролю виконання проекту. ▪ Методи контролю виконання проекту. Звітність у системі контролю, її основні елементи. 	Активна участь на семінарських (практичних) заняттях

Тема № 10. Управління ризиками у проєктах (1 год.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сутність та класифікація ризиків виконання проєктів. Шляхи зменшення ризиків проєктів: пом'якшення або усунення ризиків. ▪ Перетворення ризиків у можливості. Уникнення потенційних ризиків на стадії розробки проєкту. 	Активна участь на семінарських (практичних) заняттях
Тема № 11. Управління якістю проєктів (1 год.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Планування та контроль якості проєктів. ▪ Стандарти якості виконання проєктів. 	Активна участь на семінарських (практичних) заняттях
Тема № 12. Закриття проєкту (1 год.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Адміністрування проєктів. ▪ Процеси завершення проєкту. 	Активна участь на семінарських (практичних) заняттях
Тема № 13. Державне регулювання у сфері наукової та науково-технічної діяльності. Фінансове забезпечення наукової і науково-технічної діяльності (1 год.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Державне регулювання у сфері наукової та науково-технічної діяльності. ▪ Фінансове забезпечення наукової і науково-технічної діяльності 	Активна участь на семінарських (практичних) заняттях
Тема № 14. Академічна мобільність. Міжнародне науково-технічне співробітництво (1 год.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Академічна мобільність. ▪ Міжнародне науково-технічне співробітництво. 	Активна участь на семінарських (практичних) заняттях
Тема № 15. Проєктний менеджмент для власного дисертаційного дослідження (1 год.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Індивідуальний план виконання освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії. ▪ План-проєкт дисертаційного дослідження 	Активна участь на семінарських (практичних) заняттях

7. Індивідуальні завдання

Виконання індивідуального завдання у вигляді написання наукового есе є обов'язковим при вивченні навчальної дисципліни „*Основи проєктного менеджменту*”. Наукове есе має засвідчити володіння компетентностями спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору; успішного завершення вивчення навчальної дисципліни.

Тема наукового есе має стосуватись навчальної дисципліни „*Основи проєктного менеджменту*” та затверджується викладачем. Кожен здобувач обирає індивідуальну тему, яка не може повторюватися у поточному навчальному році. Затверджена назва не підлягає зміні, текст поданого на перевірку наукового есе має відповідати цій назві.

Вимоги до оформлення наукового есе

Структура наукового есе передбачає висунення конкретної тези в самому початку. Після цього починається аргументація думки з використанням логічних викладок, влучних цитат чи релевантних фактів із життя.

Традиційно есе складається з:

- Назви, яка точно описує зміст наукового есе. В есе не передбачається використання плану, тому автор одразу переходить до основного тексту.
- Вступна частина, в якій обґрунтовується необхідність дослідження обраних автором питань та висувається ключова гіпотеза. Гіпотезою в цьому випадку виступає певне припущення, яке в ході написання есе буде підтверджено чи навпаки спростовано. Варто зазначити, що самостійно сформована ідея має бути підтверджена. Допускається також, що автор есе в своєму тексті підкреслить, що його першочергова думка виявилась помилковою, і він змінив своє ставлення до ситуації.
- Основа частина. Кожен новий абзац – це нові тези та аргументація думок. Проте якщо не можна не застосувати великих інформаційних блоків, їх ліпше виділити підзаголовками та жирним шрифтом. Структура основної частини есе має мати логічну послідовність. Кожна теза вимагає аргументації, а після доведення однієї гіпотези, починається міркування про іншу.

Автор самостійно вирішує, яка кількість тез має бути наведена та обґрунтована у його есе. При цьому на кожен тезу має припадати щонайменше 2–3 аргументи. Інакше дослідження буде необґрунтованим.

Обсяг наукового есе не може перевищувати 3 друкованих аркушів (до 1000 слів). Розмір шрифту – 14, Times New Roman, звичайний, інтервал між рядками – 1,5; розмір полів: лівого – 30 мм, правого – 10 мм, верхнього – 20 мм, нижнього – 20 мм. Текст друкується на одній стороні сторінки.

8. Методи контролю

Контроль здійснюватиметься з дотриманням вимог об'єктивності, індивідуального підходу, систематичності і системності, всебічності та професійної спрямованості контролю.

Методи усного та письмового контролю: опитування, роз'яснення практичних завдань, самостійні роботи, дискусії, круглі столи, експертиза, колоквиум, самооцінювання тощо.

9. Оцінювання

Оцінювання здійснюватиметься за 100-бальною шкалою та переводитиметься у п'ятибальну за співвідношенням:

Сумарна оцінка (у балах)	Підсумкова оцінка
90...100	„відмінно”
75...89	„добре”
61...74	„задовільно”
0...60	„незадовільно”

Бали нараховуються за:

- наукове есе: 50% семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 50;
- контрольний замір (тестові завдання): 50% семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 50.

Оцінювання наукового есе. Кожне есе підлягає рецензуванню. Рецензент (викладач навчальної дисципліни) пропонує мотивовану оцінку есе. Максимальна кількість балів – 50 (50% семестрової оцінки). Для оцінювання змісту та дотримання вимог та рекомендацій, щодо оформлення есе використовується така схема (оцінки „зараховано” (11...50 балів), „не зараховано” (0...10 балів)). Якщо есе отримало вмотивовану оцінку „не зараховано” то здобу-

вач не допускається до складання підсумкового контролю. Впродовж двох календарних тижнів здобувачу необхідно отримати нове завдання, підготувати наукове есе та подати його на перевірку. Виявлення ознак академічної не добросовісності в письмовій роботі є підставою для її не зарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.

Контрольний замір у формі тестових завдань охоплює увесь обсяг матеріалу з навчальної дисципліни за всіма формами організації освітнього процесу (лекції, семінарські (практичні) заняття, самостійна робота). Оцінюється у 50% семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 50.

10. Перелік рекомендованої літератури

Основна

1. Управління проектами: навчальний посібник: Л. Є. Довгань, Г. А. Мохонько, І. П. Малик. К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. 42 с.
2. Приймак В. М. *Управління проектами: навчальний посібник*. К.: Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2017. 464 с.
3. Project Management Professional (PMP) Handbook. Project Management Institute Inc. 2017.
4. Principles of Project Management: Project Skills / Ed. by P. Newton, 2015.

Допоміжна

5. Підготовка документів щодо отримання гранту на проведення наукових досліджень (методичні рекомендації): Вороненко Ю. В. та ін. Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика. Київ, 2010.
6. Project Management Skills for All Careers / By Project Management Open Resources and TAP-a-PM. Occupational Training Institute, De Anza College. Creative Commons Attribution 3.0 Unported, 2012.
7. Батенко Л. П., Загородніх О. А., Ліщинська В. В. *Управління проектами: навчальний посібник*. К.: КНЕУ, 2014. 231 с.

11. Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. ETINED: Council of Europe Platform on Ethics, Transparency and Integrity in Education / Council of Europe. URL: <https://www.coe.int/en/web/ethics-transparency-integrity-in-education/about-etined> (дата звернення: 28.11.2024).

2. International center for academic integrity. <https://academicintegrity.org> (дата звернення: 28.11.2024).

3. Офіційний сайт Національного інституту стратегічних досліджень. URL: <http://www.niss.gov.ua>.

4. Про наукову і науково-технічну діяльність: Закон України від 26 листопада 2015 р. № 848 – VIII (поточна редакція від 16.07.2019, підстава – 2704 – VIII). / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19/ed20190716>. (дата звернення: 28.11.2024).

5. Про інноваційну діяльність: Закон України від 4 липня 2002 р. № 40 – VI (поточна редакція від 05.12.2012, підстава 5460-VI). / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15>. (дата звернення: 28.11.2024).

12. Політика навчальної дисципліни

Політика щодо відвідування навчальних занять.

Відвідування навчальних занять (лекційних і семінарських (практичних) занять), контрольного заходу (екзамену) є обов'язковим. За об'єктивних обставин навчання може здійснюватись в он-лайн режимі. У випадку відсутності можливості бути присутнім на занятті слід обов'язково проінформувати про це викладача і домовитись про терміни їх відпрацювання. У будь-якому випадку аспіранти зобов'язані дотримуватися термінів визначених для виконання всіх видів письмових робіт та індивідуальних завдань, передбачених курсом.

Політика щодо пропусків навчальних занять.

У разі пропуску навчальних занять із поважних причин здобувач має право їх відпрацювати за графіком консультацій.

Політика щодо підготовки здобувачів до семінарських (практичних) занять.

Підготовка до семінарських (практичних) занять включає: ознайомлення з силабусом навчальної дисципліни; опрацювання матеріалів лекцій, підручників, посібників та інших рекомендованих джерел; написання плану (стислого конспекту) відповідей на питання для обговорення, виконання завдань для самостійної роботи.

Політика щодо використання телефонів та інших електронних пристроїв.

Під час навчальних занять електронні пристрої слід перевести у безшумний режим роботи. Користування електронними пристроями є неприйнятним.

Політика дотримання академічної доброчесності полягає в дотриманні норм викладених у „Методичних рекомендаціях для закладів вищої освіти з підтримки принципів академічної доброчесності” (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/2018/10/25/recomendatsii.pdf>) зокрема: самостійно виконувати навчальні завдання; посилатися на джерела інформації в разі використання ідей, тверджень, відомостей; надавати достовірну інформацію про результати власної навчальної (наукової) діяльності, джерела інформації. Виявлення ознак академічної не доброчесності в письмовій роботі є підставою для її не зарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.

ПОГОДЖЕНО

Завідувачка випускової кафедри

Проф. д.т.н.



Оксана ГЕМБАРА