



УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізитивна навчальна дисципліна

Рівень вищої освіти	<i>другий (магістерський)</i>
Галузь знань	<i>13 Механічна інженерія</i>
Спеціальність	<i>132 Матеріалознавство</i>
Освітня програма	<i>Освітньо-наукова програма Матеріалознавство</i>
Статус дисципліни	<i>Нормативна</i>
Форма навчання	<i>очна(денна)/дистанційна</i>
Рік підготовки, семестр	<i>2 курс, 3 семестр (осінній)</i>
Обсяг дисципліни	<i>3 кредити/90 год: 18 год лекцій, 18 год практичних занять, 54 год СРС</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>залік / МКР</i>
Розклад занять	<i>http://rozklad.kpi.ua/Schedules/ViewSchedule.aspx?v=993b2bb7-baad-4c26-ae8c-c934615cdf85</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>Лектор: д.т.н., професор, Богомол Ю.І., ubohomol@iff.kpi.ua Практичні / Семінарські заняття: д.т.н., професор, Богомол Ю.І., ubohomol@iff.kpi.ua</i>
Розміщення курсу	<i>https://campus.kpi.ua/tutor/index.php?mode=mob&ir_own</i>

Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Вивчаючи дисципліну, здобувачі узагальнюють власні знання з різних дисциплін та набувають навички управління проєктами в області матеріалознавства та металургії з урахуванням вітчизняного та міжнародного досвіду, а також SoftSkills. Здобувачі одержують досвід з пошуку проєктних пропозицій як в Україні (SikorskyChallenge, НФДУ, МОН, тощо), так і за її межами (HorizonEurope, Erasmus+, NATOSPS, DFG, тощо), підготовки та подачі інноваційних проєктних пропозицій (SikorskyChallenge), а також практичні поради щодо особливостей виконання і захисту науково-дослідних робіт.

Метою навчальної дисципліни є формування у здобувачів здатностей:

- на основі нових знань створювати та реалізовувати проєктні пропозиції та стартап-проєкти в області матеріалознавства та суміжних галузях;*
- обґрунтовано проводити пошук науково-технічної інформації та конкурсів науково-інноваційних проєктів і реалізувати їх;*

Розвиток загальних компетентностей, які полягають у:

- здатності застосовувати знання у практичних ситуаціях;*
- здатності розробляти та управляти проєктами;*
- Здатність працювати автономно;*
- Здатність працювати в команді;*
- здатності працювати в міжнародному контексті;*
- прагненні до збереження навколишнього середовища.*

Розвиток фахових компетентностей, які полягають у:

- Здатність розробляти та реалізовувати проекти в сфері матеріалознавства, а також дотичні до неї міждисциплінарні проекти;
- Здатність розробляти дослідницькі науково-методичні та науково-технічні програми;
- Здатність застосовувати спеціалізовані новітні методи аналізу та прогнозування ринку матеріалів, стратегічного планування розвитку індустрії.

Предмет навчальної дисципліни “Управління проектами” – організація наукових досліджень як в області матеріалознавства так і в інших суміжних галузях, оволодіння новими методиками пошуку наукової та інших типів інформації з застосуванням наукометричних та інших електронних баз даних, пошук і реалізація науково-технічних проектів пов’язаних з виробництвом матеріалів та технологіями в області матеріалознавства та споріднених технологій.

Після засвоєння навчальної дисципліни здобувач повинен продемонструвати такі результати навчання:

- Розуміти та застосовувати принципи системного аналізу, причинно-наслідкових зв’язків між значущими факторами та науковими і технічними рішеннями в контексті існуючих теорій;
- Виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі проблеми і задачі;
- Вільно спілкуватись державною та англійською мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері матеріалознавства та ширшого кола інженерних питань, презентації результатів досліджень та інноваційних проектів;
- Приймати ефективні рішення в нових ситуаціях або непередбачуваних умовах з урахуванням їх можливих наслідків, оцінювати і порівнювати альтернативи, оцінювати технічні, економічні, екологічні та правові ризики;
- Наукові навички у галузі інженерії для того, щоб успішно проводити наукові дослідження як під керівництвом так і самостійно;
- Розробляти та реалізовувати проекти у сфері матеріалознавства та дотичних до матеріалознавства міждисциплінарних напрямів, визначати цілі та потрібні ресурси, планувати роботи, організовувати роботу колективу виконавців, здійснювати захист інтелектуальної власності;
- Уміти застосовувати методи захисту об’єктів інтелектуальної власності, створених в ході професійної (науково-технічної) діяльності;
- Використовувати сучасні методи для виявлення, постановки та розв’язування винахідницьких задач в галузі матеріалознавства;
- Формулювати та розв’язувати науково-технічні задачі для розробки, виготовлення, випробування, сертифікації, утилізації матеріалів, створення та застосування ефективних технологій виготовлення виробів;
- Здатність ефективно використовувати на практиці теоретичні концепції менеджменту та ділового адміністрування;
- Розв’язувати прикладні задачі виготовлення, обробки, експлуатації та утилізації матеріалів та виробів;
- Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її;
- Прогнозувати розвиток сучасного ринку матеріалів та технологій, застосовувати методи стратегічного планування для забезпечення сталого розвитку технологій у контексті глобалізаційних викликів.

2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Дисципліна викладається в третьому семестрі підготовки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти. Дисципліна базується на компетентностях бакалаврського рівня спеціальності Матеріалознавство.

Дисципліни, знання з яких необхідні для вивчення навчальної дисципліни “Управління проектами”:

- *Інтелектуальна власність та патентознавство;*
- *Сталий інноваційний розвиток;*
- *Практичний курс іншомовного наукового спілкування;*
- *Менеджмент стартап-проектів.*

Знання, що здобувач отримує під час вивчення дисципліни “Управління проектами” необхідні для виконання і підготовки до захисту магістерської дисертаційної роботи.

3. Зміст навчальної дисципліни

Основи управління проектами.

Тема 1 Класифікація проектів.

Типи проектів. Їх значення для проведення наукових досліджень.

Тема 2 Структура проектів.

Ідея, мотивація, замовники. Пошук партнерів. Подача проектів. Виконання робіт по проекту. Звіти, закриття проектів.

4. Навчальні матеріали та ресурси

Базовалітература

- 1. Березін О.В. Управління проектами : навчальний посібник / О.В. Березін, М.Г. Безпарточний. - Суми: Університетська книга, 2014. - 271 с.*
- 2. Савчук В.П. Управління міжнародними інвестиційними проектами : навчальний посібник / В.П. Савчук, С.І. Прилипко, О.Г. Величко ; за загальною редакцією С.І. Прилипко ; Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України, Державний вищий навчальний заклад "Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана". - Київ : КНЕУ, 2013. - 469 с.*
- 3. Заблоцький Б.Ф. Економіка й організація інноваційної діяльності : навчальний посібник / Львів : Новий Світ-2000, 2020. – 426 с.*
- 4. Гордієнко В.О. Управління інноваційними проектами і програмами : навчальний посібник / В.О. Гордієнко ; Міністерство освіти і науки України, Університет митної справи та фінансів. - Дніпро : Університет митної справи та фінансів, 2019. - 115 с.*

Додаткова література

- 1. Армстронг М. Практика управління людськими ресурсами / пер. с англ.; под ред. С.К. Мордовина. – СПб.: Питер, 2009. – 848 с.*
- 2. Арчибальд Р. Управление высокотехнологичными программами и проектами / Р. Арчибальд [пер. с англ. Мамонтова Е.В.; под ред. Баженова А.Д., Арефьева А.О]. – М.: Компания АйТи; ДМК Пресс, 2004. – 472 с.*
- 3. Бландел Р. Эффективные бизнес-коммуникации. Принципы и практика в эпоху информатики. – СПб.: Питер, 2000. – 248 с.*
- 4. Боссиди Л. Исполнение: Система достижения целей / Л. Боссиди, Р. Чаран; пер. с англ. – М.: Альпина Паблишерз, 2011. – 325 с.*

5. Бушуев С.Д. Креативныетехнологииуправления проектами и программами: монография / С.Д. Бушуев, Н.С. Бушуева, И.А. Бабаев, В.Б. Яковенко и др. – К.: Саммит-Книга, 2010. – 768 с.
6. Гондарева І.В. Управління проектами : підручник / І.В. Гондарева ; М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Харківський нац. економ. ун-т. - Харків: ХНЕУ, 2011. - 444 с.
7. Тарасюк Г.М. Управління проектами : навч. посіб. для студ. вищих навч. закладів / Г.М. Тарасюк. - К. : Каравела, 2009. - 320 с.
8. Ноздріна Л.В., Ящук В.І., Полотай О.І. Управління проектами: Підручник / За заг. ред. Л.В. Ноздріної. — К.: Центр учбової літератури, 2010. — 432 с.
9. Управління проектами: теорія та практика виконання проектних дій: навч. посібник / Т.Г. Фесенко; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2012. – 181 с.
10. A Guidetothe Project ManagementBodyofKnowledge, ThirdEdition (PMBOK Guides). — Project ManagementInstitute, 2004. — 380 p.
11. ANSI PMI PMBOK® Guide 3rd Edition, 2004. — <http://webstore.ansi.org/>.
12. D.C. Ferns. Developmentsinprogrammemanagement. InternationalJournalof Project ManagementVol. 9, No. 3, August 1991.
13. Glossaryof Project ManagementTerms. — <http://www.uc.edu/sashtml/orpm/chapa/index.htm>.
- <http://www.apm.org.uk/> — Associationforprojectmanagement.
14. InternationalJournalof Project Management. — www.elsevier.com/locate/ijproman.
- <http://www.ncp.kpi.ua>
15. https://ec.europa.eu/info/horizon-europe-next-research-andinnovation-framework-programme_en
16. <http://h2020.com.ua/uk/>
17. <https://intermozaika.kpi.ua/>
18. <https://www.sikorskychallenge.com/>
19. <https://www.scopus.com/>
20. <https://rada.kpi.ua/>

Перераховані книги є у вільному доступі в мережі інтернет і можуть бути використані для отримання базових знань по управлінню проектами. Електронні ресурси (<https://intermozaika.kpi.ua/>, <http://mobilnist.kpi.ua/>, <https://www.sikorskychallenge.com/>, та ін.) рекомендуються для пошуку актуальної інформації по конкурсах, а також для пошуку методичних рекомендацій по підготовці і подачі науково-інноваційних проектів. На ресурсі Всеукраїнської Інноваційної екосистеми "SikorskyChallenge Україна" можна знайти приклади інноваційних проектів за різноманітною тематикою.

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни

Зміст лекційних занять

- Лекція 1. Вступ. Предмет дисципліни «Управління проектами». Література: [1], [2].
- Лекція 2. Типи проектів. Їх значення для проведення наукових досліджень. Література: [1]-[3].
- Лекція 3. Типи проектів. Міжнародні проекти. Література: [4]- [5].
- Лекція 4. Структура проектів. Ідея, мотивація, замовники. Література: [1]-[3].
- Лекція 5. Структура проектів. Пошук партнерів. Подача проектів. Література: [1]-[5].
- Лекція 6. Структура проектів. Підготовка проектної пропозиції. Література: [1]-[3].
- Лекція 7. Структура проектів. Виконання робіт по проекту. Література: [1]-[3].
- Лекція 8. Структура проектів. Закриття проектів. Література: [1]-[3].
- Лекція 9. **Модульна контрольна робота.** Література: [1]-[5].

Основні завдання циклу практичних занять:

- навчитися проводити пошук науково-технічної та інших типів інформації з використанням інтернет-ресурсів;
- навчитися проводити пошук актуальних конкурсів науково-дослідних робіт;
- навчитись готувати і подавати проектні пропозиції на діючі конкурси;

Зміст практичних занять

1. Пошук актуальної інформації по проведенню конкурсів науково-технічних та інноваційних проектів (4 години).
2. Підготовка і подача проектів (8 годин).
3. Пошук актуальної науково-технічної інформації з використанням міжнародних наукометричних баз даних (Scopus, WebofScience, GoogleScholar, тощо) (4 години).
4. **Залік.**

6. Самостійна робота аспіранта

Самостійна робота здобувачів (загальна тривалість 54 години) з дисципліни полягає в:

- самостійному опрацюванні літературних джерел для розширення розуміння лекційних тем, для детального ознайомлення з вітчизняними і міжнародними проектними програмами – в розрахунку 1 години на 1 годину лекційного заняття = 18 години;
- підготовці до виконання практичних занять, підготовці науково-інноваційних проектних пропозицій за тематикою виконання магістерської дисертаційної роботи – в розрахунку 1,3 години на 1 годину виконання практичного заняття = 24 години;
- МКР – 6 годин;
- підготовці до підсумкової атестації – заліку (6 годин).

Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Система вимог, які ставляться перед здобувачем:

- Завдання пропущеного практичного заняття здобувач повинен виконати в час, узгоджений з викладачем.
- Під час усіх видів аудиторних занять забороняється використання мобільних телефонів у звуковому режимі, дозволяється обмежене використання месенджерів у беззвучному режимі. Під час практичних занять дозволяється застосування персональних комп'ютерів для пошуку інформації, використання власних хмарних ресурсів, тощо.
- Заохочувальні бали можуть бути призначені за особливі успіхи у навчанні – переважно підготовка та подача реальних проектних пропозицій за тематикою власних наукових досліджень, курсового чи дипломного проектування. Сумарна кількість заохочувальних балів може складати від 1 до 10 балів.
- Політикою дедлайнів передбачається необхідність своєчасного виконання завдань. Реферат за пропущену лекцію має бути виконаний і поданий на перевірку не пізніше 2-х тижнів з часу пропущеної лекції. Усі письмові документи мають бути захищені до закінчення теоретичного навчання в семестрі.
- Усі учасники освітнього процесу: викладачі і здобувачі в процесі вивчення дисципліни мають керуватись принципами академічної доброчесності, передбаченими «Кодексом честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»» <https://kpi.ua/code>.

8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Поточний контроль:

- Експрес-опитування на лекційних заняттях – максимум 3 бали, всього 27 балів.
- Тестування на практичних заняттях – максимум 5 балів, всього 40 балів.
- Модульна контрольна робота в вигляді захисту проекту проводиться 18-му навчальному тижні. Максимальна оцінка 33 бали.
- Календарний контроль: провадиться двічі на семестр (1-й – максимум 32 бали, 2-й – максимум 24 бали) як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу.
- Семестровий контроль: залік.

Умови допуску до семестрового контролю: семестровий рейтинг не менше 60 балів за умови виконання усіх практичних робіт.

У випадку незгоди з семестровим рейтингом, здобувач має право здавати залікову контрольну роботу, проте при цьому його рейтинг анулюється.

Залікова контрольна робота проводиться у вигляді усного опитування і завдання включає 1 теоретичне питання зі списку Додатку А, на підготовку якого виділяється 1 академічна година. Відповідь на питання оцінюється за 100-бальною шкалою, відповідно:

- «відмінно», повна відповідь, не менше 90% потрібної інформації, що виконана згідно з вимогами до рівня «умінь», (повне, безпомилкове розв'язування завдання);
- «добре», достатньо повна відповідь, не менше 75% потрібної інформації, що виконана згідно з вимогами до рівня «умінь або є незначні неточності (повне розв'язування завдання з незначними неточностями);
- «задовільно», неповна відповідь, не менше 60% потрібної інформації, що виконана згідно з вимогами до «стереотипного» рівня та деякі помилки (завдання виконане з певними недоліками);
- «незадовільно», відповідь не відповідає умовам до «задовільно».

Оцінка за відповідь знижується – за принципові помилки у відповіді на 15-10 балів, за неповну відповідь на 10-5 балів, за неправильне використання термінів на 5 балів.

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

Кількість балів	Оцінка
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

8.1. Критерії нарахування балів.

Модульна контрольна робота.

Сумарна максимальна оцінка складає 33 балів, відповідно:

- 33 бали – повна відповідь, не менше 90% потрібної інформації, що виконана згідно з вимогами до рівня «умінь», (повне, безпомилкове розв'язування завдання);
- 23 бали – достатньо повна відповідь, не менше 75% потрібної інформації, що виконана згідно з вимогами до рівня «умінь або є незначні неточності (повне розв'язування завдання з незначними неточностями);
- 13 бал – неповна відповідь, не менше 60% потрібної інформації, що виконана згідно з вимогами до «стереотипного» рівня та деякі помилки (завдання виконане з певними недоліками);
- 0 балів – відповідь не відповідає умовам до «задовільно».

Практичні роботи.

Виконане завдання практичної роботи 1, 3, 4, 6 максимально оцінюється у 10 балів, 2 – 15 балів, 5 -12 балів, відповідно:

- повна відповідь, не менше 90% потрібної інформації, що виконана згідно з вимогами до рівня «умінь», (повне, безпомилкове розв'язування завдання);

- *достатньо повна відповідь, не менше 75% потрібної інформації, що виконана згідно з вимогами до рівня «умінь або є незначні неточності (повне розв'язування завдання з незначними неточностями);*
- *неповна відповідь, не менше 60% потрібної інформації, що виконана згідно з вимогами до «стереотипного» рівня та деякі помилки (завдання виконане з певними недоліками);*
- *відповідь не відповідає умовам до «задовільно».*

9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

- *У випадку самостійної подачі студентом наукового проекту, або проходження здобувачем курсів у стартап-школі Sikorsky Challenge <https://www.sikorskychallenge.com/startup-school/> (або інших подібних) та одержання сертифікату –це може бути зараховано максимально з сумою 80 балів.*
- *Перелік питань залікової контрольної роботи знаходиться в Додатку А.*
- *Для вивчення і глибокого розуміння даної дисципліни спочатку необхідно проаналізувати актуальну науково-технічну інформацію, а також діючі конкурсні пропозиції в області матеріалознавства та інших галузях. Потім окремо розглянути усі фактори, які необхідні для оформлення і обробки результатів інноваційної наукової діяльності та успішної реалізації проектних пропозицій: пошук фінансування, написання, подача і реалізація науково-технічних проектів. При проведенні практичних занять планується використання лабораторій обчислювальної техніки кафедри ВТМ та ПМ, а також лабораторії інформаційних технологій в матеріалознавстві ІМЗ ім. Є.О. Патона.*

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено завідувач кафедри ВТМ та ПМ, д.т.н, професор, Богомол Ю.І.

Ухвалено кафедрою ВТМ та ПМ (протокол № 16 від 21 червня 2023 р.)

Погоджено Методичною комісією ІМЗ ім. Є.О. Патона (протокол № 12/23 від 28 червня 2023 р.)

Перелік питань залікової контрольної роботи

1. Предумови для виконання наукових досліджень.
2. Типи проектів.
3. Типи міжнародних проектів.
4. Структура проектів.
5. Де взяти ідеї для проекту?
6. Як знайти замовника проекту?
7. Особливості подачі проектів.
8. Особливості підготовки проектної пропозиції.
9. Виконання робіт по проекту.
10. Особливості складання кошторису витрат.
11. Закриття проектів.