

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«ПРОФЕСІЙНЕ ПРОЕКТНЕ УПРАВЛІННЯ
НАУКОВИМИ ДОСЛІДЖЕННЯМИ»

Галузь знань	<i>10 – Природничі науки</i>
Спеціальність	<i>104 – Фізика та астрономія</i>
Освітня програма	<i>Фізика ядра, фізика елементарних частинок і високих енергій; ядерно-фізичні установки; радіаційна фізика конденсованого стану; фізика плазми і ядерного синтезу</i>
Освітній рівень	<i>доктор філософії</i>
Статус дисципліни	<i>Загальнонаукова</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Курс / семестр	<i>І курс, І семестр</i>
Кількість кредитів ЄКТС	<i>2 кредити ЄКТС</i>
Розподіл за видами занять та годинами навчання	<i>Лекції – 16 год.</i>
	<i>Практичні (семінарські) – 8 год.</i>
	<i>Консультації – 2 год.</i>
	<i>Самостійна робота – 34 год.</i>
Форма підсумкового контролю	<i>Іспит</i>
Відділ	<i>Відділ фізики лептонів, ІЯД НАН України, корп. 31, к.203, тел. +380-44-525-1111</i>
Викладач (-і)	<i>Касперович Дмитро Васильович, ст. наук. співр., к.ф.-м.н., старший дослідник</i>
Контактна інформація викладача (-ів)	<i>casper.phys@gmail.com, dkasper@kinr.kiev.ua, +38093-917-4253</i>
Дні занять	<i>За розкладом</i>
Консультації	<i>За домовленістю викладача з аспірантом оф-лайн або он-лайн</i>

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

Мета навчальної дисципліни – формування у майбутніх фахівців професійної компетенції (знань, умінь і навичок) щодо застосування універсального інструментарію розробки та реалізації проектів для досягнення ефективного функціонування й розвитку підприємств.

Предмет навчальної дисципліни – організаційно-економічні відносини та закономірності їх розвитку в сфері управління проектами.

Компетентності

Інтегральна компетентність (ІК): Здатність продукувати нові ідеї, розв’язувати комплексні проблеми у галузі управління та адміністрування, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики, застосовувати новітні методології в сфері професійно-проектного управління науковими дослідженнями діяльності, здійснювати власні наукові дослідження, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК01. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК03. Здатність розв'язувати комплексні наукові проблеми на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням професійної етики та академічної доброчесності.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК01. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру, інтегрувати знання з різних галузей та їх оцінювати.

СК04. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок, опрацьовувати наукову літературу з управління та адміністрування та ефективно використовувати нову інформацію з різних джерел;

СК05. Здатність ініціювати, розробляти, реалізовувати та управляти науковими проектами та/або складати пропозиції щодо фінансування наукових досліджень.

СК06. Здатність застосовувати сучасні методи, методики, технології в професійно-проектному управлінні науковими дослідженнями.

ФК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у основній дисципліні та споріднених з нею дисциплінах та їх напрямках;

ФК02. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок, опрацьовувати наукову літературу з управління та адміністрування та ефективно використовувати нову інформацію з різних джерел;

ФК03. Здатність здійснювати професійне проектне управління науковими дослідженнями;

ФК04. Здатність ініціювати, розробляти, реалізовувати та управляти науковими проектами та/або складати пропозиції щодо фінансування наукових досліджень.

Програмні результати навчання.

РН01. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.

РН02. Презентувати та обговорювати, результати досліджень, наукові та прикладні проблеми професійно-проектного управління науковими дослідженнями, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях.

РН03. Розробляти та досліджувати концептуальні, комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у галузі професійно-проектного управління науковими дослідженнями.

РН04. Розробляти та реалізовувати наукові і прикладні проекти, які дають можливість переосмислити наявні та створити нові цілісні знання та/або професійну практику в галузі професійно-проектного управління науковими дослідженнями і розв'язувати наукові та технологічні проблеми в менеджменті з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, етичних, економічних, екологічних та правових аспектів.

РН05. Глибоко розуміти загальні принципи та методи професійного проектного управління науковими дослідженнями, а також методологію наукових досліджень та застосувати їх у власних дослідженнях.

РН06. Планувати і виконувати наукові і прикладні дослідження з професійно-проектного управління науковими дослідженнями з використанням сучасних інструментів, аналізувати результати власних досліджень і результати інших спеціалістів у контексті комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми; складати пропозиції щодо фінансування досліджень та/або проектів.

РН07. Здійснювати апробацію та впровадження результатів власних досліджень у сфері менеджменту.

РН08. Уміти впроваджувати власні проекти в сучасних умовах, а також застосовувати знання з професійно-проектного управління науковими дослідженнями.

PH10. Мати навички захисту прав інтелектуальної власності.

Після засвоєння матеріалу дисципліни аспірант повинен: вивчити теоретичні основи курсу: систему проектного управління, сутність змісту проекту та продукту, тайм-менеджмент проекту, сутності ресурсного забезпечення проекту та управлінням вартістю та якістю проекту, **знати та розуміти** систему проектного управління, сутність змісту проекту та продукту, тайм- менеджмент проекту, сутності ресурсного забезпечення проекту та управлінням вартістю та якістю проекту, **вміти** застосовувати в практичній діяльності принципи системи проектного управління, сутності змісту проекту та продукту, тайм-менеджменту проекту, сутності ресурсного забезпечення проекту та управлінням вартістю та якістю проекту ; самостійно працювати з навчальною, науковою та довідковою літературою.

Передумови для навчання

Перелік попередньо прослуханих дисциплін / Знання, вміння, навички, якими повинен володіти здобувач, щоб приступити до вивчення дисципліни

Для успішного засвоєння дисципліни аспірант повинен розуміти «Професійне проектне управління науковими дослідженнями» в обсязі курсу, мати навички в застосуванні даної дисципліни. Компетентності, знання, уміння та досвід, одержані в процесі вивчення кредитного модуля «Професійне проектне управління науковими дослідженнями», є необхідними для розуміння світових тенденцій в даній дисципліні.

Зміст навчальної дисципліни

Дисципліна розкриває сутність «Професійно-проектного управління науковими дослідженнями» в умовах сучасності з використанням досвіду зарубіжних країн та передових підприємств.

Дисципліну структурно розділено на 2 розділи:

Розділ 1. Управління науковими проектами.

Розділ 2. Безпека наукових досліджень.

Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни

Для виконання завдань за темою курсу потрібен персональний комп'ютер. Можна вважати, що ця вимога легко задовольняється для аспірантів ІЯД НАН України у тих відділах, де виконується наукова робота (навіть якщо аспірант не має особистого комп'ютера вдома). Отже, кожний відділ у змозі створити аспірантові достатні умови для виконання завдань курсу.

Сторінка курсу на платформі Інституту (персональна навчальна система)

Рекомендовані джерела

Основні:

1. Якименко І., Штефан Є., Лук'янихін В. Управління науковими проектами: навчальний посібник. – К.: НУХТ, 2022. – 139 с.
2. Сусліков Л. М., Студеняк І. П. Управління науковими проектами: навчальний посібник. – Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2019. – 432 с.
3. Сазонець І. Л., Ковшун Н. Е. Управління науковими проектами: навчальний посібник. – Київ: «Центр учбової літератури», 2021. – 208 с.

4. Важинський С. Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень: навчальний посібник. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – 260 с.

Додаткові:

5. Приймак В. Прийняття управлінських рішень: Навчальний посібник. – К.: Атіка, 2008. – 240 с.
6. Приймак В. Управління проектами. Практикум. Навчальний посібник.-2-ге вид., перероб. і доп. – К.: Київський національний університет ім. Тараса Шевченка, 2011. – 420 с.
7. Блага Н. В. Управління проектами: навчальний посібник. – Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2021. – 152 с.
8. Микитюк П. П. Управління проектами: навчальний посібник. – Тернопіль, 2014. – 270 с.
9. Микитюк П. П., Брич В. Я., Микитюк Ю. І., Труш І. М. Управління проектами: підручник. – Тернопіль, ЗУНУ, 2021. – 416 с.
10. Міждисциплінарний словник з менеджменту/ За ред. Д. М. Черваньов, О. І. Жилінської. – К.: Нічлава, 2011. – 624 с.

Політика та контроль

Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Система вимог, які викладач ставить перед аспірантом:

- правила відвідування занять: заняття проводяться відповідно до розкладу згідно із правилами, встановленими [Положенням про організацію освітнього процесу в Інституті ядерних досліджень НАН України](#), присутність на заняттях є добровільною, примушування до будь-яких дій в навчальному процесі без особистої згоди аспіранта не допускається. Відповідно до робочої навчальної програми даної дисципліни бали нараховують за відповідні види навчальної активності на лекційних та практичних заняттях згідно з [Уніфікованою системою оцінювання навчальних досягнень аспірантів](#).
- правила поведінки на заняттях: аспірант має можливість отримувати бали за відповідні види навчальної активності на лекційних заняттях, передбачені робочою навчальною програмою дисципліни. Використання засобів зв'язку для пошуку інформації на гугл-диску викладача, в інтернеті, в дистанційному курсі на платформі Інституту здійснюється за умови вказівки викладача;
- політика дедлайнів та перескладань: якщо аспірант не виконував модульні контрольні роботи (без поважної причини), то його результат оцінюється у 0 балів. Перескладання передбачено за поважних причин;
- політика щодо академічної доброчесності: [Положення про академічну доброчесність працівників та здобувачів вищої освіти в Інституті ядерних досліджень НАН України](#) встановлює загальні моральні принципи, правила етичної поведінки осіб та передбачає політику академічної доброчесності для осіб, що працюють і навчаються в Інституті, якими вони мають керуватись у своїй діяльності, в тому числі при вивченні та складанні контрольних заходів з дисципліни;
- при використанні цифрових засобів зв'язку з викладачем (мобільний зв'язок, електронна пошта, переписка на форумах та у соцмережах тощо) необхідно дотримуватись загальноприйнятих етичних норм, зокрема бути ввічливим та обмежувати спілкування робочим часом викладача.

Навчальний контент

Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Загальний методичний підхід до викладання навчальної дисципліни визначається як комунікативно-когнітивний та професійно орієнтований, згідно з яким у центрі освітнього процесу знаходиться аспірант – суб'єкт навчання і майбутній науковець.

Лекційні заняття

Розділ 1. Управління науковими проєктами.

Лекція 1. Система управління науковими проєктами. Вступ до курсу. Мета, предмет, завдання і основні функції проєктного управління.

Лекція 2. Основи проєктного управління. Поняття проєкту та його зміст. Обмеження проєкту. Життєвий цикл проєкту. Основні процеси управління проєктом.

Лекція 3. Науковий проєкт як окремий вид проєктної діяльності. Особливості та загальна характеристика наукових проєктів. Класифікація наукових проєктів. Мета, цілі, результати наукового проєкту.

Лекція 4. Планування та створення наукового проєкту. Основні форми організації структури проєкту. Стратегія наукового проєкту. Рівні планування. Планування ресурсів, бюджету і витрат проєкту. Календарне планування проєкту. Підготовка проєктної заявки.

Лекція 5. Управління проєктною командою. Формування команди проєкту. Роль керівника проєкту. Етапи функціонування команди проєкту. Планування і розподіл задач. Комунікація і групі та моніторинг виконання поставлених завдань.

Лекція 6. Управління графіком та ресурсами проєкту. Управління графіком. Управління фізичними ресурсами проєкту. Оцінка витрат бюджету. Особливості фінансування наукових проєктів. Зв'язок між управлінням часом і ресурсами.

Лекція 7. Управління ризиками у науковому проєкті. Поняття і класифікація проєктних ризиків. Ідентифікація ризиків. Принципи управління ризиками та можливості їх зниження. Оцінка ризиків у проєктній заявці.

Лекція 8. Управління якістю наукового проєкту. Концепція управління якістю. Система норм і стандартів. Ефективність виконання проєкту. Моніторинг та контроль якості виконання проєкту. Основні причини відхилення наукових пропозицій.

Лекція 9. Контроль виконання проєкту. Види контролю виконання проєкту. Оцінка проєктної діяльності. Регулювання процесу реалізації проєкту. Управління змінами.

Лекція 10. Оформлення проєкту та його результатів. Законодавчі та нормативні засади проєктної діяльності. Запит та договір на виконання наукового проєкту. Державна реєстрація проєктів та їх результатів. Наукова та фінансова звітність про виконання проєкту. Закриття проєкту.

Лекція 11. Фінансування наукових досліджень. Грантові програми Національної академії наук України, Національного фонду досліджень України, Міністерства освіти і науки України. Форми підтримки наукових досліджень молодих вчених. Наукові та освітні програми Європейського союзу.

Розділ 2. Безпека наукових досліджень.

Лекція 12. Ризики подвійного використання. Поняття подвійного використання результатів наукових досліджень. Типи технологій подвійного використання. Ризики, пов'язані з технологіями подвійного використання. Моніторинг і контроль наукових досліджень подвійного використання.

Лекція 13. Поняття про кібербезпеку. Типи та основні джерела кібер-ризиків. Оцінка та мінімізація кібер-ризиків.

Лекція 14. Трансфер технологій. Поняття трансферу технологій. Механізми трансферу технологій. Регулювання трансферу технологій. Схеми підтримки інноваційних досліджень.

Лекція 15. Інтелектуальна власність у наукових дослідженнях. Визначення і класифікація інтелектуальної власності. Захист інтелектуальної власності та пов'язані з ним ризики.

Лекція 16. Наукова етика. Поняття та значення наукової етики. Конфлікт інтересів. Плагіат, фальсифікація і фабрикація у наукових дослідженнях. Критерії авторства у наукових роботах.

Практичні заняття

Заняття 1. Опис структури наукового дослідження. Розробка стратегії проєкту.

Заняття 3.

Заняття 2-4. Управління ресурсами та часом у науковому проєкті. Формування команди проєкту, розподіл обов'язків та сфер відповідальності. Аналіз витрат та розробка кошторису проєкту. Розрахунки витрат за статтями. Економічне обґрунтування проєкту. Календарне планування проєкту.

Заняття 5. Оцінка ризиків проєкту.

Заняття 6. Особливості написання резюме (CV) для подачі запиту на фінансування досліджень.

Заняття 7. Написання мотиваційного та рекомендаційного листів.

Заняття 8. Експертна оцінка заявок на проведення наукових досліджень.

Заняття 9-10. Ознайомлення з формами проєктних заявок. Написання проєктної заявки.

Заняття 11. Робота з розподіленою інформаційною технологією підтримки науково-організаційної діяльності НАН України (РІТ НОД НАН України)

Заняття 12. Реєстрація наукового проєкту та результатів його виконання. Створення реєстраційної та облікової карток проєкту.

Самостійна робота аспіранта

Самостійна робота здобувача наукового ступеня доктора філософії є основним засобом засвоєння навчального матеріалу у вільний від навчальних занять час і включає:

Вид самостійної роботи	Кількість годин СРС
Опанування матеріалів лекцій, практичних завдань та додаткових питань із застосуванням основної та додаткової літератури	34

Система оцінювання результатів навчання

Види контролю та система оцінювання результатів навчання

Поточний контроль: опитування за темою заняття, модульні контрольні роботи (МКР).

Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу.

Семестровий контроль: іспит (залік).

Умови допуску до семестрового контролю: відсутні.

Рейтинг аспіранта з дисципліни складається з балів, які він отримує:

- 1) на лекційних та практичних заняттях;
- 2) за модульні контрольні роботи (МКР);
- 3) за відповідь на заліку.

Система рейтингових балів

1) Практичні та лекційні заняття. Ваговий коефіцієнт дорівнює 0,5 балів. Максимальна кількість балів, які може отримати аспірант на практичних заняттях становить $40 \times 0,5 = 20$ балів.

2) Модульна контрольна робота (МКР). Ваговий коефіцієнт дорівнює 20.

Максимальна кількість балів за контрольну роботу становить $2 \times 20 = 40$ балів.

Нарахування балів за контрольну роботу:

- «відмінно», повна відповідь (не менше 90 % потрібної інформації) 18-20 балів;
- «добре», достатньо повна відповідь (не менше 75 % потрібної інформації або незначні неточності) 15-17 балів;

- «задовільно», неповна відповідь (не менше 60 % потрібної інформації та деякі помилки) 11-14 балів;
 - «незадовільно», незадовільна відповідь (менше 60 % потрібної інформації) 0.
- 3) Іспит. Критерії оцінювання. Завдання містить два теоретичні питання, кожне з яких оцінюються у 20 балів. Всього $2 \times 20 = 40$ балів.
- Нарахування балів за екзаменаційну відповідь:
- повна відповідь (не менше 90 % потрібної інформації) 36-40 балів;
 - достатньо повна відповідь (не менше 75 % потрібної інформації) 30-35 балів;
 - неповна відповідь (не менше 60 % потрібної інформації) 24-29 балів;
 - незадовільна відповідь (менше 60 % потрібної інформації) 0.

Накопичування рейтингових балів з навчальної дисципліни			
Види навчальної роботи		Мах кількість балів	
Навчальна активність на лекційних та практичних заняттях		20	
Контрольна робота		40	
Іспит		40	
Максимальна кількість балів		100	
Відповідність системи оцінювання ІЯД НАН України шкалі оцінювання ЄКТС та національній системі оцінювання			
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену (іспиту), диференційованого заліку, курсового проекту (роботи), практики, тренінгу	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D		
60 – 65	E		
35 – 59	FX	задовільно достатньо	не зараховано
1 – 34	F	незадовільно	
Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни, див. сайт ІЯД.			

Силабус затверджено на засіданні вченої ради ІЯД НАН України
« 8 » жовтня 2024 р. Протокол № 10.