


НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР  
«ХАРКІВСЬКИЙ ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Генеральний директор

 Микола ШУЛЬГА

« 30 »

2022 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА  
навчальної дисципліни

**Професійне проєктне управління науковими дослідженнями**

Назва навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	Доктор філософії
галузь знань	10 Природничі науки
спеціальність	104 фізика та астрономія
освітня програма	освітньо-професійна програма «Фізика та астрономія»
спеціалізація	«Радіаційна фізика та ядерна безпека»; «Фізика твердого тіла»; «Теоретична фізика»; «Фізика плазми»; «Фізика пучків заряджених частинок»
вид дисципліни	обов'язкова
Інститут	Національний Науковий Центр «Харківський Фізико-Технічний Інститут»

2022 / 2023 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження  
Науково-технічною радою ННЦ ХФТІ

Від "29" 11 2022 року, протокол № 6

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

д.ф.-м. н., професор Ткаченко В.І.

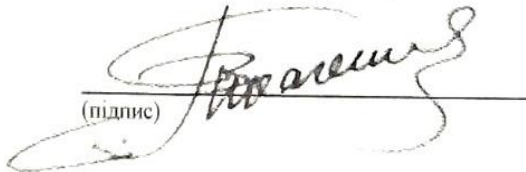
---

---

Програму схвалено на засіданні Науково-технічної ради НВК ВДЕРТ  
ННЦ ХФТІ

від "23" 11 2022 року, протокол № 11

Директор НВК ВДЕРТ

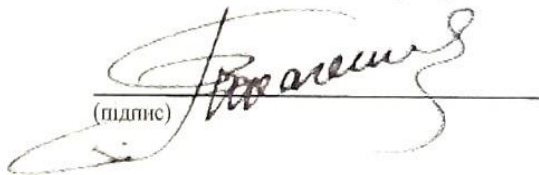
  
(підпис)

Віктор ТКАЧЕНКО  
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено з гарантом освітньо-професійної програми  
«Фізика та астрономія»

назва освітньої програми

Гарант освітньо-професійної програми «Фізика та астрономія»

  
(підпис)

Віктор ТКАЧЕНКО  
(прізвище та ініціали)

## Вступ

Дисципліна «Професійне проєктне управління науковими дослідженнями» є частиною циклу загальнонаукової підготовки докторів філософії (третій рівень вищої освіти) за напрямом 10 Природничі науки, за спеціальністю – 104 фізика і астрономія, яка викладається протягом четвертого року навчання.

## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Метою** викладання навчальної дисципліни є: формування у аспірантів уявлень про загальні правила підготовки наукових публікацій, патентів, проєктів, дисертацій, наукових презентації та доповідей, набуття базових компетенцій з права інтелектуальної власності, зокрема щодо законодавства та системи правової охорони інтелектуальної власності в Україні, їх критеріїв правової охорони та строків чинності майнових прав, оцінки, комерціалізації, та договірних способів розпоряджання майновими правами інтелектуальної власності та захисту прав інтелектуальної власності, створення об'єктів інтелектуальної власності, здійснення патентних досліджень за базами даних Укрпатенту, регіональних відомств та Всесвітньої організації інтелектуальної власності, набуття прав (державна реєстрація прав) на об'єкти права інтелектуальної власності.

### 1.1 Основні завдання вивчення дисципліни:

Основними завданнями вивчення дисципліни є:

- ознайомлення з функціями та класифікацією сучасної наукової літератури;
- ознайомлення з різними типами наукових статей та загальними правилами їхнього написання;
- практичне застосування інструментів сучасного літературного пошуку та користання реферативними базами даних, а також програмним забезпеченням для цитування літератур;
- ознайомлення з основними вимогами до написання дисертаційної роботи;
- набуття практичних навичок підготовки наукових презентацій;
- ознайомлення з основами патентування, авторського права, інтелектуальної власності юридичними та практичними аспектами у цій сфері;
- ознайомлення з принципами написання та подання проєктів науково-дослідних робіт на конкурсні програми, персональні та колективні гранти;
- ознайомлення з принципами академічної доброчесності і інструментами перевірки текстів на плагіат;
- розвиток здатності до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- розвиток здатності до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- набуття здатності працювати в міжнародному контексті.

### 1.2. Формування наступних компетентностей

### 1.2.1 Формування наступних інтегральних компетентностей

Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми науково-дослідницької та/або розробницької, та/або інноваційної діяльності у сфері фізики та/або астрономії, застосовувати методологію науково-дослідницької та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

### 1.2.2 Формування наступних загальних компетентностей

ЗК01. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК02. Здатність працювати в міжнародному контексті.

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

### 1.2.2 Формування наступних спеціальних компетентностей

СК01. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру в сфері фізики та/або астрономії, інтегрувати знання з різних галузей, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.

СК03. Здатність представляти та обговорювати результати своєї науково-дослідницької роботи державною мовою, а також англійською мовою чи одною з офіційних мов Європейсько Союзу, в усній та в письмовій формі, опрацьовувати наукову літературу з фізики та/або астрономії і ефективно використовувати нову інформацію з різних джерел.

СК05. Здатність ініціювати, розробляти та реалізовувати науково-дослідницькі, розробницькі та інноваційні проекти у сфері фізики та/або астрономії, планувати й організовувати роботу науково-дослідницьких, розробницьких та інноваційних колективів.

СК07 Знання принципів фінансування науково-дослідної роботи, реєстрації прав інтелектуальної власності, в Україні, в Європі, в інших передових країнах світу. Уміння підготувати запит на отримання фінансування, звітну документацію.

СК08 Уміння формулювати мету власного наукового дослідження в контексті світового наукового процесу, усвідомлювати його актуальність і значення для розвитку фізики та астрономії, інших галузей науки, загального розвитку суспільства.

### 1.3. Кількість кредитів – 2.

1.4. Загальна кількість годин – 60.

1.5. Характеристика навчальної дисципліни:

Опис навчальної дисципліни «Професійне проектне управління науковими дослідженнями»

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	
Галузь знань	10 – Природничі науки
напрямок підготовки	104 – фізика та астрономія
спеціальність	
освітньо-кваліфікаційний рівень	Доктор філософії
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	Цикл загальнонаукової підготовки
Загальна кількість годин	60
Кількість кредитів ECTS	2
Кількість змістових модулів	1
Форма контролю	іспит
Показники навчальної дисципліни	
Рік підготовки	IV
Лекційні заняття	16
Практичні заняття	8
Самостійна робота	32
Консультації	4

1.6. Заплановані результати навчання

PH01. Мати сучасні концептуальні та методологічні знання з фізики та/або астрономії та дотичних до них міждисциплінарних напрямів, а також необхідні навички, достатні для проведення фундаментальних і прикладних наукових досліджень з метою отримання нових знань та/або здійснення розробок та інновацій.

PH02. Аналізувати та оцінювати стан і перспективи розвитку фізики та/або астрономії, а також дотичних міждисциплінарних напрямів.

PH03. Вільно презентувати та обговорювати державною мовою, а також англійською мовою чи одною з офіційних мов Європейського Союзу, результати наукових досліджень, фундаментальні та прикладні проблеми фізики та/або астрономії, публікувати результати наукових досліджень у наукових виданнях, що індексуються у базах Scopus та WoS Core Collection.

PH04. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичних і

експериментальних досліджень, математичного моделювання, комп'ютерного експерименту, а також наявні літературні дані.

PH05. Розробляти моделі процесів і систем у фізиці та/або астрономії та дотичних міждисциплінарних напрямках, використовувати їх у науково-дослідницькій діяльності для отримання нових знань та/або створення розробок та інноваційних продуктів.

PH06. Планувати і виконувати прикладні та/або фундаментальні дослідження з фізики та/або астрономії та дотичних міждисциплінарних напрямків з використанням сучасних методів, методик, технологій, інструментів та обладнання, з дотриманням норм академічної етики, критично аналізувати результати наукових досліджень у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми; готувати проєктні пропозиції щодо фінансування наукових досліджень та/або розробницьких і інноваційних проєктів.

PH07. 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.

PH08. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проєкти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми фізики та/або астрономії з врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів; управляти науковими проєктами.

PH09. Глибоко розуміти загальні принципи та методи природничих наук, а також методологію наукових досліджень, місце фізики в системі наукових знань як методологічної основи природничих, інженерних наук та технологій; застосувати їх у власних дослідженнях у сфері фізики та/або астрономії та у викладацькій діяльності.

PH10. Мати навички захисту прав інтелектуальної власності.

PH11. Організовувати освітній процес і проводити педагогічну діяльність у сфері фізики та/або астрономії, забезпечувати відповідне наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення.

*Знати:*

- Абстрактне мислення, аналіз та синтез;
- планування та управління часом;
- сучасні інформаційні і комунікаційні технології;
- теорію прийняття рішень;
- основи методики управління персоналом;
- методики розробки проєктів;
- правову систему України щодо наукової діяльності;
- види наукової продукції, зокрема винаходи та корисні моделі;
- виявлення та оформлення об'єктів інтелектуальної власності;

- основні канони написання наукового тексту і правила його оформлення;
- основні бази науково-технічних даних і електронні наукові бібліотеки, розміщені в Інтернеті;
- систему атестації кадрів вищої кваліфікації і порядок присвоєння вчених звань та наукових ступенів;
- вимоги щодо академічної доброчесності та методи перевірки наукових публікацій на їх оригінальність.

*Вміти:*

- Використовувати базові знання з фізики, розуміти закони розвитку сучасного суспільства й уміти їх застосовувати у професійній діяльності в сфері управління науковими проєктами;
- Здійснювати управління науковими проєктами на всіх стадіях проєктного циклу, приймати ефективні рішення щодо їх ресурсного та організаційного забезпечення;
- Використовувати загальнонаукові та конкретно наукові методи для дослідження механізму управління процесами в науковій групі;
- Підбирати конкретні засоби та інструменти для належного управління ресурсами наукової групи;
- Визначати оптимальні напрямки наукових досліджень, а також прогнозувати наслідки прийнятих рішень;
- Обирати з альтернативних варіантів раціональні управлінські рішення щодо підвищення конкурентоспроможності наукової групи;
- Здійснювати обґрунтований вибір мотиваційних та емоційних компонентів процесу прийняття рішень в сфері управління науковими проєктами;
- Створювати актуальну інформаційну базу та використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні системи та технології в практиці управління науковими проєктами;
- Встановлювати ефективний взаємозв'язок у проєктній діяльності через побудову систем координації, взаємодії, звітування, інформації, створення команд та управління конфліктами;
- працювати з різними видами наукової і навчальної літератури;
- проводити пошук наукової літератури у світових інформаційних ресурсах;
- виявляти та оформляти результати наукових досліджень, зокрема об'єктів інтелектуальної власності;
- готувати наукові публікації та презентації; готувати та подавати запити на участь у конкурсах грантах, тощо.

## **2. ЗМІСТ ТА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

## Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Вступ до управління проектами. Поняття проекту. Зміст управління проектами. Зв'язок між управлінням проектами, управлінням операційної діяльністю і організаційною стратегією. Керівник проекту і команда проекту. Зацікавлені сторони проекту. Життєвий цикл проекту. Активи процесів і фактори середовища організації.

Процеси управління проектами. Поняття процесу управління проектами. Група процесів ініціації. Група процесів планування. Група процесів виконання. Група процесів моніторингу та контролю. Група процесів закриття. Статут проекту. Розробка статуту проекту. Зміст статуту проекту.

Пошук джерел інформації щодо конкурсів наукових проектів та грантів на фінансування наукових досліджень.

Сучасні інструменти наукового пошуку та поширення інформації.

Огляд основних джерел, що містять інформацію про наукові конкурси та гранти. Конкурсна тематика НАН України, МОН України, Національного фонду досліджень. Конкурси для молодих вчених. Рамкові програми ЄС

Тема 2. Ієрархічна структура робіт. Поняття і зміст ієрархічної структури робіт. Основні аспекти визначення ролей в проекті. План управління людськими ресурсами.

Набуття навичок soft skills: комунікативні навички - налагодити зв'язок з колективом, співробітниками або партнерами (вміння слухати співрозмовника, вміння вести переговори, домовлятися, переконувати, розуміння невербальних сигналів і комунікації, самопрезентація, вміння говорити на публіку, публічні виступи, навички листування, письмове спілкування); Критичне мислення - об'єктивно проаналізувати ситуацію і прийняти усвідомлені рішення (логічне мислення, вміння спостерігати і виявляти суть, навички нестандартного мислення, спритність, винахідливість, і навіть креативність, адаптивність, здатність позитивно сприймати зміни, вміння комплексно підходити до вирішення проблем); Лідерські якості - здібності до організації, управління колективом або групою співробітників (вміння уникати або вирішувати конфлікти, вміння створювати домовленості, союзи, угоди, навички ефективного делегування, навички фасилітації (ефективна модерація обговорень або пошуку рішення проблем), навички менеджменту (управління зустрічами, співбесідами або переговорами), менторство і здатність навчати); Емоційний інтелект і позитивне мислення - вміння перебудуватися на хороший лад (емоційний інтелект, позитивне мислення, чемність і ввічливість, вміння виявляти дружелюбність, стресостійкість і здатність приймати рішення в нестандартних умовах, здатність до емпатії); Уміння працювати в команді (успішне виконання своєї частини роботи в команді, взаємодія і спілкування з колегами на належному рівні, і прагнення до єдиного результату); Самоорганізація - ефективна вибудова власної роботи (тайм-менеджмент або управління часом, самодисципліна, самоконтроль (і взагалі майже все з приставкою само-



вміння концентруватися, вміння знаходити і працювати з інформацією, а ще бажання вчитися і постійно розвиватися) та ін.

Планування ходу робіт. Основні вимоги до планування ходу робіт. Планування мереж. Управління вартістю проєкту. Планування вартості проєкту. Оцінка вартості проєкту. Контроль вартості проєкту. Метод освоєного обсягу.

Підготовка, оформлення та подання конкурсних запитів Огляд основних критеріїв оцінювання наукових проєктів. Вимоги до оформлення запитів на фінансування. Розподілена інформаційна технологія підтримки науково-організаційної діяльності НАН України (РІТ НОД НАН України). Формування технічного завдання та календарного плану. Підготовка метаданих. Оцінка необхідних ресурсів для досягнення мети проєкту. Приклади оформлення запитів в Рамкових програмах ЄС.

Тема 3. Управління якістю проєкту. Забезпечення якості проєкту. Контроль якості проєкту. Управління комунікаціями проєкту. Комунікаційні моделі, технології і методи.

Оцінка ефективності проєктів. Параметри оцінки ефективності. Дисконтовані методи оцінки. Управління ризиками проєкту. План управління ризиками.

Вітчизняні та міжнародні грантові організації. Пошук партнерів. Основні етапи підготовки наукових проєктів з фундаментальних та прикладних досліджень для участі в конкурсах НФД і міжнародних програмах.

Управління процесом виконання проєкту. Методологія управління проєктами. Ознайомлення з базовими поняттями Agile та Scrum. Управління часом (time management).

Мінімізація загроз недосягнення цілей через невизначеність результатів чи тривалі терміни реалізації. Координація діяльності в рамках команди. Проміжне оцінювання результатів.

Тема 4. Оформлення звітної документації та наукових звітів за результатами виконання проєкту. Основні вимоги до наукових звітів згідно Державного стандарту України (ДСТУ). Звітна документація в системах НАН України та МОН України. Приклади звітування в рамках міжнародних договорів та грантів.

Тема 5. Основи захисту права інтелектуальної власності.

Поняття і система управління інтелектуальною власністю. Виникнення і набуття прав на об'єкти інтелектуальної власності. Захист прав інтелектуальної власності. Договори у сфері інтелектуальної власності. Управління інтелектуальною власністю. Недобросовісна конкуренція її види, механізми попередження, виявлення та протидії, відповідальність за порушення прав.

Патентна патентно-інформаційні дослідження об'єктів прав промислової власності. Патентно-інформаційні ресурси. Патентний формуляр.

Оформлення документів на винахід (корисну модель). Знаходження аналогів. Складання формули винаходу (корисної моделі). Особливості оформлення документів для реєстрації промислового зразка.

Правова охорона авторських та суміжних прав. Державна реєстрація авторських прав. Оформлення заявки для реєстрації авторського права.

Нетрадиційні об'єкти інтелектуальної власності. Охорона комерційної таємниці. Правова охорона «ноу-хау». Право на наукове відкриття. Право на раціоналізаторську пропозицію.

Міжнародний захист інтелектуальної власності. Особливості міжнародної заявки на винахід.

Тема 6. Організація наукової діяльності в Україні. Організаційна інфраструктура науки. Система управління академічною та вузівською наукою. Пріоритетні напрямки розвитку вітчизняної науки і техніки. Види наук, наукових спеціальностей і посад в Україні. Система підготовки наукових і науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації (аспірантури та докторантури). Наукові ступені і вимоги до їхніх здобувачів. Порядок присудження вчених звань в Україні. Вимоги та порядок написання дисертацій. Методика написання дисертації. Окремі вимоги до написання дисертації.

Тема 7. Наукова література, її функції, специфіка та класифікація. Критерії вибору журналу для подання публікацій. Тематика та охоплення журналу, рейтинг та репутація журналу. Особливості наукових публікацій, науковий стиль та критерії якісної публікації. Типи публікацій та їх структура. Загальні та специфічні вимоги до публікації. Процедура подання рукопису до редакції журналу. Загальні правила для послідовного викладення наукових результатів. Як вдало обрати назву статті, написати вступ, обговорення результатів, описати експеримент. Реферат та висновки. Пошук літературних джерел, робота з літературними базами. Вибір джерел для цитування. Використання програм для зберігання, каталогування та автоматичного цитування джерел у документах та презентаціях.

Наукометричні та бібліометричні методи оцінки наукових публікацій та журналів. Загальна характеристика наукометричних світових ресурсів (SCOPUS, WoS). Квартілі. Наукові соціальні мережі. ResearchGate. Системи ідентифікації та наукометричні показники для вчених. Google Scholar, Scholar, WebofScience, ORCID. Індекс Гірша, переваги та недоліки.

Тема 8. Підготовка наукових презентацій.

Основні поняття і вимоги академічної доброчесності при підготовці публікацій результатів наукових досліджень.

### Структура навчальної дисципліни

Тема лекції					
	Всього	Лекцій	Практичних занять	Самостійна робота	Консультації
Тема 1.	7	2	1	4	-

Тема 2.	7	2	1	4	-
Тема 3.	7	2	1	4	-
Тема 4.	7	2	1	4	-
Тема 5.	7	2	1	4	-
Тема 6.	7	2	1	4	-
Тема 7.	7	2	1	4	-
Тема 8.	11	2	1	4	4
<b>Разом</b>	<b>60</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>32</b>	<b>4</b>

Загальний обсяг: 60 год., зокрема: лекцій – 16 год.; практичних/семінарів – 8 год., самостійної роботи – 32 год., консультацій – 4 год.

#### 4. Тематичний план практичних та семінарських занять

№ з/п	Тема	Години
1	Аналіз джерел наявної інформації та засобів пошуку нової щодо конкурсів наукових проєктів та грантів.	1
2	Управління якістю проєкту. Управління процесом виконання проєкту.	1
3	Оформлення звітної документації та наукових звітів за результатами виконання проєкту.	1
4	Основи захисту права інтелектуальної власності.	1
5	Система підготовки наукових і науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації (аспірантури та докторантури). Наукові ступені і вимоги до їхніх здобувачів. Порядок присудження вчених звань в Україні. Модель ОНП. Модель РП дисципліни	1
6	Організація наукової діяльності в Україні. Організаційна інфраструктура науки. Система управління академічною та вузівською наукою. Пріоритетні напрямки розвитку вітчизняної науки і техніки.	1
7	Наукова література, її функції, специфіка та класифікація. Загальна характеристика наукометричних світових ресурсів. Системи ідентифікації та наукометричні показники для вчених. План написання наукової статті до журналу. Структура статті.	1

8	Підготовка наукових презентацій. Підготувати презентацію наукової доповіді з теми дисертації. Основні поняття і вимоги академічної доброчесності при підготовці публікацій результатів наукових досліджень. Антиплагіатні програмні продукти.	1
	Всього	8

### 5. Самостійна робота

№ з/п	Тема	Години
1	Аналіз джерел наявної інформації та засобів пошуку нової щодо конкурсів наукових проєктів та грантів.	4
2	Управління якістю проєкту та процесом виконання проєкту.	4
3	Звітна документація та наукові звіти за результатами виконання проєкту.	4
4	Захист права інтелектуальної власності.	4
5	Підготовка наукових і науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації в Україні. Наукові ступені і вимоги до здобувачів. Порядок присудження вчених звань в Україні.	4
6	Наукова діяльність в Україні. Система управління академічною та вузівською наукою. Пріоритетні напрямки розвитку науки і техніки в Україні.	4
7	Наукова література, її функції, специфіка та класифікація. Загальна характеристика наукометричних світових ресурсів (Scopus, WoS). Системи ідентифікації та наукометричні показники для вчених.	4
8	Підготовка наукових презентацій. Академічна доброчесність.	4
	Всього	32

### Запитання для самоперевірки

1. Що таке «Життєвий цикл проєкту»?
2. Як розробляється статут проєкту?
3. Як ведеться пошук джерел інформації щодо конкурсів наукових проєктів та грантів на фінансування наукових досліджень?

4. Які сучасні інструменти наукового пошуку та поширення інформації ви знаєте?
5. Назвіть основні джерела, що містять інформацію про наукові конкурси та гранти.
6. Наведіть приклади конкурсної тематики НАН України, МОН України, Національного фонду досліджень. Конкурси для молодих вчених. Рамкові програми ЄС
7. Які основні аспекти визначення ролей в проєкті?
8. Що таке план управління людськими ресурсами?
9. Що таке навички soft skills? Наведіть приклади.
10. Які основні вимоги до планування ходу робіт?
11. Основні вимоги до планування ходу робіт?
12. Як підготувати, оформити та подати конкурсний запит?
13. Які вимоги до оформлення запитів на фінансування?
14. Як формується технічне завдання та календарний план?
14. Що таке Управління якістю проєкту?
15. Як оцінюється ефективність проєктів?
16. Які основні етапи підготовки наукових проєктів з фундаментальних та прикладних досліджень для участі в конкурсах НФД і міжнародних програмах?
17. Що таке Управління процесом виконання проєкту?
18. Що таке Проміжне оцінювання результатів?
19. Як оформляється звітна документація та наукові звіти за результатами виконання проєкту?
20. Які основні вимоги до наукових звітів згідно Державного стандарту України (ДСТУ)?
21. Яка звітна документація в системах НАН України та МОН України?
22. Що таке патентно-інформаційні ресурси?
23. Що таке винахід на (корисну модель)?
24. Як здійснюється державна реєстрація авторських прав?
25. Як оформляється заявка для реєстрації авторського права?
26. Що таке право на наукове відкриття?
27. Що таке право на раціоналізаторську пропозицію?
28. Які особливості міжнародної заявки на винахід?
29. Як організована наукова діяльність в Україні?
30. Яка система управління академічною та вузівською наукою?
31. Які пріоритетні напрямки розвитку вітчизняної науки і техніки?
32. Які види наук, наукових спеціальностей і посад в Україні?
33. Поясніть систему підготовки наукових і науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації (аспірантури та докторантури)?
34. Які наукові ступені і вимоги до їхніх здобувачів?
35. Який порядок присудження вчених звань в Україні?
36. Які вимоги та порядок написання дисертацій?

37. Які вимоги до написання дисертації?
38. Що таке наукова література, її функції, специфіка та класифікація?
39. Які загальні та специфічні вимоги до публікації?
40. Яка процедура подання рукопису до редакції журналу?
41. Які загальні правила для послідовного викладення наукових результатів?
42. Як вдало обрати назву статті, написати вступ, обговорення результатів, описати експеримент?
43. Що таке Реферат та висновки? Чим вони відрізняються?
44. Як ведеться пошук літературних джерел, робота з літературними базами?
45. Які програми використовуються для зберігання, каталогування та автоматичного цитування джерел у документах та презентаціях?
46. Які ви знаєте наукометричні та бібліометричні методи оцінки наукових публікацій та журналів?
47. Дайте загальну характеристику світовим наукометричним базам (SCOPUS, WoS).
48. Що таке Квартилі?
49. Які ви знаєте системи ідентифікації та наукометричні показники для вчених?
50. Що таке Індекс Гірша?
51. Як підготувати наукову презентацію?
52. Що таке академічна доброчесність?
53. Що таке плагіат?
54. Що таке фальсифікація?
55. Що таке самоплагіат?
56. Які основні поняття і вимоги академічної доброчесності при підготовці публікацій результатів наукових досліджень?

### **Запитання до екзамену**

1. Зміст управління проєктами. Життєвий цикл проєкту.
2. Процеси управління проєктами. Статут проєкту.
3. Пошук джерел інформації щодо конкурсів наукових проєктів та грантів на фінансування наукових досліджень.
4. Основні аспекти визначення ролей в проєкті.
5. План управління людськими ресурсами.
6. Роль навичок soft skills в проєкті
7. Планування ходу робіт.
8. Підготовка, оформлення та подання конкурсних запитів.
9. Управління якістю проєкту.
10. Оцінка ефективності проєктів.
11. Управління ризиками проєкту. План управління ризиками.
12. Вітчизняні та міжнародні грантові організації.

13. Основні етапи підготовки наукових проєктів з фундаментальних та прикладних досліджень для участі в конкурсах НФД і міжнародних програмах.
14. Управління процесом виконання проєкту.
15. Мінімізація загроз недосягнення цілей через невизначеність результатів чи тривалі терміни реалізації.
16. Проміжне оцінювання результатів.
17. Оформлення звітної документації та наукових звітів за результатами виконання проєкту.
18. Основні вимоги до наукових звітів згідно Державного стандарту України (ДСТУ).
19. Звітна документація в системах НАН України та МОН України.
20. Звітування в рамках міжнародних договорів та грантів.
21. Основи захисту права інтелектуальної власності.
22. Патентно-інформаційні дослідження об'єктів прав промислової власності.
23. Оформлення документів на винахід (корисну модель). Знаходження аналогів.
24. Правова охорона авторських та суміжних прав.
25. Право на наукове відкриття.
26. Право на раціоналізаторську пропозицію.
27. Міжнародний захист інтелектуальної власності.
28. Організація наукової діяльності в Україні.
29. Система управління академічною та вузівською наукою.
30. Пріоритетні напрямки розвитку вітчизняної науки і техніки.
31. Система підготовки наукових і науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації (аспірантури та докторантури).
32. Наукові ступені і вимоги до їхніх здобувачів. Порядок присудження вчених звань в Україні.
33. Вимоги та порядок написання дисертацій. Методика написання дисертації. Окремі вимоги до написання дисертації.
34. Наукова література, її функції, специфіка та класифікація.
35. Критерії вибору журналу для подання публікацій.
36. Типи публікацій та їх структура. Загальні та специфічні вимоги до публікації. Процедура подання рукопису до редакції журналу. Загальні правила для послідовного викладення наукових результатів. Як вдало обрати назву статті, написати вступ, обговорення результатів, описати експеримент. Реферат та висновки.
37. Пошук літературних джерел, робота з літературними базами. Вибір джерел для цитування. Використання програм для зберігання, каталогування та автоматичного цитування джерел у документах та презентаціях.
38. Наукометричні та бібліометричні методи оцінки наукових публікацій та журналів.

39. Загальна характеристика наукометричних світових ресурсів (SCOPUS, WoS). Квартилі.

40. Наукові соціальні мережі. ResearchGate. Системи ідентифікації та наукометричні показники для вчених. Google Scholar, Scholar, WebofScience, ORCID.

41. Індекс Гірша, переваги та недоліки.

42. Підготовка наукових презентацій.

43. Основні поняття і вимоги академічної доброчесності при підготовці публікацій результатів наукових досліджень.

## 6. Методи контролю

Складання колоквиумів за темами практичних/семінарських занять, письмовий екзамен.

## 7. Схема нарахування балів

Матеріал курсу "Професійне проєктне управління науковими дослідженнями" згідно навчальної програми містить 8 тем. Оцінка роботи здобувачів проводиться за модульно-рейтинговою системою і включає такі види роботи над курсом: практичні роботи, засвоєння теоретичного матеріалу та домашні завдання.

Теми за курсом		Разом	
		Екзамен	100
T1-T4	T5-T8		
30	30	40	

T1, T2 ... - теми розділів.

Оцінка за модуль складається з оцінки за практикум, поточний контроль, виконання домашніх письмових завдань. Здобувачі повинні виконати та оформити всі практичні роботи.

Здобувачі пишуть письмові контрольні роботи, кожна з яких оцінюється максимум 20-ма балами. Решта 40 балів – це середня оцінка поточного контролю за відповідними темами, колоквиуми (усні), самостійні письмові роботи і т. ін.

Для допуску до підсумкового семестрового контролю здобувач в сумі за практикум, поточний контроль, виконання домашніх письмових завдань має набрати не менше 30-ти балів з 60-ти можливих, тобто не менше 50% від максимально можливого.

На екзамені здобувач може одержати від 20 до 40 балів. Між 0 та 20 балами оцінка не виставляється, екзамен вважається не зданим. Бали, одержані на екзамені від 20 до 40 додаються до балів, одержаних у семестрі (30-60 балів). За цією сумою згідно таблиці шкали оцінювання виставляється підсумкова оцінка до залікової книжки.



### Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка
	за чотирирівневою шкалою оцінювання
90-100	відмінно
70-89	добре
50-69	задовільно
1-49	незадовільно

### Критерії оцінювання

#### питань екзаменаційного білету (контрольної роботи)

Екзаменаційний білет (контрольна робота) містить кілька завдань (теоретичні питання або задачі). Кожне завдання має свій ваговий бал (вказується у дужках біля питання) та оцінюється окремо. Сумарно за всі відповіді на екзаменаційні питання можна отримати максимально 40 балів. Сумарний бал за контрольну роботу вказується в тексті відповідної роботи.

№	Характеристика відповіді на кожне з питань екзаменаційного білету (контрольної роботи)	% від max балу за відповідь на питання
1	Повна та вірна відповідь на питання або у повному обсязі правильно вирішена практична задача білету	100 %
2	Повна відповідь з незначними помилками (або незначні помилки у розрахунках практичних завдань за наявності вірної розрахункової формули);	80-95 %
3	Неповна, але вірна відповідь (або значні помилки у розрахунках практичних завдань за наявності вірної розрахункової формули для розв'язання практичних завдань);	50-80 %
4.	Відповідь повна, але містить грубі помилки (або вирішення практичних завдань білету містить грубі помилки, розрахункові формули для розв'язання практичних завдань містять помилки)	30-50 %
5	Неповна відповідь з суттєвими помилками	5-30 %
6	Невірна відповідь	0-5 %
7	Відсутня відповідь на теоретичне питання (або відсутнє вирішення практичних завдань білету)	0 %

## 9. Рекомендована література

### Основна література

1. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність»
2. Закон України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки»
3. Закон України "Про особливості правового режиму діяльності Національної академії наук України, галузевих академій наук та статусу їх майнового комплексу".
4. Постанова Президії НАН України від 30.01.19 р. № 30 «Основні напрями та найважливіші проблеми фундаментальних досліджень у галузі природних, технічних, суспільних і гуманітарних наук НАН України на 2019-2023 роки».
5. Ноздріна Л. В., Ящук В. І., Полотай О. І. Управління проектами: Підручник / За заг. ред. Л. В. Ноздріної. Київ : Центр учбової літератури, 2010. 432 с.
6. Петруня Ю. Є., Говоруха В. Б., Літовченко Б. В. та ін. Прийняття управлінських рішень. Навч. посіб./ за ред. Ю. Є. Петруні. –2-ге вид. – Київ : Центр учбової літератури, 2011. 16 с.
7. Конспект лекцій з курсу “Управління проектами” за спеціальностями / Укл. Т.Є. Шевченко. Київ: НТУУ “КПІ”, 2006. 39 с.
8. Вачевський М. В., Кремень В. Г., Мадзігон В. М., Скотний В. Г., Левченко Г. Є., Вачевський О. М. Інтелектуальна власність: теорія і практика інноваційної діяльності: Підручник / За ред. проф. М. В. Вачевського. Київ : ВД Професіонал, 2005. 448 с.
9. Килимник І. І. Конспект лекцій з дисципліни «Інтелектуальна власність» (для студентів денної та заочної форм навчання усіх спеціальностей Академії) / І. І. Килимник, Н. В. Івасішина; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. Харків : ХНАМГ, 2011. 233 с.
10. Інтелектуальна власність: конспект лекцій / укладачі: С. М. Махнуша, С. М. Фролов. Суми: Сумський державний університет, 2012. 115 с.
11. Cargill M., O'Connor P. Writing scientific research articles: Strategy and steps. – John Wiley & Sons. 2009. 173 p.
12. Reynolds G. Presentation Zen: Simple ideas on presentation design and delivery. – 2<sup>nd</sup> Edition. – New Riders. 2011. 313 p.
13. В.Л. Чумак, С.В. Іванов, М.Р. Максимюк «Основи наукових досліджень», Київ, 2012.
14. Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling: Textbook//Harold Kerzner; ISBN-13: 978-1118022276.
15. Управління проектами : навчальний посібник./Василь Приймак; Вид-во Київського національного університету ім. Тараса Шевченка; ISBN 978-617-7051-00-7
16. Проектний менеджмент: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл./А.В.Гриньов, І. А.Дмитрієв, Д. У.Бікулова та ін.; Харк.нац. автомоб.дор. ун-т.-Х., 2006, 420 с.

17. Право інтелектуальної власності: підручник / за заг. ред. С.Б. Булеци, О.І. Чепис. Ужгород: РІК-У, 2019. 488 с.;
18. Право інтелектуальної власності: підручник / за заг. ред. О.І. Харитонової. Київ: Юрінком Інтер, 2019. 539 с. ;
19. Інтелектуальна власність та авторське право: навчальний посібник/ І.М. Чістякова та інші. Київ: Каравела, 2019. 203 с. .
20. Кузнецов Ю.М. Патентознавство та авторське право: Підручник / Ю.М. Кузнецов. Київ : ТОВ "Кондор", 2005. 428 с., 2-е видання, перероблене і доповнене, 2009. 446 с.
21. Мікульонюк І.О. Інтелектуальна власність та патентознавство: підручник. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2019. 244 с. Доступ: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/31664> 10
22. Мікульонюк І.О. Складання та подання заявки на винахід і заявки на корисну модель: навч. посіб. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 116 с.
23. Cargill M., O'Connor P. Writing scientific research articles: Strategy and steps. - John Wiley & Sons. 2009. 173 p.
24. Reynolds G. Presentation Zen: Simple ideas on presentation design and delivery. – 2nd Edition. – New Riders. 2011. 313 p.
25. Наумовець А.Г. Ви віч-на-віч з аудиторією. Дещо про „технологію" наукових доповідей, популярних лекцій, дисертаційних промов і конкурсних проектів. Київ: Наукова думка. 2003. 30 с.
26. Постанова КМУ від 12.01.2022 № 44 «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/44-2022-%D0%BF#Text>
27. Постанова КМУ від 17.11.2021 № 1197 «ПОРЯДОК присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1197-2021-%D0%BF#Text>
28. Постанова КМУ від 23.03.2016 № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF#Text>
29. Наказ МОН України від 14.01.2016 № 13 «ПОРЯДОК присвоєння вчених звань науковим і науково-педагогічним працівникам» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0183-16#Text>
30. Закон України «Про авторське право і суміжні права». URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3792-12>.
31. Методичні рекомендації для закладів вищої освіти з підтримки принципів академічної доброчесності <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-svita/2018/10/25/recomendatsii.pdf>
32. Розширений глосарій термінів та понять ст. 42 «Академічна доброчесність» Закону України «Про освіту» (від 5 вересня 2017 р.) <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/2018/10/25/glyusariy.pdf>

33. Рекомендації щодо запобігання академічному плагіату та його виявлення в наукових роботах (авторефератах, дисертаціях, монографіях, наукових доповідях, статтях тощо) (лист МОН від 15.08.2018 р.): <https://mon.gov.ua/storage/app/media/akredytatsiya/instrukt-list/1-11-8681-vid-15082018-rekomendatsii-shchodozapobigannya-akademichnomu-plagiatu.pdf>

### Допоміжна література

1. С.Е. Важинський, Т.І. Щербак «Методика та організація наукових досліджень», Суми, 2016.
2. Посібник по Agile і Scrum <https://www.scrum.ua/>
3. Посібник по роботі з розподіленою інформаційною технологією підтримки науково-організаційної діяльності НАН України (PIT НОД НАН України) <http://ritnod.icybcluster.org.ua/http://ritnod.icybcluster.org.ua/>
4. Сайт Наукова молодь НАН України <http://www.nas.gov.ua/young/UA>
5. Сайт УкрІНТЕІ <http://www.uintai.kiev.ua/>
6. Посібник для суддів з інтелектуальної власності /І.М. Бенедисюк та ін. К.: К.І.С., 2018. 424 с.
7. Коваль І.Ф. Комерціалізація прав інтелектуальної власності: навч.посіб. Київ : Юрінком Інтер, 2018. 272 с.
8. Якубівський І.Є. Набуття, здійснення та захист майнових прав інтелектуальної власності в Україні: монографія. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2018. 522 с.
9. Вахонєва Т.М. Авторське право і суміжні права в Україні: навчальний посібник. К.: ВД «Дакор», 2016. 564 с.
10. Жилінкова О.В. Договірне регулювання відносин щодо інтелектуальної власності в Україні та за кордоном: монографія. К.: Юрінком Інтер, 2015. 280 с.
11. Коваль І. Ф. Захист прав у сфері промислової власності: проблеми законодавчого забезпечення та правозастосування: монографія. К.: НДІ ІВ НАПрН України, Лазурит-Полиграф, 2011. 320 с.
12. Цивільний кодекс України: науково-практичний коментар (пояснення, тлумачення, рекомендації з використанням позицій вищих судових інстанцій, Міністерства юстиції, науковців, фахівців). Т. 6: Право інтелектуальної власності / за ред. проф. І. В. Спасибо-Фатєєвої. Х.: ФОП Лисяк Л.С., 2011. 592 с. (Коментарі та аналітика).

### Інформаційні ресурси мережі Інтернет

1. Web-site Верховної ради України. Законодавство України - <https://zakon.rada.gov.ua/> • Web-site Міністерства економіки України - <http://www.me.gov.ua/Tags/DocumentsByTag?lang=uk-UA&id=bb27fb37-4305-4686-9ea0-995d1c10f028&tag=DerzhavnaSluzhbaIntelektualnoiVlasnosti> •
2. Web-site Державного підприємства «Український інститут інтелектуальної власності» - <https://ukrpatent.org> •

3. Web-site Державної організації «Українське агентство з авторських та суміжних прав» - <http://www.uacr.kiev.ua>