



Науково-інноваційна діяльність в енергетичній галузі

Робоча програма навчальної дисципліни (силабус)

Реквізити навчальної дисципліни	
Рівень вищої освіти	<i>Третій (освітньо-науковий)</i>
Галузь знань	<i>14 Електрична інженерія</i>
Спеціальність	<i>142 Енергетичне машинобудування</i>
Освітня програма	<i>ОНП Енергетичне машинобудування</i>
Статус дисципліни	<i>Нормативна, навчальні дисципліни для здобуття універсальних компетентностей дослідника</i>
Форма навчання	<i>очна(денна)</i>
Рік підготовки, семестр	<i>1 курс, осінній семестр</i>
Об'єм дисципліни	<i>3 кредити ЄКТС (90 годин), 13 годин лекцій, 13 годин практичних занять, 64 години СРС</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>екзамен/ реферат</i>
Розклад занять	http://roz.kpi.ua/
Мова викладання	<i>українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	Лектор: <i>к.т.н., доцентка, Лебедь Наталія Леонідівна, nata.lebeddom@gmail.com</i> Практичні заняття: <i>к.т.н., доцентка, Лебедь Наталія Леонідівна, nata.lebeddom@gmail.com</i>
Розміщення курсу	https://campus.kpi.ua , https://drive.google.com/drive/u/2/my-drive , https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1OC-CEUvYb-vIAi85rTLF18Jrm57BORxQ

Програма навчальної дисципліни

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

Предмет навчальної дисципліни науково-інноваційна діяльність

Інновації - це не просто винаходи. Інноваційним вважається такий винахід, який здатний вийти на ринок, щоб люди могли користуватися його перевагами.

Інноваційна діяльність — вид діяльності, який пов'язано із трансформацією наукових досліджень і розробок, інших науково-технологічних досягнень у новий чи покращений продукт введений на ринок, в оновлений чи вдосконалений технологічний процес, що використовується у практичній діяльності, чи новий підхід до реалізації соціальних послуг, їх адаптацію до актуальних вимог суспільства.

При опанування дисципліни аспіранти ознайомлюються з загальними питаннями інноваційної діяльності для проведення науково-дослідних робіт та отримують навички представлення науково-інноваційних проектів.

Метою навчальної дисципліни є формування здатностей (компетентностей), які аспірант набуде після вивчення дисципліни:

ЗКЗ Здатність працювати в міжнародному контексті.

ЗК5 Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

ФК2 Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та іноземною мовами, глибоке розуміння іншомовних наукових текстів за напрямом досліджень.

ФК3 Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.

ФК6 Здатність до досягнення підсумкової мети дослідження - практичного впровадження або перспективи такого в ракурсі теоретичної науки.

Згідно вимог освітньо-наукової програми аспіранти після засвоєння навчальної дисципліни мають продемонструвати такі програмні результати навчання:

- ПРН 2 Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми галузі енергетичного машинобудування державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних вітчизняних і міжнародних наукових виданнях.
- ПРН 5 Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з енергетичного машинобудування та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

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

Пререквізити дисципліни: Філософські засади наукової діяльності.

Постреквізити дисципліни: робота над дисертацією.

3. Зміст навчальної дисципліни

Розділ 1. Основи науково-інноваційної діяльності

Тема 1.1. Вибір напрямку наукового дослідження, етапи науково-дослідної діяльності

1. Основні поняття і визначення
2. Вибір напрямку наукового дослідження

Тема 1.2. Етапи науково-дослідної діяльності

1. Ознайомлення з проблематикою та обґрунтування актуальності теми дослідження.
2. Визначення мети, вибір об'єкта й обґрунтування предмети дослідження.
3. Аналіз стану розробленості проблеми дослідження та постановка його завдань.
4. Висунення гіпотези та розроблення теоретичних передумов проведення дослідження.
5. Вибір методів та засобів дослідження.
6. Планування та організація дослідження.
7. Безпосереднє виконання теоретичного чи/або експериментального дослідження.
8. Обробка й аналіз результатів дослідження і оцінювання їх достовірності.
9. Апробація (верифікація) результатів дослідження та їхнє узагальнення.
10. Оформлення наукової роботи за результатами дослідження, її представлення та захист.

Тема 1.3. Інноваційна спроможність і технологічна готовність економіки України у міжнародних порівняннях

1. Глобальний інноваційний індекс.
2. Індекс інноваційного розвитку агентства Bloomberg.
3. Глобальний індекс конкурентоспроможності талантів.
4. Інноваційний індекс Європейського інноваційного табло.
5. Індекс готовності до передових технологій.
6. Динаміка рейтингів України.

Тема 1.4. Організація інноваційної діяльності у КПІ ім. Ігоря Сікорського

Розділ 2. Представлення результатів дослідження

Тема 2.1. Підготовка презентації результатів дослідження.

Тема 2.2. Підготовка тез для наукової та науково-практичної конференції та тексту наукової статті до друку.

Тема 2.3. Вимоги до рукопису дисертаційної роботи доктора філософії.

Розділ 3. Академічна доброчесність

Тема 3.1. Академічна доброчесність в університеті.

1. Академічна доброчесність. Поняття.
2. Основні види порушень академічної доброчесності.
3. Проект сприяння академічній доброчесності в Україні (Strengthening Academic Integrity in Ukraine Project — SAIUP).

Тема 3.2. Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності у ЗВО України.

1. Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності.
2. Нормативно-правові документи КПІ ім. Ігоря Сікорського
3. Санкції за порушення академічної доброчесності.

Тема 3.3. Перевірка наукових робіт на плагіат.

1. Цитування, оформлення посилань.
2. Особливості перевірки на академічний плагіат дисертаційних робіт.

4. Навчальні матеріали та ресурси

Базова (підручники, навчальні посібники) література.

1. Основи наукових досліджень та інженерної творчості // Навчальний посібник для студентів напрямів підготовки 144 «Теплоенергетика». – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2016. – 270 с.
2. В.В. Партико. Основи наукових досліджень: підготовка дисертації. Навчальний посібник, 2-ге вид, перероб. і доп. // В.В. Партико – Київ, Видавництво Ліра – К., 2017. – 232 с.
3. Ілляшенко С.М. Управління інноваційним розвитком промислових підприємств: Навчальний посібник / С. М. Ілляшенко, О. А. Біловодська. Суми: Університетська книга, 2010. 281 с.
4. Микитюк П.П., Інноваційний менеджмент: підручник/ П.П. Микитюк, В.Я. Брич, М.М. Шкільняк, Ю.І. Микитюк – Тернопіль Екон. Думка ТНЕУ, 2019. – 518 с.

Додаткова (монографії, статті, документи, електронні ресурси) література.

5. Згуровський М.З. Організація наукових досліджень в галузі телекомунікацій: підручник / М.З. Згуровський, М.Ю. Ільченко, Є. А. Якорнов/ КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 336 с.
6. Шевлюга О.Г. Дослідження впливу технологічних інновацій на ринок технологій і розвиток підприємства / О.Г. Шевлюга, О.М. Олефіренко // Маркетинг і менеджмент інновацій. - 2011. - № 4(1). - С. 38-44.
7. Меньяло В. Науково-інноваційна діяльність вищого навчального закладу: сутність та взаємодія складових/ В. Меньяло, 2017. – (Педагогіка; №2). – С. 16-24;
8. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1559-18#Test>
9. Закон України «Про інноваційну діяльність» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15#Test>
10. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1977-12#Test>
11. Рекомендації щодо запобігання академічному плагіату та його виявлення в наукових роботах : лист МОН України від 15.08.2018 № 1/11-8681[Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/61647/
12. Про планування дисертацій : лист МОН України від 11.06.2020 № 1/9-318[Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/atestatsiya-kadriv-vyshchoi-kvalifikatsii/2020/06/zvo-ta-naukovikh-ustanov.pdf>
13. Кодекс честі КПІ ім. Ігоря Сікорського [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://kpi.ua/code>
14. Положення про систему запобігання академічному плагіату [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://osvita.kpi.ua/node/47>
15. Положення про Комісію з питань етики та академічної чесності КПІ ім. Ігоря Сікорського [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://osvita.kpi.ua/node/171>
16. Звіт на Вченій раді КПІ ім. Ігоря Сікорського про наукову та інноваційну діяльність у 2021 році (14 лютого 2022 року) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://science.kpi.ua/science/>
17. Юринець З.В., Круглякова В.В., Мишишин І.Р. Стратегічні підходи до розвитку суб'єктів господарювання на основі активізації використання їх інноваційного потенціалу. Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України: зб. наук. пр. 2018. Вип. 3(131). С. 121-125.

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Згідно навчального плану для опанування матеріалу дисципліни передбачено лекційні і практичні заняття

Лекційні заняття

№ з/п	Назва теми лекції та перелік основних питань
1.	Лекція 1. Вступ. Предмет і мета дисципліни. Задачі дисципліни. Тема 1.1. Вибір напрямку наукового дослідження, етапи науково-інноваційної діяльності.
2.	Лекція 2. Тема 1.2 Методи творчих процесів і генерування ідей в процесі створення інновацій

№ з/п	Назва теми лекції та перелік основних питань
3.	Лекція 3. Тема 1.3. Технічні протиріччя і принципи їх вирішення
4.	Лекція 4. Тема 1.4. Організація інноваційної діяльності в Україні. Тема 1.5. Організація інноваційної діяльності у КПІ ім. Ігоря Сікорського і передових закладах вищої освіти України та світу.
РОЗДІЛ 2 Представлення результатів дослідження	
5.	Лекція 5. Тема 2.2. Підготовка тез для наукової та науково-практичної конференції та тексту наукової статті до друку. Тема 2.3. Вимоги до рукопису дисертаційної роботи доктора філософії.
Розділ 3. Академічна доброчесність	
6.	Лекція 6. Тема 3.1. Поняття академічної доброчесності. Тема 3.2. Нормативні і правові документи.
7.	Лекція 7. Тема 3.3. Перевірка наукових робіт на плагіат.

Практичні заняття

№ з/п	Назва теми заняття та перелік основних питань
РОЗДІЛ 2 Представлення результатів дослідження	
1.	Тема 2.1. Підготовка презентації результатів дослідження. Основні вимоги і рекомендації до презентації результатів науково-дослідної роботи. СРС: Підготувати презентацію за темою дисертаційної роботи.
2.	Тема 2.2. Підготовка тез для наукової та науково-практичної конференції та тексту наукової статті до друку. СРС: Підготувати заявку і тези для науково-практичної конференції ТЕФ за темою дисертаційної роботи.
3.	Тема 2.1. Підготовка презентації результатів дослідження. Представлення презентації за темою дисертаційної роботи. СРС: Підготувати презентацію за темою дисертаційної роботи.
4.	Тема 2.1. Підготовка презентації результатів дослідження. Представлення презентації за темою дисертаційної роботи. СРС: Підготувати презентацію за темою дисертаційної роботи.
5.	Тема 2.1. Підготовка презентації результатів дослідження. Представлення презентації за темою дисертаційної роботи. СРС: Підготувати презентацію за темою дисертаційної роботи.
6.	Тема 2.2. Підготовка тез для наукової та науково-практичної конференції та тексту наукової статті до друку. СРС: Оформлення реферату у вигляді наукової статті за темою дисертаційної роботи.
7.	ЗАХИСТ РЕФЕРАТІВ

6. Самостійна робота

Згідно навчального плану для опанування матеріалу дисципліни передбачено виконання певних теоретичних завдань СРС (видається після лекцій та практичних занять) та у якості індивідуального завдання передбачається виконання реферату по матеріалам дисертаційних робіт. Обсяг часу, який відводиться на виконання індивідуального завдання: 15 годин самостійної роботи.

Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Система вимог, які викладач ставить перед аспірантом:

- обов'язкове відвідування лекцій, а також готовність відповідей при опитуванні;

- необхідне виконання таких вимог: активність, підготовка коротких доповідей чи текстів, відключення мобільних телефонів; відповідно до завдання викладача використання засобів зв'язку для пошуку інформації в Інтернеті;
- заохочувальні бали надаються у відповідності до «системи оцінювання результатів», штрафні бали є засобом протидії плагіату та несамостійному виконанню робіт;
- політика дедлайнів та перескладань полягає у виконанні поточних модульних робіт і реферату до початку сесії;
- політика щодо академічної доброчесності відповідає загальним положенням, прийнятим у «КПІ ім. Сікорського» (детальніше: <https://kpi.ua/code>);
- політика навчальної дисципліни спрямована на розвиток індивідуальних здібностей в напрямку набуття компетентностей щодо організації інноваційної діяльності для проведення науково-дослідних робіт та отримання навичок представлення науково-інноваційних проєктів, а також в напрямку розширення сфер застосування отриманих знань, умінь і досвіду;
- за бажанням аспірантів, допускається вивчення матеріалу за допомогою онлайн-курсів за тематикою, яка відповідає тематиці конкретних занять.

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

Види контролю знань аспірантів з дисципліни:

- відповіді на лекційних заняттях;
- виконання та захист реферату;
- виконання та представлення презентації;
- відповідь на екзамені – максимально 50 балів.

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

- 1) три відповіді (в середньому) кожного аспіранта на лекційних та практичних заняттях (на одному занятті опитуються приблизно 2 аспіранти; при середній чисельності групи у 10 осіб і тринадцять занять отримуємо: $2 \cdot 13 / 10 \approx 3$ відповіді);
- 2) виконання завдань СРС;
- 3) виконання та захист реферату;
- 4) виконання та представлення презентації;
- 5) відповідь на екзамені при виконанні умов допуску.

Система рейтингових балів та критерії оцінювання

1. Робота на заняттях (опитування)

Ваговий бал — 5. Максимальна кількість балів аспіранта на всіх заняттях: $r_1 = 5 \text{ балів} \times 3 = 15 \text{ балів}$.

Критерії оцінювання:

5 балів — повна вірна відповідь на поставлене запитання; **4 бали** — відповідь має несуттєві помилки; **3 бали** — неповна відповідь; **2 бали** — наявність несуттєвих помилок в неповній відповіді, **1 бал** — наявність суттєвих помилок в неповній відповіді, **0 балів** — відсутність відповіді.

2. Виконання завдань СРС

Максимальна кількість балів $r_2 = 5 \text{ балів}$.

Лекційні заняття

Ваговий бал — 1. Максимальна кількість балів аспіранта за п'ять завдань (завдання СРС видаються після лекції, строк задачі завдання – не пізніше ніж через тиждень): $r_{2л} = 1 \text{ бал} \times 5 = 5 \text{ балів}$. Виконане завдання надається викладачу у вигляді конспекту, виконання завдань СРС обов'язкове.

Критерії оцінювання:

1 бал — в повному об'ємі і вчасно надане завдання; **0 балів** — не вчасно надане завдання.

Штрафні бали:

- несвоєчасне представлення виконаного завдання СРС без поважної причини (хвороба) — **1 бал**.

3. Виконання і захист реферату

Максимальна кількість балів за виконання реферату 10 балів і за захист 5 балів, тобто сумарна кількість балів дорівнює $r_3 = 20$. Завдання видається аспіранту на початку семестру, строк захисту – останнє практичне заняття. Оформлення реферату згідно вимогам обраного журналу. Виконання і захист реферату обов'язкове.

Критерії оцінювання (виконання реферату):

10 балів — повне виконання завдання, відповідність вимогам щодо оформлення; **8...9 балів** — повне виконання завдання, незначна невідповідність вимогам щодо оформлення; **6...7 балів** — виконання завдання з

деякими незначними неточностями, відповідність вимогам щодо оформлення; **4...5 балів** — виконання завдання з деякими неточностями, незначна невідповідність вимогам щодо оформлення; **0...3 балів** — виконання завдання з грубими помилками, невідповідність вимогам щодо оформлення – робота не зарахована.

Критерії оцінювання (захист реферату):

5 балів — повна вірна відповідь на поставлені запитання за темою реферату; **4 бали** — відповідь має несуттєві похибки; **3 бал** — неповна відповідь; **2 бали** — наявність несуттєвих помилок в неповній відповіді або відсутність відповіді, **0...1 бали** — наявність суттєвих помилок в неповній відповіді або відсутність відповіді, захист не зараховано

Штрафні бали:

– несвоєчасне представлення та/або захист реферату без поважної причини (хвороба) — **1 бал**.

4. Виконання і представлення презентації

Критерії оцінювання:

10 балів — повне виконання завдання, відповідність вимогам щодо оформлення; **8...9 балів** — повне виконання завдання, незначна невідповідність вимогам щодо оформлення; **6...7 балів** — виконання завдання з деякими незначними неточностями, відповідність вимогам щодо оформлення; **4...5 балів** — виконання завдання з деякими неточностями, незначна невідповідність вимогам щодо оформлення; **0...3 балів** — виконання завдання з грубими помилками, невідповідність вимогам щодо оформлення – робота не зарахована.

5 балів — повна вірна відповідь на поставлені запитання за темою презентації; **4 бали** — відповідь має несуттєві похибки; **3 бал** — неповна відповідь; **2 бали** — наявність несуттєвих помилок в неповній відповіді або відсутність відповіді, **0...1 бали** — наявність суттєвих помилок в неповній відповіді або відсутність відповіді, захист не зараховано

Штрафні бали:

– несвоєчасне представлення та/або захист реферату без поважної причини (хвороба) — **1 бал**.

Заохочувальні бали

– участь у наукових та/або науково-практичних конференціях, семінарах, симпозіумах — **5 балів** (при умові виконання завдань розрахункової роботи).

5. Відповіді на екзамені

Екзамен проводиться у письмово-усній формі. Екзаменаційна робота складається з п'яти питань (по 10 балів). Перелік питань наведений у додатку до силабусу дисципліни. Тобто, максимальна кількість балів за виконану екзаменаційну роботу: **50 балів**.

Критерії оцінювання:

Кожне питання екзаменаційної роботи оцінюється згідно до системи оцінювання:

- повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації) – **9...10 балів**;
- достатньо повна відповідь (не менше 70% потрібної інформації, або незначні неточності) – **7...8 балів**;
- неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації та деякі помилки) – **5...6 балів**;
- незадовільна відповідь (менше 60% потрібної інформації та помилки) – менше **5 балів**.

Штрафні бали:

– додаткове питання з тем лекційного курсу та практичних занять отримують аспіранти, які не брали участі у роботі певного заняття. Незадовільна відповідь з додаткового питання знижує загальну оцінку на **3 бали**.

Розрахунок шкали рейтингу з дисципліни (R_d):

Сума вагових балів контрольних заходів в семестрі (стартовий рейтинг) складає:

$$R_c = r_1 + r_2 + r_3 + r_4.$$

де r_i — рейтингові або вагові бали за кожний вид робіт з дисципліни.

Максимально можливий стартовий рейтинг: $R_c = 15+5+15+15 = 50$ балів.

Необхідною умовою допуску до екзамену є позитивна оцінка з виконання всіх завдань СРС, захист реферату, представлення презентації та стартовий рейтинг не менше 25 балів.

Аспіранти, які набрали у семестрі рейтинг з дисципліни менше, ніж 25 балів, або не виконали умов допуску на екзамен, зобов'язані до початку екзаменаційної сесії підвищити його, інакше вони не допускаються до заліку з цієї дисципліни і мають академічну заборгованість.

Екзаменаційна складова R_3 шкали дорівнює: **$R_3 = 50$ балів**

Таким чином, максимальна кількість балів при здачі екзамену за рейтинговою шкалою з дисципліни складає

$$R_D = R_c + R_3 = 50 + 50 = 100 \text{ балів.}$$

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

За рішенням кафедри, згідно Тимчасового регламенту проведення семестрового контролю в дистанційному режимі (Наказ № 7/86 від 08.05 2020 року), допускається застосувати підхід щодо виставлення оцінки з кредитного модуля «автоматом» шляхом пропорційного перерахунку стартових балів у підсумкові за 100-бальною шкалою. При цьому обов'язковим залишається виконання аспірантом умов допуску до екзамену. Аспірантам, які набрали фактичний стартовий рейтинг не менший, ніж 0,9 від максимально можливого (тобто $R_c \geq 45$), екзаменатор може запропонувати виставити оцінку «Дуже добре». Найвища оцінка «автоматом» не виставляється.

Переведення стартових балів у підсумкові здійснюється за формулою

$$R = 50 + \frac{50 \cdot (R_i - R_D)}{(R_c - R_D)},$$

де R – оцінка за 100-бальною шкалою;

R_i – сума балів, набраних студентом продовж семестру;

R_c – максимальна сума вагових балів контрольних заходів продовж семестру;

R_D – бал допуску до екзамену.

Студенти, які хочуть підвищити оцінку з кредитного модуля, виконують екзаменаційну роботу. При цьому переведення стартових балів у підсумкові не здійснюється.

Процедура оскарження результатів контрольних заходів

Аспіранти мають право і можливість підняти будь-яке питання, яке стосується процедури контрольних заходів та очікувати, що воно буде розглянуто згідно із наперед визначеними процедурами (детальніше: https://osvita.kpi.ua/2020_7-170, https://document.kpi.ua/files/2020_7-170.pdf).

Аспіранти мають право оскаржити результати контрольних заходів, але обов'язково аргументовано, пояснивши з яким критерієм не погоджуються відповідно до оціночного листа та/або зауважень.

Норми етичної поведінки студентів і працівників визначені у розділі 2 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (детальніше: <https://kpi.ua/code>).

9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

1. Дистанційне навчання:

В умовах дистанційного режиму організація освітнього процесу здійснюється з використанням технологій дистанційного навчання: платформи дистанційного навчання «Сікорський» та «Електронний кампус». Навчальний процес у дистанційному режимі здійснюється відповідно до затвердженого розкладу навчальних занять. Заняття проходять з використанням сучасних ресурсів проведення онлайн-зустрічей (організація відео-конференцій на платформі zoom).

2. Навчання в умовах правового режиму воєнного стану:

- передбачає проведення усіх видів занять дистанційно (з використанням синхронної або асинхронної моделі освітньої взаємодії), у відповідності до Регламенту організації освітнього процесу в дистанційному режимі та Положення про дистанційне навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського;
- кінцеві терміни виконання індивідуальних завдань і завдань самостійної роботи переносяться на кінець семестру (з обов'язковим виконанням і захистом);
- у рейтингову систему оцінювання вносяться зміни стосовно нарахування штрафних балів за не своєчасне виконання завдань: штрафні бали не нараховуються.

3. Для аспірантів існує можливість зарахування (у вигляді додаткових балів до рейтингу до 20 балів):

- сертифікатів проходження дистанційних чи онлайн курсів за тематикою дисципліни;

- сертифікатів, які підтверджують участь у науково–практичних і наукових конференціях за тематикою дисципліни;
- публікація статті у науковому журналі за тематикою дисципліни.

Додаток 1

Список питань на екзамен

1. Розкрийте поняття: продуктивних сил, виробничих відносин, економіки, науки, техніки, науково–технічної революції, наукової діяльності, науково–технічної діяльності.
2. Розкрийте поняття: інновації, інноваційної діяльності, науково–інноваційної діяльності, продукту, науково–технічної продукції, промислової продукції, технологій.
3. Проаналізуйте класифікацію наукової діяльності.
4. Проаналізуйте життєвий цикл продукту.
5. Проаналізуйте поняття технологій, які види технологій?
6. Як здійснюється вибір напрямку наукового дослідження?
7. Як здійснюється ознайомлення з проблематикою та обґрунтування актуальності теми дослідження?
8. Яким чином виконується визначення мети, вибір об'єкта й обґрунтування предмети дослідження?
9. Як здійснюється аналіз стану розробленості проблеми дослідження та постановка його завдань?
10. Яким чином виконується висунення гіпотези та розроблення теоретичних передумов проведення дослідження?
11. З яких міркувань виконується вибір методів та засобів дослідження?
12. З якою метою і якими методами виконується планування та організація дослідження?
13. З якою метою і якими методами виконується обробка й аналіз результатів дослідження і оцінювання їх достовірності?
14. Проаналізуйте мету і види апробації (верифікації) результатів дослідження та їхнє узагальнення.
15. Розкрийте поняття і надайте аналіз зміни Індексу інноваційного розвитку.
16. Розкрийте поняття і надайте аналіз зміни глобального індексу конкурентоспроможності талантів.
17. Розкрийте поняття і надайте аналіз зміни інноваційного індексу Європейського інноваційного табло.
18. Розкрийте поняття і надайте аналіз зміни індексу готовності до передових технологій.
19. Проаналізуйте причини динаміки рейтингів України.
20. Проаналізуйте принципи організації і структуру інноваційної діяльності у КПІ ім. Ігоря Сікорського.
21. Розкрийте поняття академічної доброчесності.
22. Проаналізуйте основні види порушень академічної доброчесності.
23. Проаналізуйте санкції за порушення академічної доброчесності.

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено *к.т.н., доценткою, Лебедь Наталією Леонідівною*

Ухвалено: кафедрою АЕС і ІТФ (протокол № 15/а від 30.06. 2022 р.)

Погоджено: Методичною комісією ТЕФ (протокол № 9 від 30.06. 2022 р.)