



Організація науково-інноваційної діяльності

Робоча програма освітнього компонента (Силабус)

Реквізити освітнього компонента

Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)
Галузь знань	<i>Е Природничі науки, математика та статистика</i>
Спеціальність	<i>Е2 Екологія</i>
Освітня програма	<i>Екологія</i>
Статус освітнього компонента	<i>Обов'язкова</i>
Форма навчання	<i>очна(денна)/очна(вечірня)/дистанційна/змішана</i>
Рік підготовки, семестр	<i>1 курс, весняний семестр</i>
Обсяг освітнього компонента	<i>4 (120)</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Екзамен</i>
Розклад занять	<i>4 години на тиждень (2 години лекційних та 2 години практичних занять)</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>Лектор: https://eco-paper.kpi.ua/pro-kafedru/vykladachi/vizytky/khokhotva-oleksandr-petrovich.html Практичні /Семінарські: https://eco-paper.kpi.ua/pro-kafedru/vykladachi/vizytky/khokhotva-oleksandr-petrovich.html</i>
Розміщення курсу	<i>https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=5252</i>

Програма навчальної освітнього компонента

1. Опис освітнього компонента, мета, предмет вивчення та результати навчання

Наука як система знань, що розкриває закономірності розвитку природи і суспільства і способи впливу на навколишній світ, зародилася ще в стародавньому світі в зв'язку з потребами суспільної практики. У нинішніх формах наука почала складатися в XVI-XVII століттях, а до наших днів уже перетворилася на продуктивну силу, яка визначає рівень, перспективи та ефективні шляхи соціального і економічного розвитку кожного окремого підприємства, держави і людства в цілому.

У той же час соціальний добробут громадян і економічний розвиток держави визначаються не тільки і не стільки оволодінням науковими знаннями, умінням бачити і успішно вирішувати фундаментальні наукові проблеми, скільки здатністю витягувати економічну користь з досягнень науки. Інноваційна діяльність, в результаті якої науково-технічні досягнення перетворюються в нову конкурентоспроможну продукцію і в нові, більш ефективні технології, стала найважливішим фактором економічної безпеки держави та її соціального і економічного розвитку.

В сучасних умовах потужних глобалізаційних змін освіта, наука, інновації стають тими визначальними факторами, що покликані забезпечити інноваційний розвиток суспільства і держави, створити умови для швидкого зростання ринку на основі оновлення технологій і

продуктів та ліквідувати значне відставання української економіки і держави від країн з розвинутими інноваційними системами.

Предметом освітнього компонента «Організація науково-інноваційної діяльності» є вивчення теоретичних концепцій інноваційних процесів та наукової інноваційної діяльності.

Мета освітнього компонента «Організація науково-інноваційної діяльності»

Метою вивчення даного освітнього компонента є формування у аспірантів комплексу знань про структуру та організацію наукового інноваційного процесу, його інформаційне та інвестиційне забезпечення; про етапи підготовки та реалізації інноваційних процесів та методи визначення їхньої ефективності, пошук партнерів для спільної реалізації наукових інноваційних проєктів, форми і джерела фінансування проєктів, управління інноваціями. Відповідно до мети підготовка докторів філософії за даною спеціальністю вимагає посилення сформованих у аспірантів компетентностей:

- здатність працювати у міжнародному контексті;
- здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проєкти у сфері екології та дотичні до неї міждисциплінарні проєкти, лідерство під час їх реалізації;
- здатність проводити критичний аналіз, оцінку і синтез нових та складних ідей;
- здатність адаптувати і узагальнювати результати сучасних досліджень в екологічній області для вирішення наукових і практичних проблем.

Згідно з вимогами програми освітнього компонента «Організація науково-інноваційної діяльності», студенти після її засвоєння мають продемонструвати такі програмні результати навчання:

- глибоко розуміти концептуальні принципи та методологію природничих наук, формулювати і перевіряти гіпотези, використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання з метою розв'язання значущих наукових та науково-прикладних проблем екології;
- розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проєкти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику з врахуванням соціальних, етичних, економічних, екологічних та правових аспектів;
- застосовувати сучасні інструменти та технології пошуку оброблення й аналізу інформації з проблем екології та дотичних питань, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи;
- мати сучасні концептуальні знання та високий методологічний рівень у сфері екології та на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень;
- знати пріоритетні державні напрями розвитку науки, техніки і технологій у фаховій і суміжних областях;
- демонструвати обізнаність щодо сучасних стратегій охорони навколишнього природного середовища, екологічного законодавства, нормативних документів з охорони навколишнього природного середовища.

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

Вивчення освітнього компонента «Організація науково-інноваційної діяльності» базується на засадах інтеграції різноманітних знань, отриманих аспірантами протягом навчання у магістратурі, «Менеджмент стартап проєктів», а також при вивченні освітніх компонентів

«Іноземна мова для наукової діяльності», «Філософські засади наукової діяльності», «Методологія наукових досліджень». Освітній компонент «**Організація науково-інноваційної діяльності**» забезпечує вивчення освітніх компонентів «Моделювання стану суцільного середовища», «Системи і методи прийняття рішень в екології», виконання та підготовку дисертації до захисту.

3. Зміст освітнього компонента

Розділ 1. Сутнісна характеристика інновацій та інноваційних процесів

Тема 1. Сутність основних понять інноваційної діяльності. Становлення і суть інноваційних теорій

Тема 2. Характеристика інноваційного процесу

Тема 3. Типи інноваційних структур та їхня характеристика

Тема 4. Управління інноваціями у сфері наукоємних технологій

Тема 5. Роль держави у створенні механізму регулювання інноваційної діяльності

Розділ 2. Науково-технічні, технологічні інновацій та зміни

Тема 6. Основи класифікації нововведень

Тема 7. Поняття про інноваційний проєкт і управління ним

Тема 8. Оцінювання ризиків інноваційної діяльності

Розділ 3. Сутність та особливості здійснення патентної та ліцензійної торгівлі

Тема 9. Патенти і ліцензії. Патентна і ліцензійна діяльність в Україні

Розділ 4. Інформаційне забезпечення, експертиза та економічна ефективність інноваційних проєктів

Тема 10. Інформаційні ресурси в інноваційній діяльності

Тема 11. Експертиза інноваційних проєктів

Тема 12. Економічна ефективність інновацій

Розділ 5. Наукове партнерство і фінансування інноваційної наукової діяльності

Тема 13. Наукове партнерство

Тема 14. Фінансування та кредитування інноваційної діяльності

Тема 15. Поняття гранту

4. Навчальні матеріали та ресурси

Базова література

1. Микитюк П. П. Інноваційний менеджмент: підруч. / П. П. Микитюк, В. Я. Брич, М. М. Шкільняк, Ю. І. Микитюк – Тернопіль: Екон. думка ТНЕУ, 2019. – 518 с.
2. Інноваційний менеджмент : навч. посібник / Л.І. Михайлова, О.І. Гуторов, С.Г. Турчіна, І.О. Шарко. – Вид. 2-ге, доп. – Київ: Центр учбової літератури, 2015. – 234 с.

Додаткова література

3. Шевченко Л. С. Стратегічний інноваційний менеджмент: навч. посіб. Харків: Нац. юрид. ун-т імені Ярослава Мудрого, 2019. – 155 с.
4. Інноваційний розвиток підприємства: навч. посіб./Пугач А.М., Демчук Н.І., Довгаль О.В., Крючко Л.С., Тягло Н.В.– ФОП Швець В.М., 2018. – 348 с.
5. Копитко М. І., Блага Н. В. Управління інноваціями та інвестиціями : навчальний посібник у схемах і таблицях. Вид. 2-ге, допов. і перероб. Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2022. – 296 с.
6. Алейнікова О.В., Притула Н.М. Інноваційний та інвестиційний менеджмент. Навчальний посібник. – Київ: ДВНЗ «Університет менеджменту освіти», 2016. – 614 с.

7. National Research Council. 2015. *Enhancing the Effectiveness of Team Science*. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/19007>.
8. Методичні рекомендації щодо участі у грантових програмах та конкурсах/ Марченко О.В., Сушко Д.О. – Дніпро : ДДУВС, 2018. – 68 с.
9. Довгаль О. А. *Інтелектуалізація глобального економічного розвитку: монографія* / О. А. Довгаль, Є. В. Фоміна. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2022. – 192 с.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

10. Науково-технічна бібліотека ім. Г.І. Денисенка / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://library.kpi.ua>
11. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>
12. Електронний архів наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ela.kpi.ua/>

Навчальний контент

5. Методика опанування освітнього компонента

Лекційні заняття

Лекційні заняття спрямовані на:

- надання сучасних, цілісних, взаємозалежних знань з освітнього компонента «Організація науково-інноваційної діяльності», рівень яких визначається цільовою установкою до кожної конкретної теми;
- забезпечення в процесі лекції творчої роботи аспірантів спільно з викладачем;
- виховання у аспірантів професійно-ділових якостей і розвиток у них самостійного творчого мислення;
- формування у аспірантів необхідного інтересу та надання напрямку для самостійної роботи;
- викладання матеріалів чіткою і якісною мовою з дотриманням структурно-логічних зв'язків, роз'яснення всіх нововведених термінів і понять;
- доступність для сприйняття даною аудиторією.

Назва теми лекції та перелік основних питань (перелік дидактичних засобів, посилання на літературу та завдання на СРС)	Годин
<p>Тема 1. Сутність основних понять інноваційної діяльності. Становлення і суть інноваційних теорій</p> <p>Класифікація інновацій. Основні етапи і стадії інноваційного процесу. Загальна характеристика моделей інноваційного процесу. Сучасні концепції інноваційного розвитку. Формування та тенденції нової економіки. Розвиток наукомістких високотехнологічних виробництв і ринків.</p> <p>Література: [1] с. 7-47; [2] с. 12-33; [5] с. 26-34.</p> <p>Завдання на СРС. Моделі поширення інновацій.</p>	2
<p>Тема 2. Характеристика інноваційного процесу</p> <p>Сутність та мета інноваційного процесу. Фазова схема інноваційного процесу. Особливості організацій процесу нововведень.</p> <p>Література: [2] с. 34-39; [5] с. 56-76.</p> <p>Завдання на СРС. Життєвий цикл інновацій.</p>	2

<p>Тема 3. Типи інноваційних структур та їхня характеристика</p> <p>Особливості побудови організаційних структур НДДКР. Основні види організаційних структур НДДКР. Основні методи організації інноваційного процесу. Технополіс як економічний засіб впровадження інновацій. Інноваційна сутність технопаркових структур та принципи їх створення. Бізнес-інкубатори, їх роль та значення. Роль венчурного бізнесу в розвитку інноваційної діяльності.</p> <p>Література: [1] с. 118-134; [2] с. 89-112; [6] с. 162-188.</p> <p>Завдання на СРС. Причини та джерела інноваційних ідей.</p>	2
<p>Тема 4. Управління інноваціями у сфері наукоємних технологій</p> <p>Технологічне прогнозування. Форсайт. Етапи розвитку Форсайта. Принципи Форсайта. Методи Форсайта.</p> <p>Література: [1] с. 323-336; [3] с. 47-56.</p> <p>Завдання на СРС. Алгоритм сценарного планування.</p>	2
<p>Тема 5. Роль держави у створенні механізму регулювання інноваційної діяльності</p> <p>Державна інноваційна політика. Державний контроль у сфері інноваційної діяльності. Державне регулювання міжнародної інноваційної діяльності.</p> <p>Література: [1] с. 81-117; [2] с. 71-78.</p> <p>Завдання на СРС. Вплив податкових заходів на інноваційну діяльність.</p>	2
<p>Тема 6. Основи класифікації нововведень</p> <p>Поняття технології та її видів. Управління виробничими технологіями. Ефект від виходу інноваційних технологій на зовнішній ринок. Характеристика світового ринку технологій.</p> <p>Література: [2] с. 40-65.</p> <p>Завдання на СРС. Планування інноваційних процесів.</p>	2
<p>Тема 7. Поняття про інноваційний проєкт і управління ним</p> <p>Сутність інноваційного проєкту і його зміст. Розроблення концепції інноваційного проєкту. Планування інноваційного проєкту. Організація менеджменту інноваційною програмою. Організація контролю і регулювання програми.</p> <p>Література: [1] с. 163-187; [5] с. 189-216.</p> <p>Завдання на СРС. Мотивація і стимулювання інноваційної діяльності.</p>	2
<p>Тема 8. Оцінювання ризиків інноваційної діяльності</p> <p>Інновації і ризик: проблеми і методи оцінювання. Порівняльний аналіз методів кількісного оцінювання ризику. Оцінювання ризику при виборі партнерів під час реалізації інноваційних проєктів.</p> <p>Література: [1] с. 195-231; [5] с. 217-241.</p> <p>Завдання на СРС. Методи аналізу невизначеності.</p>	2
<p>Тема 9. Патенти і ліцензії. Патентна і ліцензійна діяльність в Україні</p> <p>Поняття та економічний зміст патентів і ліцензій. Міжнародна патентна система та основні принципи побудови національних патентних систем. Обмежувальна практика у сфері передачі технологій. Відповідальність за порушення патентних прав. Організаційна структура патентної системи України. Правова база національної патентної системи. Практичні аспекти захисту інтелектуальної власності.</p>	2

<p><i>Література: [2] с. 126-156; [5] с. 114-120.</i></p> <p><i>Завдання на СРС. Ліцензування та юридичний порядок передачі технологій.</i></p>	
<p>Тема 10. Інформаційні ресурси в інноваційній діяльності</p> <p><i>Управлінські рішення. Поняття інноваційних ресурсів інформаційних технологій. Інформаційні продукти і послуги. Інформаційне забезпечення інноваційної політики. Управлінське рішення та характеристика способів його прийняття в інноваційному менеджменті.</i></p> <p><i>Література: [1] с. 315-323; [2] с. 165-171.</i></p> <p><i>Завдання на СРС. Моніторинг інновацій.</i></p>	2
<p>Тема 11. Експертиза інноваційних проєктів</p> <p><i>Завдання та основні прийоми експертизи інноваційних проєктів. Методи вибору оптимального інноваційного проєкту. Показники доходності інноваційних проєктів. Способи зниження ризику при реалізації інновацій.</i></p> <p><i>Література: [2] с. 170-181.</i></p> <p><i>Завдання на СРС. Екологічний інноваційно-інвестиційний проєкт.</i></p>	2
<p>Тема 12. Економічна ефективність інновацій</p> <p><i>Підходи та показники оцінки економічної ефективності інновацій. Економічна ефективність виробництва і реалізації інновації. Ефективність купівлі інновацій.</i></p> <p><i>Література: [1] с. 280-313; [2] с. 182-189; [4] с. 227-250.</i></p> <p><i>Завдання на СРС. Види ефектів інноваційної діяльності.</i></p>	2
<p>Тема 13. Наукове партнерство</p> <p><i>Етичні принципи у науковому партнерстві. Аналіз наукових мереж через співавторство публікацій. Партнери і виконавці наукового проєкту. Формування команди наукового проєкту. Міжнародне наукове партнерство та професійний ріст науковця.</i></p> <p><i>Література: [7] с. 59-93.</i></p> <p><i>Завдання на СРС. Управління конфліктами у команді наукового проєкту.</i></p>	2
<p>Тема 14. Фінансування та кредитування інноваційної діяльності</p> <p><i>Сутність, принципи, мета і завдання системи фінансування науково-технічної та інноваційної діяльності. Фінансування створення і функціонування технопарків та інших інноваційних структур. Напрямки фінансово-кредитного забезпечення інноваційної діяльності.</i></p> <p><i>Література: [1] с. 265-279; [4] с. 199-216, [7] с. 197-216.</i></p> <p><i>Завдання на СРС. Венчурні фонди як джерело фінансуванні інноваційної діяльності.</i></p>	2
<p>Тема 15. Поняття гранту</p> <p><i>Грантологія як область знань. Грантологія як сфера практичної діяльності. Розвиток уявлень про грант у вітчизняному законодавстві. Класифікація грантів. Грантові програми.</i></p> <p><i>Література: [8] с. 4-31.</i></p> <p><i>Завдання на СРС. Помилки при оформленні грантових заявок.</i></p>	2
Всього	30

У системі професійної підготовки аспірантів по даному освітньому компоненту практичні заняття складають 25% аудиторного навантаження. Будучи доповненням до лекційного курсу, вони закладають і формують основи кваліфікації доктора філософії в галузі екології, а саме інноваційній діяльності у наукових дослідженнях. Зміст цих занять і методика їх проведення повинні забезпечувати розвиток творчої активності особистості. Вони розвивають здатність користуватися спеціальною термінологією, дозволяють перевірити знання, тому даний вид роботи виступає важливим засобом оперативного зворотного зв'язку. Практичні заняття повинні виконувати не тільки пізнавальну і виховну функції, але й сприяти зростанню аспірантів як творчих працівників в області охорони навколишнього природного середовища.

Основні завдання циклу практичних занять:

- допомогти аспірантам систематизувати, закріпити і поглибити знання теоретичного характеру в області науково-інноваційної діяльності;
- сприяти глибшому розумінню форм інновацій, методів їх створення й шляхів реалізації;
- опанувати практичними методами управління інноваціями, організації, планування, фінансування та оцінювання інноваційної діяльності;
- формувати вміння вчитися самостійно, тобто опанувати методами, способами і прийомами самонавчання, саморозвитку і самоконтролю.

Назва теми практичного заняття та перелік основних питань (перелік дидактичного забезпечення, посилання на літературу та завдання на СРС)	Годин
<p>Інноваційний процес та інноваційна діяльність Сутність інноваційного процесу. Стадій інноваційного процесу. Сутність наукової, науково-технічної, інноваційної діяльності. Джерела та причини інноваційних ідей. Пріоритетне значення фундаментальної науки в розвитку інновацій. Література: [1] с. 7-47.</p>	2
<p>Інноваційна діяльність як об'єкт управління Структура інноваційного процесу. Моделі поширення інновацій. Причини та джерела інноваційних ідей. Чинники успішності та невдач нововведень. Література: [1] с. 57-113.</p>	2
<p>Організаційні форми реалізації інновацій Організаційні структури підтримання інноваційного підприємництва (бізнес-інкубатор). Організаційні форми інтеграції науки і виробництва (регіональний науково-технологічний центр, технопарк, технополіс). Література: [4] с.156-196.</p>	2
<p>Система управління інноваціями Поняття, завдання, суб'єкти та об'єкти управління інноваціями. Механізм управління інноваціями. Розроблення концепції інноваційної стратегії. Інноваційний потенціал. Література: [4] с. 123-146.</p>	2
<p>Державне регулювання інноваційної діяльності Сутність і завдання державної інноваційної політики. Методи й інструменти державного регулювання інноваційної діяльності. Література: [4] с. 266-287.</p>	2
<p>Управління інноваційним проєктом</p>	2

<p><i>Програмно-цільовий менеджмент інноваціями. Організація управління цільовими програмами. Управління проектами. Формування календарного плану і розробка мережних моделей. Метод критичного шляху. Ресурсне планування і вартісний аналіз інноваційної програми. Контроль і регулювання програми.</i></p> <p><i>Література: [1] с. 163-187.</i></p>	
<p>Управління ризиками в науково-інноваційній діяльності</p> <p><i>Поняття невизначеності і ризику. Ризики інноваційної діяльності та їхня класифікація. Особливості урахування ризику інноваційної діяльності.</i></p> <p><i>Література: [1] с. 195-231.</i></p>	2
<p>Питання охорони інтелектуальної власності в науково-інноваційній діяльності</p> <p><i>Структура інтелектуальної власності. Критерії патентоспроможності винаходу. Проблеми національної патентної системи України.</i></p> <p><i>Література: [2] с. 126-156.</i></p>	2
<p>Підприємство як основний суб'єкт реалізації інновацій</p> <p><i>Економічні передумови управління інноваційним розвитком суб'єктів господарювання в нестабільному середовищі. Концепція управління інноваційним розвитком підприємств. Структура організаційно-економічного механізму управління інноваційним розвитком підприємства.</i></p> <p><i>Література: [1] с. 189-222.</i></p>	2
<p>Стимулювання інноваційної діяльності на підприємстві</p> <p><i>Сутність мотивації в системі управління персоналом, який здійснює інноваційну діяльність. Методи стимулювання творчої активності персоналу. Організація винахідницької діяльності. Стиль керівництва і формування інноваційної культури в організації.</i></p> <p><i>Література: [1] с. 327-371.</i></p>	2
<p>Оцінка ефективності інноваційної діяльності</p> <p><i>Принципи оцінювання і показники ефективності інноваційної діяльності. Основні показники економічної ефективності інноваційних проектів.</i></p> <p><i>Література: [5] с. 277-281.</i></p>	2
<p>Управління персоналом в інноваційній діяльності</p> <p><i>Особливості управління персоналом при здійсненні інноваційної діяльності. Методи оцінки ділових якостей менеджера. Формування творчих колективів та організація їх праці.</i></p> <p><i>Література: [2] с. 113-120.</i></p>	2
<p>Міжнародне науково-технічне партнерство, його роль в інтелектуалізації економіки</p> <p><i>Інтелектуальні економічні ресурси як інноваційний потенціал глобальної економіки. Тенденції розвитку процесу інтелектуалізації на регіональному та глобальному рівнях.</i></p> <p><i>Література: [9] с. 44-89.</i></p>	2
<p>Фінансування інноваційних проектів</p> <p><i>Фінансовий механізм науково-технічної та інноваційної сфери і його складові. Основні джерела фінансування, їхні класифікаційні ознаки й характеристики. Вплив витрат на науку на її роль в соціально-економічному розвитку країни. Фінансування інновацій.</i></p> <p><i>Література: [1] с. 265-279.</i></p>	2

МКР	2
Всього	30

6. Самостійна робота аспіранта

Самостійна робота займає 50 % часу вивчення курсу, включаючи і підготовку до заліку. Головне завдання самостійної роботи аспірантів – це опанування наукових знань в областях, що не увійшли у перелік лекційних питань шляхом особистого пошуку інформації, формування активного інтересу до творчого підходу у навчальній роботі. У процесі самостійної роботи в рамках освітнього компонента аспірант повинен глибше опанувати інструментарієм та технологіями управління науково-інноваційною діяльністю, яка включає прикладні дослідження, експериментальні розробки, а також діяльність, що забезпечує створення інновацій – науково-технічні послуги, маркетингові дослідження, організаційну та фінансову діяльність.

Назва теми, що виноситься на самостійне опрацювання	Кількість годин СРС
Розділ 1. Сутнісна характеристика інновацій та інноваційних процесів	
Інноваційно-креативний розвиток цивілізації. Сутнісна характеристика та класифікація інновацій. Стратегічні та проривні інновації та їх вплив на економіку. Глобальний індекс інновацій (The Global Innovation Index). Інноваційний процес та його складові. Інноваційний процес та його складові. Інноваційний цикл. Моделі відкритих та закритих інновацій. Інноваційний менеджмент та менеджмент інновацій: взаємозв'язок понять. Умови виникнення попиту на інновації. Планування і організація створення нового товару. Види попиту на інновацію і чинники, що впливають на нього. Оцінювання пропозиції та попиту на інновації. Вплив факторів на формування і споживання інновацій. Проблеми формування ринку інноваційної продукції.	6
Розділ 2. Науково-технічні, технологічні інновації та зміни	
Проектне управління інноваційним процесом та схема управління інноваційним проектом. Порівняльна характеристика паралельної, послідовної і паралельно-послідовної схеми реалізації інноваційних проектів. Критерії оцінки та відбору інноваційних проектів. Підходи до їх розрахунку і аналізу. Сутність прогнозування життєвого циклу інноваційного проекту, його основні методи та їх порівняльний аналіз. Аналіз ризиків, що пов'язані з затримкою робіт на етапах інноваційного циклу.	4
Розділ 3. Сутність та особливості здійснення патентної та ліцензійної торгівлі	
Нормативно-правові та законодавчі акти в інноваційній діяльності. Державна науково-технічна та промислова політика. Напрями галузевого інноваційного розвитку. Види наукових, проектних та інноваційних організацій, особливості менеджменту в наукових організаціях. Характеристика методів обмеження конкуренції, що застосовуються на міжнародному ринку технологій. «Патентний пул» та характеристика його особливостей. Принципи побудови національних патентних систем.	4
Розділ 4. Інформаційне забезпечення, експертиза та економічна ефективність інноваційних проектів	

<p>Основи інформаційної політики в ЄС. Науково-технічна та інноваційна політика в ЄС. Функції Європейської бібліотеки та Європейської цифрової бібліотеки. Діяльність європейських інституцій у науково-технічній та інноваційній сферах. Європейські технологічні та інформаційні ініціативи щодо зміцнення науково-технічного та інноваційного потенціалу. Законодавство ЄС у науково-технічній, інноваційній та інформаційній сферах.</p> <p>Управління якістю інновацій. Система управління якістю. Показники оцінювання якості НДДКР. Управління якістю раціоналізаторських пропозицій. Стандарти у сфері якості інновацій. Ефективність інноваційної діяльності. Оцінювання науково-технічного, соціального та економічного ефектів. Загальна економічна ефективність інновацій. Оцінювання ефективності ліцензій.</p>	6
Розділ 5. Наукове партнерство і фінансування інноваційної наукової діяльності	
<p>Перехід від управління окремими проектами до управління програмами і портфелями проектів. Управління відносинами зі стейкхолдерами проекту. Управління знаннями проекту. Підготовка і перепідготовка кадрів з інноваційної діяльності, навчання цільових команд для управління реалізації конкретних підприємницьких проектів. Система координації регулювання розвитку науково-технічної та інноваційної діяльності.</p>	4
Підготовка до МКР	6
Підготовка до екзамену	30
Всього годин	60

Забезпечення програмних результатів складовими освітнього компонента

Назва ОК	Лекційні заняття	Практичні та лабораторні заняття, індивідуальні завдання
Глибоко розуміти концептуальні принципи та методологію природничих наук, формулювати і перевіряти гіпотези, використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання з метою розв'язання значущих наукових та науково-прикладних проблем екології	Лекція 2. Характеристика інноваційного процесу Лекція 3. Типи інноваційних структур та їхня характеристика	Практичне заняття 3. Організаційні форми реалізації інновацій Практичне заняття 4. Система управління інноваціями
Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або	Лекція 7. Поняття про інноваційний проект і управління ним Лекція 8. Оцінювання ризиків інноваційної діяльності	Практичне заняття 6. Управління інноваційним проектом Практичне заняття 7. Управління ризиками в

<p>професійну практику з врахуванням соціальних, етичних, економічних, екологічних та правових аспектів</p>	<p>Лекція 10. Інформаційні ресурси в інноваційній діяльності Лекція 11. Експертиза інноваційних проєктів Лекція 12. Економічна ефективність інновацій Лекція 13. Наукове партнерство Лекція 14. Фінансування та кредитування інноваційної діяльності Лекція 15. Поняття гранту</p>	<p>науково-інноваційній діяльності Практичне заняття 11. Оцінка ефективності інноваційної діяльності Практичне заняття 13. Міжнародне науково-технічне партнерство, його роль в інтелектуалізації економіки Практичне заняття 14. Фінансування інноваційних проєктів</p>
<p>Застосовувати сучасні інструменти та технології пошуку оброблення й аналізу інформації з проблем екології та дотичних питань, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи</p>	<p>Лекція 1. Сутність основних понять інноваційної діяльності. Становлення і суть інноваційних теорій</p>	<p>Практичне заняття 1. Інноваційний процес та інноваційна діяльність Практичне заняття 2. Інноваційна діяльність як об'єкт управління Практичне заняття 12. Управління персоналом в інноваційній діяльності</p>
<p>Мати сучасні концептуальні знання та високий методологічний рівень у сфері екології та на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень</p>	<p>Лекція 4. Управління інноваціями у сфері наукоємних технологій Лекція 6. Основи класифікації нововведень</p>	
<p>Знати пріоритетні державні напрями розвитку науки, техніки і технологій у фаховій і суміжних областях</p>	<p>Лекція 5. Роль держави у створенні механізму регулювання інноваційної діяльності</p>	<p>Практичне заняття 5. Державне регулювання інноваційної діяльності</p>
<p>Демонструвати обізнаність щодо сучасних стратегій охорони навколишнього природного середовища, екологічного законодавства, нормативних документів з охорони навколишнього природного середовища</p>	<p>Лекція 9. Патенти і ліцензії. Патентна і ліцензійна діяльність в Україні</p>	<p>Практичне заняття 8. Питання охорони інтелектуальної власності в науково-інноваційній діяльності Практичне заняття 9. Підприємство як основний суб'єкт реалізації інновацій Практичне заняття 10. Стимулювання інноваційної діяльності на підприємстві</p>

7. Політика освітнього компонента

Правила відвідування занять та поведінки на заняттях

Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. Аспіранти зобов'язані брати активну участь в навчальному процесі, не спізнюватися на заняття та не пропускати їх без поважної причини, не заважати викладачу проводити заняття, не відволікатися на дії, що не пов'язані з навчальним процесом.

Правила призначення заохочувальних та штрафних балів

- заохочувальні бали можуть нараховуватись викладачем виключно за виконання творчих робіт з освітнього компонента або додаткового проходження он-лайн профільних курсів з отриманням відповідного сертифікату:
 - <https://www.coursera.org/learn/scientific-approach-innovation-management>;
 - <https://www.coursera.org/learn/innovation-management>;
 - https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:Prometheus+DTI101+2017_T3/about.

Але їхня сума не може перевищувати 10 % від рейтингової шкали.

- штрафні бали в рамках освітнього компонента не передбачені.

Політика дедлайнів та перескладань

У разі виникнення заборгованостей з освітнього компонента або будь-яких форс-мажорних обставин, аспіранти мають зв'язатися з викладачем по доступних (наданих викладачем) каналах зв'язку для розв'язання проблемних питань та узгодження алгоритму дій для відпрацювання.

Політика академічної доброчесності

Плагіат та інші форми недоброчесної роботи неприпустимі. До плагіату відноситься відсутність посилань при використанні друкованих та електронних матеріалів, цитат, думок інших авторів. Неприпустимі підказки та списування під час написання тестів, проведення занять; здача заліку за іншого аспіранта; копіювання матеріалів, захищених системою авторського права, без дозволу автора роботи.

Політика та принципи академічної доброчесності визначені у розділі 3 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>

Політика академічної поведінки і етики

Аспіранти мають бути толерантним, поважати думку оточуючих, заперечення формулювати в коректній формі, конструктивно підтримувати зворотний зв'язок на заняттях.

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>

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

Розподіл навчального часу за видами занять і завдань з освітнього компонента згідно з робочим навчальним планом:

Семестр	Навчальний час		Розподіл навчальних годин				Контрольні заходи		
	Кредити	акад. год.	Лекції	Практичні	Лаб. роб.	СРС	МКР	РР	Семестровий контроль
2	4	120	30	30	–	60	1	–	екзамен

Рейтинг аспіранта з освітнього компонента складається з балів, що він отримує за

- роботу на практичних заняттях,

- написання модульної контрольної роботи (1 МКР поділяється на дві одногодні контрольні роботи).

Семестровим контролем є екзамен.

Система рейтингових (вагових) балів та критерії оцінювання

Система рейтингових балів та критерії оцінювання:

1. Виконання завдань на практичних заняттях (шість відповідей кожного аспіранта протягом семестру).

Ваговий бал на одному практичному занятті складає 5 балів.

Критерії оцінювання виконання практичного завдання

Повнота та ознаки виконання завдання	Бали
Завдання виконане в повній мірі	5
Неповна відповідь	4
Неповна відповідь, значні помилки	3
Неякісне виконання завдання, відповідь не зарахована	0

2. Модульна контрольна робота.

Ваговий бал складає 20 балів. Ваговий бал за кожну модульну контрольну роботу - 10 балів.

Критерії оцінювання контрольних робіт

Повнота та ознаки виконання завдання	Бали
Повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації), наведені приклади	10
Неповне розкриття одного з питань або повна відповідь з незначними неточностями	8-9
Неповна відповідь (не менше 60 % потрібної інформації) та незначні помилки	6-7
Неякісне виконання завдання, відповідь не зарахована	0

Таким чином, стартова рейтингова семестрова шкала з освітнього компонента складає:

$$R = 6 \cdot 5 + 2 \cdot 10 = 50 \text{ балів}$$

Складова екзамену дорівнює 50 % від R:

$$R_{екз} = 50 \text{ балів.}$$

Рейтингова шкала з освітнього компонента складає:

$$R = R_c + R_{екз} = 50 + 50 = 100 \text{ балів}$$

За результатами навчальної роботи до першої атестації «ідеальний аспірант» має набрати 20 балів. На першій атестації аспірант отримує «зараховано», якщо його поточний рейтинг не менше 10 балів.

За результатами навчальної роботи до другої атестації «ідеальний аспірант» має набрати 40 балів. На другій атестації аспірант отримує «зараховано», якщо його поточний рейтинг не менше 20 балів.

Необхідною умовою допуску до екзамену є зарахування МКР та стартовий рейтинг не менше 25 балів.

Студенти, які набрали протягом семестру рейтинг менше 0,5 R_c, до екзамену не допускаються і повинні підвищити свій рейтинг.

Перелік запитань, що виносяться на екзамен, наведено у Розділі 9. Під час здачі екзамену студенти дають відповіді на 2 запитання, кожне з яких оцінюється максимум у 25 балів.

Критерії оцінювання відповідей на екзамені

Повнота та ознаки виконання завдання	Бали
Повна відповідь, не менше 90% потрібної інформації	25

Достатньо повна відповідь, не менше 75% потрібної інформації, незначні неточності	20-24
Неповна відповідь, значні помилки, не менше 60% потрібної інформації	15-19
Виконання завдань не в повному обсязі та/або грубі помилки, відповідь не зарахована	0

Для отримання підсумкової оцінки, сума отриманих стартових балів та балів за відповіді на екзамені переводиться згідно з таблицею:

Кількість балів	Оцінка
95...100	відмінно
85...94	дуже добре
75...84	добре
65...74	задовільно
60...64	достатньо
RD < 60	незадовільно
Не виконані умови допуску	не допущено

9. Додаткова інформація з освітнього компонента

Приблизний перелік питань, які виносяться на модульну контрольну роботу

1. Наведіть класичну класифікацію інновацій за Й. Шумпетером та її значення.
2. Охарактеризуйте структури інноваційного процесу.
3. Приведіть види інноваційних стратегій і методики вибору інноваційної стратегії.
4. Поясніть сутність і складові оперативного управління інноваційною діяльністю.
5. Опишіть наукові організації та їх класифікацію.
6. Опишіть інноваційну інфраструктуру та специфіку її функціонування.
7. Поясніть значення інформаційного забезпечення у інноваційній діяльності.
8. Опишіть загальну схему моніторингу інновацій.
9. Охарактеризуйте систему фінансування інноваційної діяльності на державному рівні.
10. Наведіть методи управління інноваційними проектами.
11. Розкрийте зміст процедури обґрунтування й оцінювання результативності проекту.
12. Розкрийте сутність структурування та бюджетування проекту.
13. Розкрийте суть управління проектними ризиками.
14. Дайте оцінку методичним підходам до оцінювання соціальної та екологічної ефективності інноваційної діяльності.
15. Опишіть комерційні форми передавання технологій та їхні переваги.

Приблизний перелік питань, які виносяться на екзамен

1. Охарактеризуйте інноваційну діяльність, її об'єкти і напрями.
2. Поясніть зв'язок між інноваціями та економічним зростанням на мікро-, макро- та глобальному рівнях.
3. Приведіть моделі інноваційного процесу, їх сутність і розвиток.
4. Дайте сутнісну характеристику етапів інноваційного процесу.
5. Поясніть мету та завдання управління інноваціями.
6. Порівняйте організаційні форми інтеграції науки і виробництва.
7. Розкрийте суть стратегічного планування інноваційної діяльності.
8. Охарактеризуйте поточне планування інноваційної діяльності.
9. Порівняйте організаційні форми управління інноваційною діяльністю.
10. Поясніть суть управління персоналом в інноваційній організації.
11. Дайте оцінку мотивації і стимулюванню інноваційної діяльності.
12. Розкрийте поняття інноваційного проекту, його видів, завдання та учасників.
13. Розкрийте суть життєвого циклу інноваційного проекту.

14. Поясніть суть управління реалізацією інноваційного проєкту.
15. Поясніть суть управління ризиками в інноваційній діяльності.
16. Наведіть види ефектів від інноваційної діяльності.
17. Охарактеризуйте методики оцінки ефективності інноваційної діяльності організації.
18. Опишіть напрямки державної інноваційної політики.
19. Порівняйте методи державного стимулювання інноваційної діяльності.
20. Охарактеризуйте сутність і складові системи управління інноваційними процесами.
21. Приведіть особливості стратегічного управління інноваційною діяльністю.
22. Охарактеризуйте плани та програми інноваційної діяльності, їх ресурсне забезпечення.
23. Дайте характеристику ринковим суб'єктам інноваційної діяльності.
24. Порівняйте різновиди інтеграційних утворень науки і виробництва.
25. Наведіть методи оцінювання стану інформаційного забезпечення інноваційної діяльності.
26. Дайте сутнісно-змістовну характеристику інноваційного проєкту.
27. Охарактеризуйте принципи і критерії оцінювання ефективності інноваційної діяльності.
28. Охарактеризуйте показники оцінювання соціальної ефективності інноваційної діяльності.
29. Наведіть основні показники екологічної ефективності інноваційних проєктів.
30. Охарактеризуйте чинники успішної комерціалізації результатів інноваційної діяльності.

Робочу програму освітнього компонента (силабус):

Складено: доц., д.т.н., Хохотва О. П.

Ухвалено: кафедра Е та ТРП (протокол № 4 від 08.10.2025 р.)

Погоджено: Методична комісія ІХФ (протокол № 2 від 15.10.2025 р.)