



ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВО-ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Третій (доктор філософії)</i>
Галузь знань	<i>17 Електроніка та телекомунікації</i>
Спеціальність	<i>171 Електроніка</i>
Освітня програма	<i>Електроніка</i>
Статус дисципліни	<i>Обов'язкова</i>
Форма навчання	<i>очна(денна)</i>
Рік підготовки, семестр	<i>2 курс, 3 семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>4 кредити/120 годин (13 лекц., 7 практик., 100 СРС)</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Екзамен/ МКР, реферат</i>
Розклад занять	<i>Згідно розкладу занять навчальної групи</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>Лектор, практичні заняття: професор Лейко Олександр Григорович, log40413-ames@iit.kpi.ua</i>
Розміщення курсу	<i>Google classroom: 2k4tr5m</i>

Програма навчальної дисципліни

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

Дисципліна «Організація науково-інноваційної діяльності» призначена для навчання майбутніх спеціалістів основним елементам теорії і практики організації робіт в галузі електроакустичної техніки, пов'язаних з науково-інноваційною діяльністю.

Її важливість полягає в тому, що сучасний процес створення нової техніки включає організацію інноваційної діяльності, яка полягає в спрямованості на використання та комерціалізацію результатів із стратегічного маркетингу, наукових досліджень, організаційно-технологічної підготовки виробництва, виробництва і оформлення новацій, їх впровадження і поширення на інші сфери.

Метою дисципліни є формування у студентів здатності організувати на підприємстві або в організації науково-інноваційну діяльність за профілем фахової підготовки.

Предмет навчальної дисципліни: організація науково-інноваційної діяльності на підприємстві або в організації.

Основні завдання навчальної дисципліни.

Згідно з вимогами освітньо-наукової програми студенти після засвоєння навчальної дисципліни мають продемонструвати такі результати навчання:

Знання в напрямках:

- Інформаційне забезпечення науково-технічної інноваційної діяльності у виді банку даних, в тому числі комерційних.
- Експертиза науково-технічних та інноваційних програм, проектів, пропозицій і заявок, які забезпечать високе професійне і якісне проведення їх незалежною оцінкою.

3. Фінансово-економічне забезпечення науково-технічної і інноваційної діяльності на основі використання позабюджетних коштів при однозначній підтримці держави.
4. Виробничо-технічне забезпечення, створення нової продукції чи технології з використанням лізингу.
5. Сертифікація наукоємної продукції, стандартизація і контроль якості.
6. Система просування науково-технічних розробок на регіональні, міжрегіональні та зарубіжні ринки використовуючи маркетинг, рекламну і виставкову діяльність, патентно-ліцензувальну роботу і правовий захист власності.
7. Підготовка і перепідготовка кадрів з інноваційної діяльності в умовах ринку, включаючи навчання цільових команд для управління реалізації конкретних підприємницьких проектів.
8. Система координації регулювання розвитку науково-технічної інноваційної діяльності на базі використання економічних методів інформаційного обміну підвищення ефективності управління. результати навчання:

Уміння організувати:

1. Одержання нових наукових знань;
2. Проектно-конструкторські розробки;
3. Експериментальні дослідження;
4. Виробництво інноваційного продукту;
5. Маркетингову діяльність по інноваційному продукту.

2. Пререквізити та постреквізити дисципліни

Вивченню дисципліни передують дисципліни «Теоретичні основи акустики», «Конструювання акустичних приладів та систем», «Постановка і проведення акустичного експерименту», «Методологія наукових досліджень».

Дисципліна сприяє формуванню знань і навичок для роботи над дисертацією.

3. Зміст навчальної дисципліни

Лекційні заняття

Тема 1. Постановка проблеми. Загальні положення організації науково-інноваційної діяльності.

Тема 2. Організація одержання нових наукових знань.

Тема 3. Організація проектно-конструкторських розробок.

Тема 4. Організація експериментальних досліджень інноваційного продукту.

Тема 5. Організація виробництва інноваційного продукту.

Тема 6. Організація маркетингової діяльності по інноваційному продукту.

Практичні заняття

Заняття 1. Розробка пояснювальної записки на стадії ПКР інноваційного продукту по темі дисертації студента на етапі технічної пропозиції. Технічний звіт – письмово.

Заняття 2. Розробка програми і методики на стадії експериментальних досліджень інноваційного продукту по темі дисертації студента. Технічний звіт – письмово

Заняття 3. Розробка на стадії маркетингу програми маркетингової діяльності по інноваційному продукту теми дисертації студента. Технічний звіт – письмово.

4. Навчальні матеріали та ресурси

Базові

1. Організація науково-інноваційної діяльності. Конспект лекцій. [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 171 «Електроніка» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: О.Г. Лейко. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 75 с.
2. Гриньов А.А. Інноваційний розвиток промислових підприємств. – Харків: Инжек ИД, 2003. – 308 с.
3. Заблоцький Б.Ф. Економіка й організація інноваційної діяльності: Навч. Посібник. – Львів: Новий Світ – 2000, 2007. – 456 с.
4. Йохна М.А., Стадник В.В. Економіка і організація інноваційної діяльності: Навчальний посібник. – К.: Видавничий центр «Академія», 2005. – 400 с.
5. Микитюк П.П. Інноваційний менеджмент: Навчальний посібник. – Тернопіль: Економічна думка, 2008. – 295 с.
6. Дідковський В.С. та ін. Конструювання акустичних приладів і систем для мультимедійних акустичних технологій. Харків, 2013. – 390 с.
7. Лейко О.Г. та ін. Технологія акустичних антен. К.: ТОЗ «Генеза», 2001. – 256 с.
8. Постановка та проведення акустичного експерименту. Конспект лекцій. [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 171 «Електроніка» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: О.Г. Лейко. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 94 с.
9. Löhr, Karsten. The Science of Innovation, Berlin, Boston: De Gruyter Oldenbourg, 2016.- 228p. <https://doi.org/10.1515/9783110343809>.
10. H. Chesbrough and R.A Burgelman, Research on Technological Innovation, Management and Policy, Volume 6, JAI Press, 1997.
11. BIN, Adriana and SALLES-FILHOA, Sergio. Science, Technology and Innovation Management: Contributions to a Methodological Framework. Journal of Technology Management & Innovation [online]. 2012, vol.7, n.2, pp.73-86.

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни

Лекційні заняття

№ з/п	Назва теми лекції та перелік основних питань (перелік дидактичних засобів, посилання на літературу та завдання на СРС)
1	Постановка проблеми. Загальні положення організації науково-інноваційної діяльності.(НІД) Література 4.1 – 4.5. Завдання на СРС: Знати цілі організації НІД, комплекс взаємопов'язаних систем, схеми організації інноваційного процесу, його стадії і послідовність.
2	Організація одержання нових наукових знань. Література 4.1, 4.3, 4.4. Завдання на СРС: Знати складові частини і результати виконання першої стадії НІД, мету і особливості результатів виконання фундаментальних і прикладних досліджень.
3	Організація проектно-конструкторських розробок (ПКР). Література 4.1, 4.6. Завдання на СРС: Знати ознаки організації ПКР, їх основні етапи, мету виконання і

	<i>перелік основних робіт по кожному з етапів ПКР</i>
4	<i>Організація експериментальних досліджень інноваційного продукту. Література 4.1, 4.8. Завдання на СРС: Знати характеристики організації ЕД, з проблемами інженерного експерименту, перелік та послідовність організації експериментальних робіт.</i>
5	<i>Організація виробництва інноваційного продукту. Література 4.1, 4.3, 4.7. Завдання на СРС: Знати вихідні дані для розробки технологічних процесів при виготовленні інноваційного продукту, основні види робіт, структуру і види виробництва інноваційного продукту.</i>
6	<i>Організація маркетингової діяльності по інноваційному продукту. Література 4.1 – 4.5. Завдання на СРС: Знати принципи організації інноваційного маркетингу, типи підприємств – інноваторів, сутність і зміст маркетингової діяльності сучасного підприємства.</i>

Практичні заняття

Основним завданням циклу практичних занять є придбання навичок практичних робіт по організації науково-інноваційної діяльності на окремих стадіях інноваційного процесу.

<i>№ з/п</i>	<i>Назва теми заняття</i>	<i>Кількість ауд. годин</i>
1	<i>Розробка пояснювальної записки на стадії ПКР інноваційного продукту по темі дисертації студента на етапі технічної пропозиції. Технічний звіт – письмово.</i>	2 год.
2	<i>Розробка програми і методики на стадії експериментальних досліджень інноваційного продукту по темі дисертації студента. Технічний звіт – письмово</i>	2 год.
3	<i>Розробка на стадії маркетингу програми маркетингової діяльності по інноваційному продукту теми дисертації студента. Технічний звіт – письмово.</i>	3 год.

6. Самостійна робота студента

<i>№ з/п</i>	<i>Назва теми, що виноситься на самостійне опрацювання</i>	<i>Кількість годин СРС</i>
1	<i>Постановка проблеми. Загальні положення організації науково-інноваційної діяльності</i>	5
2	<i>Організація одержання нових наукових знань</i>	10
3	<i>Організація проектно-конструкторських розробок</i>	12
4	<i>Організація експериментальних досліджень інноваційного продукту</i>	12
5	<i>Організація виробництва інноваційного продукту</i>	10
6	<i>Організація маркетингової діяльності щодо інноваційного продукту</i>	11

7. Політика навчальної дисципліни

Система вимог до студента:

- *обов'язкове відвідування 70% занять (як лекцій, так і практичних);*
- *правила поведінки на заняттях: активність, участь в обговоренні лекційного матеріалу, підготовка коротких доповідей, відключення мобільних телефонів, можливість використання засобів зв'язку для пошуку інформації на гугл-диску викладача чи в інтернеті;*
- *правила захисту практичних робіт: необхідно виконати роботу на занятті, підготувати звіт і відповіді на 2 питання з тематики роботи;*
- *правила призначення заохочувальних та штрафних балів: за активну позицію на лекціях та відповіді на питання дозволяють студенту отримати 2 заохочувальних бали на занятті;*
- *політика дедлайнів та перескладань: кожен студент повинен вчасно здавати роботи відповідно до графіку виконання робіт та завдань, що встановлюється на вступному занятті;*
- *політика щодо академічної доброчесності: діяти у професійних і навчальних ситуаціях із позицій академічної доброчесності та професійної етики; самостійно виконувати навчальні завдання; коректно покликатися на джерела інформації у разі запозичення ідей, тверджень, відомостей; усвідомлювати значущість норм академічної доброчесності, оцінювати приклади людської поведінки відповідно до них; давати моральну оцінку власним вчинкам, співвідносити їх із моральними та професійними нормами;*

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

1. Система рейтингових балів та критерії оцінювання.

Рейтинг студента з навчальної дисципліни складається з балів, які він отримує за:

- *Технічні звіти з практичних робіт (11б. х 3 = 33 б.)*
- *Виконання та захист реферату (27 б.);*

1.1. Практичні заняття оцінюються по підготовці і подачі на перевірку технічних звітів по кожній темі практичних занять, повноті і якості цих звітів.

1.2. Реферат виконується по темі своєї дисертації. Оцінюється на підставі повноти і якості викладеного матеріалу з урахуванням теоретичних і практичних засад дисципліни «Організація науково-інноваційної діяльності».

2. Розрахунок рейтингу.

2.1. Максимальна сума вагових балів контрольних заходів протягом семестру складає:

$$R_c = 33 + 27 = 60 \text{ балів.}$$

Максимальна екзаменаційна складова RE шкали дорівнює 40 % від розміру R шкали PCO з кредитного модуля і становить:

$$R_E = 40 \text{ балів.}$$

Рейтингова шкала з дисципліни становить:

$$R = R_c + R_E = 100 \text{ балів.}$$

2.2. Необхідною умовою допуску до екзамену є зарахування:

- *виконання практичних робіт;*
- *здача реферату;*
- *представлення викладачу письмових матеріалів по всім темам лекцій, які були пропущені студентом.*

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

9. Додаткова інформація з дисципліни

Перелік питань, які виносяться на семестровий контроль:

1. Що таке науково-інноваційна діяльність і які цілі переслідує його організація?
2. Який комплекс взаємопов'язаних систем включає організація інноваційної діяльності?
3. Наведіть загальну схему організації інноваційного процесу і дайте короткі визначення її складових.
4. Чим відрізняється науково-технічний прогрес від інноваційного процесу і вплив має дифузія інновацій?
5. Наведіть послідовність і взаємозалежність стадій інноваційного процесу на підприємстві. Чим відрізняються вони між собою?
6. Дайте розгорнуту характеристику організації першої стадії інноваційного процесу, його складових частин і результатів виконання.
7. Охарактеризуйте значення фундаментальних досліджень в системі одержання нових знань, їх мету і особливості результатів виконання.
8. Охарактеризуйте значення прикладних досліджень в системі одержання нових знань, їх мету і особливості результатів виконання.
9. Охарактеризуйте теоретичну стадію досліджень інноваційної ідеї та етапи її виконання від висунування гіпотези до розробки теорії.
10. Дайте характеристику кожного з 6 етапів методології науково-технічних досліджень інноваційної ідеї.
11. Охарактеризуйте ознаки організації другої стадії розвитку інноваційного процесу.
12. Назвіть основні етапи організації проектно-конструкторських робіт і дайте їх коротку характеристику.
13. Мета виконання і перелік основних робіт на етапах технічної пропозиції і ескізного проекту інноваційного продукту.
14. Метою виконання і перелік основних робіт на етапах технічного і робочого проектів інноваційного продукту.
15. Мета виконання і перелік основних робіт на етапах заводських і міжвідомчих випробувань дослідного зразка інноваційного продукту.
16. Дайте загальну характеристику організації експериментальних досліджень.
17. Охарактеризуйте три проблеми інженерного експерименту.
18. Назвіть перелік, послідовність і дайте характеристику загальних принципів організації експериментальних робіт.
19. Дайте загальну характеристику організації виробництва інноваційного продукту.
20. Визначте основні види робіт, структуру і види виробництва Вашого інноваційного продукту.
21. Охарактеризуйте вихідні дані для розробки технологічних процесів при виготовленні інноваційного продукту.
22. Принцип організації інноваційного маркетингу.
23. Заходи маркетингової комунікаційної політики.
24. Назвіть і охарактеризуйте типи підприємств–інноваторів інноваційного продукту.

25. Сутність та зміст маркетингової діяльності сучасного підприємства.

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Склав професор кафедри АМЕС *Лейко Олександр Григорович*

Ухвалено кафедрою __АМЕС____ (протокол № _4_ від _04.05.2020 р.__)