



Організація науково-інноваційної діяльності-1

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Третій (доктор філософії)</i>
Галузь знань	<i>15 Автоматизація та приладобудування</i>
Спеціальність	<i>152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка</i>
Освітня програма	<i>Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка</i>
Статус дисципліни	<i>Нормативна</i>
Форма навчання	<i>очна (денна, вечірня)</i>
Рік підготовки, семестр	<i>1 курс, осінній семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>120 годин (4кредити ECTS)</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Залік, індивідуальне завдання, модульна контрольна робота</i>
Розклад занять	<i>Лекції та семінари: четвер 10.25-12.00</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	Лектор: <i>д.т.н., проф., Шульга Олександр Васильович, e-mail: shulga.ov@ukr.net, тел.: +380(95)613-63-38, +380(44)204-98-93, години прийому або комунікації з 10.00 до 12.00</i> Практичні / Семінарські: <i>д.т.н., проф., Шульга Олександр Васильович, e-mail: shulga.ov@ukr.net, тел.: +380(95)613-63-38, +380(44)204-98-93, години прийому або комунікації з 10.00 до 12.00</i>
Розміщення курсу	

Програма навчальної дисципліни

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

Навчальна дисципліна належить до циклу Інформаційно-вимірювальні техніки екологічної безпеки.

Статус навчальної дисципліни нормативна.

Обсяг навчальної дисципліни 4 кредити ЕКТС.

Міждисциплінарні зв'язки: навчальна дисципліна «Організація науково-інноваційної діяльності» має зв'язки із попередніми навчальними дисциплінами «Теоретичні основи інформаційно-вимірювальної техніки», «Інформаційно-вимірювальні системи», «Електричні вимірювання», «Аналогова електроніка», «Цифрова електроніка», «Аналітичні і екологічні прилади», «Телевізійні інформаційні системи», «Системи автоматичного проектування», «Вступ до філософії. Логіка. Загальна теорія розвитку», «Науково-дослідна практика», «Інтернет технології», і необхідна для вивчення дисципліни «Організація науково-інноваційної діяльності-2». та для виконання на сучасному рівні кваліфікаційної роботи доктора філософії.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Мета навчальної дисципліни.

Метою навчальної дисципліни є формування у аспірантів компетентностей.

ЗДАТНІСТЬ:

- орієнтуватися в закономірностях та методах науково-технічної творчості;

- володіти методами збору і обробки даних, сучасними методами дослідження, способами і прийомами отримання нових знань і навичок, включаючи нові галузі знань, безпосередньо не пов'язаних зі сферою діяльності;

- оволодіння основами методології та методики науково-технічного дослідження;

- отримання уявлень про різноманіття методів організації та проведення наукових досліджень;

- оволодіння вміннями здійснювати науково-пошукову діяльність, розвивати свій творчий потенціал.

- володіти навичками подання наукових досягнень із залученням сучасних технічних засобів;

- володіти навичками самостійно проводити дослідження відповідно до розробленої програми;

- володіти навичками реалізації розроблених проектів і програм; оцінки ефективності проектів з урахуванням фактора невизначеності і ризику;

- володіти навичками збору інформації з різних джерел для проведення наукових розрахунків, методами прогнозування основних показників дослідницького проекту;

- визначати тенденції розвитку процесів на макрорівні у сфері застосування предмету дисертації;

1.2. Основні завдання навчальної дисципліни.

основних методів наукової і творчої інженерної роботи;

- основних напрямків, проблем і перспектив розвитку науки і техніки, а також напрямів роботи у галузі екологічної безпеки, включаючи тематику магістерської роботи;

- методик проведення теоретичних та експериментальних досліджень, впровадження результатів наукових досліджень та методик оформлення їх результатів;

- принципів пошуку наукової і патентної інформації в мережі (Internet) та інших мережах і системах;

- організаційно-технічних заходів щодо впровадження і практичного використання результатів НДР.

УМІННЯ:

- вибирати напрямок НДР у рамках галузі екологічної безпеки;

- оцінювати актуальність запланованих досліджень;

- формулювати мету і завдання дослідження;

- визначати об'єкт і предмет дослідження;

- розробляти програму, план і методичку проведення досліджень з вибраної теми;

- здійснювати аналітичний огляд джерел науково-технічної інформації за обраною тематикою НДР;

- складати запити на НДР і оформляти реферати, статті та рецензії на них із забезпеченням авторських прав;

- здійснювати пошук нових наукових рішень;

- проводити експериментальні дослідження та обробляти їх результати;

- проводити моделювання на ЕОМ у галузі екологічної безпеки.

1.3. Заплановані види навчальної діяльності та методи навчання

Заплановані наступні види навчальних занять: лекції, семінарські заняття, комп'ютерні практикуми та виконання індивідуальних завдань.

Основні методи навчання:

1) Пояснювально-ілюстративний метод у рамках якого:

- студенти одержують знання на лекції, з навчальної або методичної літератури, через екранний посібник в "готовому" виді;

- студенти сприймають і осмислюють факти, оцінки, висновки й залишаються в рамках репродуктивного (відтворюючого) мислення.

2) Метод проблемного викладу із застосуванням інтерактивного навчання:

- студенти не тільки сприймають, усвідомлюють і запам'ятовують готову інформацію, але й стежать за логікою доказів, за рухом думки педагога;

- студенти вирішують поставлену проблему або пізнавальне завдання на основі різних джерел і засобів.

3) Дослідницький метод:

- проводиться аналіз матеріалу, постановки проблем і завдань і короткого усного або письмового інструктажу студентів;

- студенти самостійно вивчають літературу, джерела, ведуть спостереження й виміри й виконують інші дії пошукового характеру;

- завдання, які виконуються з використанням дослідницького методу, містять в собі всі елементи самостійного дослідницького процесу (постановку завдання, обґрунтування, припущення, пошук відповідних джерел необхідної інформації, процес рішення завдання).

1.4. Оцінювання результатів навчання

Семестрова атестація проводиться у виді диференційного заліку. Для оцінювання результатів навчання застосовується 100-бальна рейтингова система і університетська шкала оцінювання.

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

Для успішного засвоєння дисципліни аспірант повинен мати комплексні знання із математики, фізики, циклу гуманітарних дисциплін, науково-дослідної практики, володіти методами індукції та дедукції, мати компетентності організації наукових досліджень та розробок в галузі екологічної безпеки, мати знання щодо технології виготовлення вимірювального обладнання у сфері екологічного моніторингу.

3. Зміст навчальної дисципліни

Розділ 1. Актуальність і задачі вивчення дисципліни «Організація науково-інноваційної діяльності».

Тема 1.1. Сутність інноваційної діяльності: понятійно-категоріальний апарат. Чинники, які стримують інноваційну діяльність або сприяють її проведенню.

Тема 1.2. Зміст інноваційної діяльності. Теоретичні засади та сучасні тенденції інноваційного розвитку науки і техніки.

Тема 1.3. Зарубіжний досвід регулювання інноваційної діяльності. Основи формування інноваційного суспільства. Інноваційна інфраструктура.

Розділ 2. Організація науко-інноваційної діяльності в Україні. Ознайомлення із науково-інноваційним законодавством.

Тема 2.1. Основоположні законодавчі акти, що регламентують інноваційну діяльність в Україні. Державне регулювання та підтримка інноваційного розвитку економіки науки і техніки.

Тема 2.2. Парадигма відкритих інновацій. Моделі поширення інновацій. Захист інновацій. Система патентування та її особливості.

Тема 2.3. Інновації та охорона навколишнього середовища. Особливості інноваційного розвитку в Україні у сфері екологічної безпеки.

Розділ 3. Підготовка докторів філософії та організація роботи над дисертаційним дослідженням у рамках науково-інноваційної діяльності.

Тема 3.1. Основні засади підготовки фахівця дослідницько-інноваційного типу у вищій школі. Нормативні вимоги до підготовки докторів філософії.

Тема 3.2. Науково-інноваційна діяльність у процесі роботи над дисертаційним дослідженням. Причини та джерела інноваційних ідей. «Життєвий цикл» інновацій.

Тема 3.3. Управління часом при проведенні науково-інноваційної діяльності за темою дисертаційної роботи. Структура та стандарти оформлення кваліфікаційної роботи доктора філософії.

Навчальні матеріали та ресурси

Базова:

1. Інноваційна діяльність промислових підприємств та способи її фінансування в Україні : монографія / Г. В. Возняк, А. Я. Кузнецова ; Нац. банк України, Ун-т банк. справи, Львів. ін-т банк. справи. — К. : УБС НБУ, 2007. — 183 с. : іл., табл. ; 21 см. — Бібліогр.: с. 173—183 (163 назви). — 500 пр. — ISBN 978-966-484-016-0

2. Інноваційний поступ економіки України: проблеми, тенденції, потенціал зростання : монографія / Л. Гнилянська, А. Грищук, І. Гурняк, Л. Загвойська, О. Макара, В. Петринка, З. Юринець; Нац. ун-т "Львів. політехніка". - Львів : Ліга-Прес, 2013. - 295 с.

3. Активізація інноваційної діяльності: організаційно-правове та соціально-економічне забезпечення / О.І. Амоша, В.П. Антонюк, А.І. Землянкін та ін. — Донецьк: ІЕП НАН України, 2007. — 328 с.

4. Управління інноваціями : навч. посіб. для студентів ВНЗ / Н. І. Чухрай, Л. С. Лісовська ; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т "Львів. політехніка". — Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2015. — 280 с. : іл. — Режим доступу: . — Бібліогр.: с. 251-255 (50 назв). — ISBN 978-617-607-769-5

5. Інноваційне законодавство України: Повне зібрання нормативно-правових актів. У 3-х т. Укладачі: авт. кол. / За заг. ред. В. В. Костицького. — К., 2003. — Т. 1. — 284 с.; К., 2003. — Т. 2. — 192 с.; К., 2003. — Т. 3. — 152 с.

Додаткова:

1. Гвишиани Д. М. Диалектико-материалистические основания системных исследований // Диалектика и системный анализ. М.: Наука, 1986. 2. Бурчин М. Н. Введение в современную точную методологию науки: структуры систем знаний [Текст] / М. Н. Бурчин, В. И. Кузнецов. — М.: АО «Аспект-Пресс», 1994. — 120 с.

2. Закон України «Про інвестиційну діяльність» від 18 вересня 1991 р. № 1560 // Відомості Верховної Ради України. — 1991. — № 47.

3. Стратегія інноваційного розвитку України на 2010–2020 роки в умовах глобалізаційних викликів / Авт.-упоряд.: Г. О. Андрощук, І. Б. Жилияєв, Б. Г. Чижевський, М. М. Шевченко. — К: Парламентське вид-во, 2009. — 632 с. — С. 203 – 213.

4. Закон України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» // Відомості Верховної Ради України, 2006 р., № 45, ст. 434; 2010 р., № 33, ст. 471; 2011 р., № 23, ст. 160.

5. Закон України «Про державний контроль за міжнародними передачами товарів військового призначення та подвійного використання». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2003, № 23, ст. 148.

6. Закон України «Про Загальнодержавну комплексну програму розвитку високих наукоємних технологій» // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2004, № 32, ст. 384.

7. Закон України «Про інноваційну діяльність» Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2002, № 36, ст. 266.

8. Закон України «Про наукові парки» // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2009, № 51, ст. 757.

9. Закон України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» // Урядовий кур'єр. — 2003. — 19 лютого.

Навчальний контент

4. Методика опанування навчальної дисципліни(освітнього компонента)

Семестрова атестація проводиться у виді заліку. Для оцінювання результатів навчання застосовується 100-бальна рейтингова система і університетська шкала оцінювання.

Основні знання студенти отримують при розгляді питань винесених на атестацію та у процесі виконання індивідуальних завдань у галузі екологічної безпеки відповідно до обраного напрямку роботи за темою магістерської дисертації.

5. Самостійна робота аспіранта

Самостійна робота студентів полягає у роботі із науковою літературою, виконанні індивідуальних науково-дослідних завдань, презентації результатів власної науково-дослідної діяльності у вигляді виступів на студентських конференціях із публікацією тез, написанням та публікацією статей у фахових виданнях.

Політика та контроль

6. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

- Аспірант має відвідати мінімум 80% занять. Відсутність на занятті має бути пояснена серйозною причиною.
- Правила поведінки на заняттях включають підготовку до занять, конспектування головних тез теми в робочий зошит, діалог із викладачем для кращого засвоєння матеріалу.
- Практичні завдання мають бути представлені у письмовій формі.
- Додаткові бали надаються за вчасне виконання завдань та активність в навчальному процесі (участь в конференції, доповідь на семінарі та інші показники активності). Штрафні бали нараховуються за невчасне виконання завдань та відсутність на занятті без поважної причини.
- Завдання мають виконуватись вчасно та якісно.
- Індивідуальні науково-дослідні завдання у вигляді рефератів мають містити коректні посилання на використану літературу та не зараховуються за наявності плагіату.

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

Поточний контроль: опитування за темою та виконання практичних завдань(атестація)

№	Назва контрольного заходу	Кількість	Ваговий бал	Усього
1	Експрес-опитування	за потреби	9	9
2	Захист практичних завдань	8	7	56
3	Самостійна робота	6	5	30
Усього:				95

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

Для отримання «зараховано» з першої проміжної атестації студент повинен отримати ≥ 18 балів (максимальна кількість балів за 1-шу атестацію складає 35 балів).

Для отримання «зараховано» з другої проміжної атестації студент повинен отримати ≥ 36 балів (максимальна кількість балів у кінці 2-ї атестації складає 70 балів).

Семестровий контроль: залік (оцінюється в 30 балів).

Умови допуску до семестрового контролю: зарахування усіх семінарських занять та має бути атестований

- захист усіх практичних завдань;
- зарахування індивідуального завдання;
- семестровий рейтинг 40 балів і більше.

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

8. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

- перелік питань, які виносяться на семестровий контроль:

1. Становлення теорії інноваційного розвитку та її сучасні концепції.
2. Чинники успішності та невдач нововведень.
3. Поняття, сутність та зміст інноваційного процесу.
4. Чотири фази розвитку інновацій, їх особливості.
5. Класифікація інновацій.
6. Дайте визначення поняттям «новація», «інновація», «нововведення», поясніть їх відмінності і наведіть приклади.
7. Яка роль новацій і «нововведень» у розвитку суспільства?
8. Що таке винахід і відкриття? Чим вони відрізняються від нововведення?
9. 4 Що таке базисні нововведення? Наведіть приклад.
10. Дайте характеристику поліпшуючим інноваціям. Наведіть приклад.
11. Розкрийте сутність «життєвого циклу» інновацій. Назвіть основні етапи характеристики життєвого циклу інновацій.
12. Що таке інноваційна діяльність? Яке місце вона посідає в інноваційному процесі?
13. Які чинники впливають на інноваційну діяльність?
14. Що таке інноваційна інфраструктура і яка мета її створення?
15. У чому полягає сутність інноваційного процесу? Чим він відрізняється від НТП?
16. Дайте характеристику стадій інноваційного процесу.
17. Яку роль відіграє наука в інноваційному процесі?
18. Яка стадія інноваційного процесу є завершальною?
19. Яким чином здійснюється взаємодія учасників інноваційного процесу?
20. У чому сутність наукової, науково-технічної, інноваційної діяльності та маркетингу в інноваційному процесі?
21. Які чинники впливають на успіх або провал нововведень? Наведіть приклади.
22. Що є джерелами та причинами інноваційних ідей?
23. Чим визначається пріоритетне значення фундаментальної науки в розвитку інновацій? Наведіть приклади.

24. У чому полягає роль держави в розвитку науково-технічного прогресу та інноваційної діяльності?
25. Дайте визначення державної інноваційної політики, розкрийте її сутність.
26. Назвіть основні принципи інноваційної політики й умови їх реалізації.
27. Закони України «Про інноваційну діяльність». Зміст та сфера застосування.
28. Закони України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні». Зміст та сфера застосування.
29. Закони України «Про загальнодержавну комплексну програму розвитку високих наукових технологій». Зміст та сфера застосування.
30. Закон України «Про наукові парки». Зміст та сфера застосування.
31. Розкрийте сутність форм і методів реалізації інноваційної політики.
32. На яких засадах формується інноваційна політика провідних країн: США, Японії, Франції?
33. У чому складність і особливість формування інноваційної політики України?
34. чому полягає особливість формування інноваційних цілей?
35. Розкрийте сутність функції прогнозування.
36. Яке значення має метод написання сценарію для розвитку інновацій?
37. Що таке метод Дельфі, у чому полягає його особливість?
38. Розкрийте сутність функції планування.

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено професор, д.т.н., проф., Шульга Олександр Васильович

Ухвалено кафедрою_ІВТ_(протокол № 4 від 24.06.2020р.)

Погоджено Методичною комісією приладобудівного факультету¹ (протокол № 4/20 від 25.06.2020 року)

¹Методичною радою університету для загальноуніверситетських дисциплін.