



ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВО-ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

1. Організація інноваційної діяльності

2. Організація наукових досліджень

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Третій (PhD)</i>
Галузь знань	<i>12 Інформаційні технології</i>
Спеціальність	<i>121 Інженерія програмного забезпечення</i>
Освітня програма	<i>Інженерія програмного забезпечення</i>
Статус дисципліни	<i>Нормативна</i>
Форма навчання	<i>Очна (денна, вечірня), заочна</i>
Рік підготовки, семестр	<i>1 курс, осінній та весняний семестри</i>
Обсяг дисципліни	<i>4 кредити ЕКТС (120 годин)</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Екзамен, модульна контрольна робота, календарний контроль</i>
Розклад занять	<i>Згідно розкладу на осінній семестр поточного навчального року (rozklad.kpi.ua)</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>Лектор: д.т.н, професор, Корнієнко Богдан Ярославович, b.korniienko@kpi.ua Практичні заняття: д.т.н, професор, Корнієнко Богдан Ярославович, b.korniienko@kpi.ua</i>
Розміщення курсу	<i>Електронний кампус</i>

Програма навчальної дисципліни

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

Навчальна дисципліна «Організація науково-інноваційної діяльності» вивчає комплекс взаємопов'язаних систем, з яких складається організація науково-інноваційної діяльності та формування ефективних стратегій управління персоналом, як одного із шляхів удосконалення результатів процесу управління підприємством у галузі інформаційних технологій.

Метою навчальної дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

- *Здатність критично аналізувати, оцінювати і синтезувати нові та складні ідеї в інженерії програмного забезпечення.*
- *Здатність до розроблення та реалізації програмних проєктів, включаючи власні дослідження, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання.*
- *Здатність критично переосмислювати наявні технології інженерії програмного забезпечення та відстежувати тенденції їх розвитку.*
- *Здатність розробляти технічну документацію до наукових проєктів.*

- Здатність оформлювати наукові звіти та публікації з наукових досліджень відповідно до існуючих стандартів та норм академічної доброчесності.
- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- Здатність проводити критичний аналіз, оцінку і синтез нових та складних ідей.
- Здатність переосмислювати наявне та створювати нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі соціальні, наукові, культурні, етичні та інші проблеми.
- Здатність розширювати межі знань використовуючи результати оригінальних досліджень.
- Здатність забезпечувати безперервний саморозвиток і самовдосконалення, відповідальність за розвиток інших у професійній галузі, дотримуючись педагогічної етики, правил академічної доброчесності у науково-педагогічній діяльності.
- Здатність використовувати адекватні методи ефективної взаємодії з представниками різних груп (соціальних, культурних і професійних).
- Здатність працювати в команді, формувати позитивні відносини з колегами, спілкуватися з широкою науковою спільнотою та громадськістю в сфері інженерії програмного забезпечення.
- Здатність до лідерства при ініціюванні та реалізації комплексних інноваційних міжнародних проєктів.

Предмет навчальної дисципліни: методи організації науково-інноваційної діяльності; шляхи підвищення конкурентоздатності продукції на внутрішньому і зовнішньому ринках; збереження науково-технічного потенціалу.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти набудуть таких загальних програмних **результатів** навчання:

- Глибоко розуміти загальні принципи та методи інженерії програмного забезпечення, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері інженерії програмного забезпечення та у викладацькій практиці.
- Мати передові концептуальні та методологічні знання з інженерії програмного забезпечення і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні сучасних світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.
- Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми інженерії програмного забезпечення державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.
- Уміти розробляти нові та вдосконалювати існуючі моделі, методи, засоби у сфері інженерії програмного забезпечення, які забезпечують розвиток технологій розроблення та використання програмного забезпечення.

Під час навчання з дисципліни «Організація науково-інноваційної діяльності» застосовуються:

- Метод проблемно-орієнтованого навчання;
- Стратегія активного навчання, за якою зв'язок педагога з аспірантами здійснюється за допомогою опитувань, самостійних, контрольних робіт, тестів тощо;
- Особистісно-орієнтовані розвиваючі технології, засновані на активних формах і методах навчання (командна робота (team-based learning), парна робота (think-pair-share), метод мозкового штурму, тощо);
- Евристичні методи (методи створення ідей, методи вирішення творчих завдань, методи активізації творчого мислення).

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

Для опанування дисципліною «Організація науково-інноваційної діяльності» необхідні знання з дисциплін магістерської підготовки за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення.

3. Зміст навчальної дисципліни

РОЗДІЛ 1

Тема 1. Теоретико-методологічні засади інноваційної діяльності

Тема 2. Інноваційні процеси як об'єкт організації і управління

Тема 3. Форми інноваційної діяльності

Тема 4. Комплексна оцінка ефективності інноваційної діяльності

Модульна контрольна робота

Залік

РОЗДІЛ 2

Тема 1. Наука і наукові дослідження. Технологія наукових досліджень

Тема 2. Наукові публікації

Тема 3. Види науково-дослідної роботи

Модульна контрольна робота

Екзамен

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

- 1. Сутність і передумови розвитку інноваційної діяльності в бізнесструктурах.*
- 2. Інноваційні пріоритети українських підприємств.*
- 3. Організація і управління інноваційними бізнес-процесами*
- 4. Застосування інновацій у процесі просування послуг.*
- 5. Управління науково-дослідними і конструкторськими роботами.*
- 6. Основні етапи прогнозування інноваційної діяльності підприємств.*
- 7. Організація менеджменту впровадження інноваційної програми.*
- 8. Джерела і механізми фінансування інноваційної діяльності.*
- 9. Організація управління та регулювання впровадження інноваційної програми.*
- 10. Організація науководослідної роботи у закладі вищої освіти.*
- 11. Вимірювані величини та похибки під час їх вимірювання.*
- 12. Методи статистичного аналізу випадкових похибок при науковому дослідженні.*
- 13. Моделювання як спосіб наукових досліджень.*
- 14. Використання програмних засобів для написання і оформлення наукових робіт.*
- 15. Методика підготовки і оформлення дисертаційних робіт.*
- 16. Наукометрія – механізми і оцінки результатів наукової діяльності.*
- 17. Основні положення академічної доброчесності.*
- 18. Оформлення документації подача заявок для участі в конкурсах наукових проектів.*

4. Навчальні матеріали та ресурси

Базова література:

1. Алейнікова О. В. *Інноваційний та інвестиційний менеджмент. Навчальний посібник* / О. В. Алейнікова, Н. М. Притула – Київ: ДВНЗ «Університет менеджменту освіти», 2016. – 614 с.
2. Бубенко П.Т. *Регіональні аспекти інноваційного розвитку : [монографія]* / П.Т. Бубенко. -Х.: НТУ «ХПІ», 2002. - 316 с.
3. Василенко В.О. *Інноваційний менеджмент : навч. посіб.* / В.О. Василенко. - К. : ЦУЛ, Фенікс 2003. - 440 с.
4. Геєць В.М. *Інноваційні перспективи України* / В.М. Геєць, В.П.Семіноженко. - Х. : Константа, 2006. - 272 с.
5. Ілляшенко С.М. *Управління інноваційним розвитком* / С.М. Ілляшенко. - Суми : Університ. кн., 2003. - 278 с.
6. *Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред. А.Є. Конверського. — К.: Центр учбової літератури, 2010. — 352 с.*
7. Dharmapalan V. *Scientific Research Methodology* / V. Dharmapalan. – Alpha Science, 2012. - 250 p.
8. *Економічні дослідження (методологія, інструментарій, організація, апробація): навч. посібн.; за ред. А.А. Мазаракі. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т., 2010. – 280 с.*
9. Демківський А.В. *Основи методології наукових досліджень: навч. посібн.* / А.В. Демківський, П.І. Безус. – К.: Акад. муніцип. упр., 2012. – 276 с.
10. Prathapan K. *Research Methodology for Scientific Research.* / K. Prathapan. – Dreamtech Press, 2019. – 272 p.
11. Краус Н.М. *Методологія та організація наукових досліджень: навч.-метод. посібн.* / Н.М. Краус; Полтав. нац. техн. ун-т ім. Ю. Кондратюка. – Полтава : Оріяна, 2012. – 180 с.
12. Рябчій В. А. *Теорія похибок вимірювань: навч. посібник* / А. В. Рябчій, В. В. Рябчій ; М-во освіти і науки України, Нац. гірн. ун-т., 2006. – 165 с.

Додаткова література:

13. Khine M.S. *Advances in Nature of Science Research: Concepts and Methodologies/* M.S. Khine. – Springer, 2012. – 268 p.
14. Крушельницька О.В. *Методологія та організація наукових досліджень : навч. посібн.* / О.В. Крушельницька. – К.: Кондор, 2003. – 192 с.
15. Н Мочерний С В. *Методологія економічного дослідження* / С.В. Мочерний. – Львів: Світ, 2001. – 416 с.
16. Пономаренко В.С. *Аналіз даних у дослідження соціально-економічних систем* / В.С. Пономаренко, Л.М. Малярець. – Х.: ВД "ІНЖЕК", 2009. – 432 с.
17. Білуха М Т. *Методологія наукових досліджень* / М.Т. Білуха. – К.: АБУ, 2002. – 480 с.
18. Marik B. "When Should a Test Be Automated?", *Testing Foundations*, 1998, pp.1-20.
19. Су Клименюк О.В. *Методологія та методи наукового дослідження: навч. посібн.* / О.В. Клименюк. – К.: Міленіум, 2005. – 186 с.
20. Khine M.S. *Advances in Nature of Science Research: Concepts and Methodologies/* M.S. Khine. – Springer, 2012. – 268 p.
21. Крушельницька О.В. *Методологія та організація наукових досліджень : навч. посібн.* / О.В. Крушельницька. – К.: Кондор, 2003. – 192 с
22. Пономаренко В.С. *Аналіз даних у дослідження соціально-економічних систем* / В.С. Пономаренко, Л.М. Малярець. – Х.: ВД "ІНЖЕК", 2009. – 432 с.
23. Білуха М Т. *Методологія наукових досліджень* / М.Т. Білуха. – К.: АБУ, 2002. – 480 с.
24. Клименюк О.В. *Методологія та методи наукового дослідження: навч. посібн.* / О.В. Клименюк. – К.: Міленіум, 2005. – 186 с.

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

№ з/п	Тип навчального заняття	Опис навчального заняття
РОЗДІЛ 1		
<i>Тема 1. Теоретико-методологічні засади інноваційної діяльності</i>		
1	<i>Лекція 1. Сутнісна характеристика інновацій та інноваційних процесів.</i>	<i>Сутність, об'єкти та суб'єкти інноваційної діяльності. Етапи, стадії і моделі інноваційного процесу. Класифікація інновацій. Життєвий цикл інновацій. Завдання на СРС: Становлення та сучасні тенденції розвитку інновацій.</i>
<i>Тема 2. Інноваційні процеси як об'єкт організації і управління</i>		
2	<i>Лекція 2. Становлення і сучасні тенденції розвитку інноваційно-підприємницьких теорій.</i>	<i>Теорія циклічного економічного розвитку. Інноваційні теорії технологічних змін. Теорії технократичного суспільства. Сучасні концепції інноваційного розвитку. Інноваційний тип розвитку. Завдання на СРС: Сутність та класифікація інновацій.</i>
3	<i>Лекція 3. Особливості створення інновацій і формування попиту на них.</i>	<i>Умови виникнення попиту на інновації. Планування та організація створення нового товару. Види попиту на інновації та фактори, що впливають на нього. Завдання на СРС: планування і організація створення нового товару.</i>
<i>Тема 3. Форми інноваційної діяльності</i>		
4	<i>Лекція 4. Інноваційна політика підприємства.</i>	<i>Сутність та задачі інноваційної політики підприємства. принципи формування інноваційної політики. Складові інноваційної політики. Завдання на СРС: види попиту на інновацію і чинники, що впливають на нього.</i>
5	<i>Лекція 5. Оновлення техніко-технологічної бази підприємства.</i>	<i>Техніка та технологія – складові частини техніко-технологічної бази підприємства. Технічний розвиток та показники технічного рівня підприємства. Відновлення та удосконалення техніко-технологічної бази підприємства. Завдання на СРС: сутність і завдання інноваційної політики підприємства.</i>
<i>Тема 4. Комплексна оцінка ефективності інноваційної діяльності</i>		
6	<i>Лекція 6. Система управління інноваційними процесами та сучасні організаційні форми реалізації інновацій.</i>	<i>Інноваційна діяльність як об'єкт управління. Завдання системи управління інноваціями. Стратегічне управління інноваційною діяльністю. Оперативне управління інноваційною діяльністю.</i>

		<p>Організація структури управління інноваційною діяльністю.</p> <p>Завдання на СРС: принципи формування інноваційної політики підприємства.</p>
7	<p>Лекція 7. Фінансування інноваційних процесів та моніторинг інновацій.</p>	<p>Види та джерела фінансування інноваційної діяльності. Обґрунтування джерел фінансування та вибір інвестора. Фінансування інноваційної діяльності інноваційним капіталом. Форми та особливості лізингового фінансування. Фінансування інноваційних проектів.</p> <p>Завдання на СРС: поняття, завдання, суб'єкти та об'єкти управління інноваціями.</p>
8	<p>Лекція 8. Комплексне оцінювання ефективності інноваційної діяльності фірми.</p>	<p>Поняття ефективності інноваційних проектів та ефекту від їх реалізації. Показники економічної ефективності інноваційних проектів. Статичні методи оцінки ефективності інноваційних проектів. Дисконтування затрат та вигод.</p> <p>Завдання на СРС: розробка концепції інноваційної стратегії.</p>
<p>Модульна контрольна робота</p>		
<p>РОЗДІЛ 2</p>		
<p>Тема 1. Наука і наукові дослідження. Технологія наукових досліджень</p>		
1	<p>Лекція 1. Наука і наукові дослідження. Технологія наукових досліджень.</p>	<p>Виникнення та еволюція науки. Теоретичні та методологічні принципи науки. Види та ознаки наукового дослідження. Методологія і методи наукових досліджень. Організація наукової діяльності в Україні. Загальна характеристика процесів наукового дослідження. Формулювання теми наукового дослідження та визначення робочої гіпотези. Визначення мети, завдань, об'єкта й предмета дослідження. Виконання теоретичних і прикладних наукових досліджень. Оформлення звіту про виконану науково-дослідну роботу.</p> <p>Завдання на СРС: рівні наукової та науково-технічної діяльності.</p>
2	<p>Лекція 2. Теорія похибок в науковому експерименті.</p>	<p>Точні і наближені числа. Джерела похибок. Класифікація похибок. Похибки вимірюваних величин. Систематичні похибки. Випадкові похибки. Елементи теорії похибок. Обчислення похибок під час прямих вимірювань. Похибка округлення. Абсолютна і відносна похибки вимірюваних величин. Обчислення абсолютних і відносних похибок при непрямих вимірюваннях. Правила округлення в наближених обчисленнях. Десятковий запис наближених чисел. Значуща цифра числа. Дійсна значуща цифра. Зв'язок між числом дійсних знаків і похибкою числа.</p>

		<p><i>Похибка функції. Похибки суми, різниці і добутку. Обчислювальний експеримент та його основні етапи. Поняття стійкості та коректності. Приклади розрахунку похибок за результатами вимірювань досліджуваних величин.</i></p> <p><i>Завдання на СРС: атестація та підвищення кваліфікації наукових працівників.</i></p>
3	<p><i>Лекція 3. Моделювання в наукових дослідженнях. Візуалізація результатів наукових досліджень.</i></p>	<p><i>Моделювання як метод наукового пізнання. Особливості застосування наукового методу математичного моделювання. Особливості наукових спостережень і вимірів. Випадковість і невизначеність в наукових дослідженнях. Перевірка адекватності моделей. Класифікація математичних моделей. Сфери наукової візуалізації. Комп'ютерне моделювання. Візуалізація інформації. Технологія інтерфейсу і сприйняття. Поверхневий рендеринг. Об'ємний рендеринг. Об'ємна візуалізація.</i></p> <p><i>Завдання на СРС: форми розвитку наукових знань.</i></p>
<p><i>Тема 2. Наукові публікації</i></p>		
4	<p><i>Лекція 4. Наукові публікації. Використання спеціалізованих видавничих систем.</i></p>	<p><i>Бібліографічний апарат наукових досліджень. Види наукових публікацій. Наукова монографія. Наукова стаття. Тези наукової доповіді. Наукова доповідь (презентація). Правила оформлення публікацій. Правила складання бібліографічного опису для списків літератури і джерел. Правила бібліографічного опису окремих видів документів. Приклади бібліографічного опису окремих видів документів. Розташування бібліографічних описів у списках літератури. Правила наведення цитат і бібліографічних посилань у текстах наукових та навчальних робіт. Пошук наукових видань для публікації за результатами наукових досліджень.</i></p> <p><i>Завдання на СРС: методи аналізу і обробки статистичної інформації.</i></p>
5	<p><i>Лекція 5. Види науково-дослідної роботи. Підготовка дисертаційної роботи.</i></p>	<p><i>Науково-дослідна робота в закладі вищої освіти. Участь аспірантів у виконанні НДР випускових кафедр. Участь в наукових конференціях, симпозиумах, форумах. Участь в тематичних наукових школах, стажування, обмін досвідом. Впровадження результатів науково-дослідної роботи в практичну діяльність організацій, підприємств, фірм. Загальна характеристика дисертаційної роботи ОС «Доктор філософії». Послідовність виконання дисертаційної роботи ОС «Доктор філософії». Підготовчий етап роботи над дисертаційною роботою. Робота над</i></p>

		<p>текстом дисертаційною роботи. Оформлення дисертаційною роботи.</p> <p>Завдання на СРС: інформаційні ресурси і технології в науковому дослідженні.</p>
6	<p>Лекція 6. Наукометрія - як критерій оцінки результатів наукової діяльності.</p>	<p>Зв'язок наукової діяльності з наукометричними показниками. Наукометрична статистика від Thomson Reuters. Міжнародні наукометричні бази даних – Scopus, Web of Science, Index Copernicus та ін. Провідні міжнародні наукові видавництва – Elsevier, Springer, Willey, Francis&Taylor та ін. Індекс Гірша (Hindex). ORCID (Open Researcher and Contributor ID) – єдиний міжнародний реєстр науковців. ResearcherID - система реєстрації та ідентифікації авторів наукових робіт.</p> <p>Завдання на СРС: бібліографічний опис джерел, використаних у науковому дослідженні.</p>
<p>Тема 3. Наукові публікації</p>		
7	<p>Лекція 7. Участь в наукових проектах, грантах, програмах академічної мобільності.</p>	<p>Особливості фінансування наукової діяльності в Україні та закордоном. Участь в проектах науково-дослідної роботи (НДР) за рахунок державного бюджету України. Основні критерії відбору та вимоги до учасників конкурсу проектів НДР МОН України. Спільні міжнародні наукові проекти під егідою МОН України. Гранти – як механізм цільового фінансування конкретного напряму наукових досліджень. Грантодавці та фонди підтримки наукових досліджень. Академічна мобільність. Програми академічної мобільності: програма ERASMUS+, програма Mitacs Globalink Research Internship, програма Німецької служби академічних обмінів DAAD, програма Fulbright Research and Development та ін. Участь в конкурсах, щодо фінансування академічної мобільності.</p> <p>Завдання на СРС: процедури рецензування і підготовки до захисту робіт.</p>
8	<p>Лекція 8. Академічна доброчесність.</p>	<p>Поняття академічної доброчесності. Перевірка робіт на плагіат. Програмні засоби перевірки на плагіат – система Unicheck.</p> <p>Завдання на СРС: порядок виявлення та встановлення фактів порушення академічної доброчесності.</p>
<p>Модульна контрольна робота</p>		

Практичні заняття:

<i>№ з/п</i>	<i>Тип навчального заняття</i>
1	<i>Практичне заняття 1. Сутність і передумови розвитку інноваційної діяльності в бізнесструктурах.</i>
2	<i>Практичне заняття 2. Інноваційні пріоритети українських підприємств.</i>
3	<i>Практичне заняття 3. Організація і управління інноваційними бізнес-процесами</i>
4	<i>Практичне заняття 4. Застосування інновацій у процесі просування послуг.</i>
5	<i>Практичне заняття 5. Управління науково-дослідними і конструкторськими роботами.</i>
6	<i>Практичне заняття 6. Основні етапи прогнозування інноваційної діяльності підприємств.</i>
7	<i>Практичне заняття 7. Організація менеджменту впровадження інноваційної програми.</i>
8	<i>Практичне заняття 8. Джерела і механізми фінансування інноваційної діяльності.</i>
9	<i>Практичне заняття 9. Організація управління та регулювання впровадження інноваційної програми.</i>
10	<i>Практичне заняття 10. Організація науководослідної роботи у закладі вищої освіти.</i>
11	<i>Практичне заняття 11. Вимірювані величини та похибки під час їх вимірювання.</i>
12	<i>Практичне заняття 12. Методи статистичного аналізу випадкових похибок при науковому дослідженні.</i>
13	<i>Практичне заняття 13. Моделювання як спосіб наукових досліджень.</i>
14	<i>Практичне заняття 14. Використання програмних засобів для написання і оформлення наукових робіт.</i>
15	<i>Практичне заняття 15. Методика підготовки і оформлення дисертаційних робіт.</i>
16	<i>Практичне заняття 16. Наукометрія – механізми і оцінки результатів наукової діяльності.</i>
17	<i>Практичне заняття 17. Основні положення академічної доброчесності.</i>
18	<i>Практичне заняття 18. Оформлення документації подача заявок для участі в конкурсах наукових проектів.</i>

6. Самостійна робота студента/аспіранта

Дисципліна «Організація науково-інноваційної діяльності» ґрунтується на самостійній підготовці до аудиторних занять на теоретичні теми.

<i>№ з/п</i>	<i>Назва теми, що виноситься на самостійне опрацювання</i>	<i>Кількість годин</i>	<i>Література</i>
<i>РОЗДІЛ 1</i>			
1	<i>Підготовка до лекції 1 Становлення та сучасні тенденції розвитку інновацій.</i>	3	1, 3-4
2	<i>Підготовка до лекції 2. Сутність та класифікація інновацій.</i>	2	1, 3

3	Підготовка до лекції 3. Планування і організація створення нового товару.	2	1, 3
4	Підготовка до лекції 4. Види попиту на інновацію і чинники, що впливають на нього.	2	1, 3
5	Підготовка до лекції 5. Сутність і завдання інноваційної політики підприємства.	2	1, 3
6	Підготовка до лекції 6. Принципи формування інноваційної політики підприємства.	4	1, 3
7	Підготовка до лекції 7. Поняття, завдання, суб'єкти та об'єкти управління інноваціями.	4	1, 3
8	Підготовка до лекції 8. Розробка концепції інноваційної стратегії.	2	1, 3
9	Підготовка до лекції 9. Підготовка до модульної контрольної по всьому матеріалу модуля.	10	1-5, 13-19
РОЗДІЛ 2			
10	Підготовка до лекції 1. Рівні наукової та науково-технічної діяльності.	3	6, 8-9
11	Підготовка до лекції 2. Атестація та підвищення кваліфікації наукових працівників.	2	6, 8
12	Підготовка до лекції 3. Форми розвитку наукових знань.	2	6, 8
13	Підготовка до лекції 4. Методи аналізу і обробки статистичної інформації.	2	6, 8
14	Підготовка до лекції 5. Інформаційні ресурси і технології в науковому дослідженні.	2	6, 8
15	Підготовка до лекції 6. Бібліографічний опис джерел, використаних у науковому дослідженні.	4	6, 8
16	Підготовка до лекції 7. Процедури рецензування і підготовки до захисту робіт.	4	6, 8
17	Підготовка до лекції 8. Порядок виявлення та встановлення фактів порушення академічної доброчесності	2	6, 8
18	Підготовка до лекції 9. Підготовка до модульної контрольної по всьому матеріалу модуля.	10	6-12, 20-24

Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

- Відвідування лекційних та практичних занять є обов'язковою складовою вивчення матеріалу;
- На лекції викладач користується власним презентаційним матеріалом; використовує гугл-диск для викладання матеріалу поточної лекції, додаткової інформації та інше; вирішення модульної контрольної роботи завантажується на гугл-диск; на лекції заборонено відволікати викладача від викладання матеріалу, усі питання, уточнення та ін. студенти задають в кінці лекції у відведений для цього час;

- Питання на лекції задаються у відведений для цього час;
- Модульна контрольна робота пишеться на лекційному занятті без застосування допоміжних засобів (мобільні телефони, планшети та ін.); результат завантажується у файлі через гугл-форму до відповідної директорії гугл-диску;

Заохочувальні бали нараховуються за:

- заохочувальні бали виставляються за: рішення задач на очному практичному занятті; участь у факультетських та інститутських олімпіадах з навчальних дисциплін, участь у конкурсах робіт, підготовка оглядів наукових праць тощо. Кількість заохочуваних балів не більше 1.

- активну роботу на лекції. Кількість заохочуваних балів не більше 5.

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

Протягом семестру аспіранти виконують 9 практичних завдань. Максимальна кількість балів за кожний комп'ютерний практикум: 5 балів.

Бали нараховуються:

5 бали - повна відповідь на питання під час захисту (не менш ніж 90% потрібної інформації), практичне завдання виконано правильно;

4 бали - достатньо повна відповідь на питання під час захисту (не менш ніж 75% потрібної інформації), практичне завдання виконане правильно;

3 бали - неповна відповідь на питання під час захисту (не менш ніж 60% потрібної інформації), незначні помилки в виконанні практичного завдання;

1 бал - незадовільна відповідь та/або значні помилки в розв'язанні практичного завдання

Максимальна кількість балів за виконання та захист комп'ютерних практикумів:

5 балів × 9 комп. практ. = 45 балів.

Завдання на **модульну контрольну роботу** складається з 5 питань, кожне оцінюється 25 балами.

Критерії оцінювання кожного запитання контрольної роботи:

9-10 балів – повна відповідь (не менш ніж 90% потрібної інформації), завдання розв'язане без помилок, дії обґрунтовано;

7-8 балів – достатньо повна відповідь (не менш ніж 75% потрібної інформації), завдання розв'язано без значних помилок;

6 балів – неповна відповідь, в деяких задачах можуть бути присутні значні помилки, але не менше 60% розв'язано правильно;

0-5 балів – незадовільна відповідь (неправильний розв'язок задач), потребує обов'язкового повторного написання в кінці семестру;

0 балів – немає відповіді або відповідь неправильна.

Рейтингова шкала з дисципліни дорівнює:

$R_c = R_{\text{практик}} + R_{\text{опитув}} + R_{\text{МКР}} = 45 \text{ балів} + 5 \text{ бали} + 50 \text{ балів} = 100 \text{ балів.}$

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

На першій атестації (8-й тиждень) студент отримує «зараховано», якщо його поточний рейтинг не менше 50 % від максимальної кількості балів, яку може отримати студент до першої атестації.

На другій атестації (14-й тиждень) студент отримує «зараховано», якщо його поточний рейтинг не менше 50 % від максимальної кількості балів, яку може отримати студент до другої атестації.

Семестровий контроль: **екзамен**

Склад та критерії оцінювання екзамену:

Завдання на **екзамен** складається з 2 запитань (завдань). Кожне запитання (завдання) оцінюється у 25 балів.

Критерії оцінювання кожного запитання екзамену:

23-25 – повна відповідь, не менше 90% потрібної інформації, що виконана згідно з вимогами до рівня «умінь», (повне, безпомилкове розв'язування завдання);

20-22 – достатньо повна відповідь, не менше 75% потрібної інформації, що виконана згідно з вимогами до рівня «умінь або є незначні неточності (повне розв'язування завдання з незначними неточностями);

15-19 бали – неповна відповідь, не менше 60% потрібної інформації, що виконана згідно з вимогами до «стереотипного» рівня та деякі помилки;

0 балів – немає відповіді або відповідь неправильна.

Максимальна кількість балів за екзамен:

25 балів × 2 запитань = 50 балів.

Сума стартових балів та балів за екзаменаційну контрольну роботу переводиться до екзаменаційної оцінки згідно з таблицею:

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

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено д.т.н, професор, Корнієнко Богдан Ярославович

Ухвалено кафедрою АУТС (протокол № 1 від 27.08.2020 р.)

Погоджено Методичною комісією (протокол № 1 від 02.09.2020 р.)