



**Силабус навчальної дисципліни  
МЕТОДИКА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ,  
ЛІЦЕНЗУВАННЯ І ПАТЕНТУВАННЯ НАУКОВОЇ  
ПРОДУКЦІЇ**

**підготовки магістра**

(назва освітнього ступеня)

**спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»**

(назва спеціальності)

**освітньо-наукової програми «Водопостачання та водовідведення»**

(назва освітньої програми)

Статус дисципліни	Нормативна
Мова навчання	Українська
Факультет/Інститут*	Цивільної інженерії та екології
Кафедра	Водопостачання, водовідведення та гідравліки
Контакти кафедри	Кафедра, каб. 288. Викладацька каб. 286 (другий поверх старого корпусу). Телефон: +38(056) 756-34-74; +38(056) 756-33-64; внутрішній 3-64, 4-74, 2-60.
Викладачі-розробники	Нагорна Олена Костянтинівна к.т.н., доцент
Контакти викладачів	<a href="mailto:nahorna.olena@pgasa.dp.ua">nahorna.olena@pgasa.dp.ua</a>
Розклад занять	<a href="https://pgasa.dp.ua/timetable/index.html">https://pgasa.dp.ua/timetable/index.html</a>
Консультації	<a href="https://pgasa.dp.ua/department/vv/">https://pgasa.dp.ua/department/vv/</a>

**Анотація навчальної дисципліни**

Дисципліна «Методика наукових досліджень, ліцензування і патентування наукової продукції» спрямована на формування у студентів комплексного системного мислення та сукупності спеціальних знань і навичок у галузі проведення наукових досліджень, організації наукової діяльності, планування експериментальних досліджень та обробки отриманих результатів, ліцензування і патентування наукової продукції.

У межах вивчення курсу здійснюється теоретична та практична підготовка студентів з питань формулювання наукової гіпотези, мети і завдань наукового дослідження, розробки дизайну та плану наукового дослідження, визначення науково-дослідних задач, збору необхідної для їх вирішення інформації, її аналізу та формулювання висновків, застосування наукових підходів і методів для генерування нових ідей та формування креативних інноваційних рішень, самостійного формування змісту, структури і висновків наукових та аналітичних текстів, розуміння процедур патентування і ліцензування.

	Години	Кредити	Семестр
			1
лекції	30		30
лабораторні роботи			
практичні заняття			
<b>Самостійна робота, у т.ч:</b>	60		60
підготовка до аудиторних занять	24		24
підготовка до контрольних заходів	12		12
виконання курсового проєкту або роботи			
виконання індивідуальних завдань			
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	24		24
підготовка до екзамену			
<b>Форма підсумкового контролю</b>			залік

**Мета вивчення дисципліни** «Методика наукових досліджень, ліцензування і патентування наукової продукції» - формування у студентів комплексного системного мислення та сукупності спеціальних знань і навичок у галузі проведення наукових досліджень, організації наукової діяльності, планування експериментальних досліджень та обробки отриманих результатів, ліцензування і патентування наукової продукції.

**Завдання вивчення дисципліни** - теоретична та практична підготовка здобувачів вищої освіти з питань формулювання наукової гіпотези, мети і завдань наукового дослідження, розробки дизайну та плану наукового дослідження, визначення науково-дослідних задач, збору необхідної для їх вирішення інформації, її аналізу та формулювання висновків, застосовування наукових підходів і методів для генерування нових ідей та формування креативних інноваційних рішень, самостійного формування змісту, структури і висновків наукових та аналітичних текстів, розуміння процедур патентування і ліцензування.

**Пререквізити дисципліни** - знання набуті здобувачами освіти при попередньому навчанні на освітньому ступені бакалавр (магістр) та знання відповідно до програми фахового вступного випробування для здобуття освітнього ступеня магістра за освітньо-науковою програмою «Водопостачання та водовідведення» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

**Постреквізитами дисципліни** «Методика наукових досліджень, ліцензування і патентування наукової продукції» є застосування отриманих компетентностей та результатів навчання при вивченні дисциплін «Енергозбереження та енергоаудит», «Наукові дослідження в галузі водопостачання та водовідведення», «Оптимізація та надійність систем подачі та розподілу води», «Сучасні прилади для експериментальних досліджень», «Моделювання та прогнозування стану мереж водопостачання та водовідведення», «Прогресивні напрямки розвитку водогосподарського комплексу».

**Компетентності:** В результаті вивчення дисципліни «Методика наукових досліджень, ліцензування і патентування наукової продукції» здобувачі вищої освіти отримують наступні компетентності (розділ IV, освітньо-наукова програма «Водопостачання та водовідведення», СВО ПДАБА – 192 мн – 2021):

**загальні:**

- ЗК 1.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК 3.** Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- ЗК 6.** Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
- ЗК 7.** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК 8.** Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК 11.** Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
- ЗК 12.** Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
- ЗК 17.** Здатність розробляти та управляти проектами.

**фахові:**

- ФК 1.** Базові знання основних нормативно-правових актів та довідкових матеріалів, чинних стандартів і технічних умов, інструкцій та інших нормативно-розпорядчих документів в галузі будівництва і архітектури.
- ФК 2.** Здатність складати, оформляти і оперувати технічною документацією при розв'язанні конкретних інженерно-технічних завдань за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія».
- ФК 4.** Уміння оцінювати техніко-економічні показники проекту з урахуванням впливу організаційно-технологічних факторів.
- ФК 8.** Уміння ідентифікувати, класифікувати та описувати роботи, пов'язані з проектуванням, монтажем та експлуатацією будівель та споруд шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання.
- ФК 12.** Уміння створювати продукцію за спеціальністю з урахуванням усіх аспектів поставленої задачі, включаючи створення, просування, реалізацію та удосконалення.

**ФК 13.** Здатність самостійно обґрунтовувати та вибирати технологічні рішення в будівництві, використовуючи сучасні методи технології та організації праці.

**ФК 14.** Досягти конкурентноспроможності шляхом впровадження сучасних конструкцій і технологій з одночасною оптимізацією цінового фактору.

**ФК 17.** Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, брати участь у модернізації та реконструкції систем цивільної інженерії.

**Заплановані результати навчання.** У результаті вивчення дисципліни «Методика наукових досліджень, ліцензування і патентування наукової продукції» здобувачі вищої освіти повинні отримати програмні результати навчання (розділ V, освітньо-наукова програма «Водопостачання та водовідведення», СВО ПДАБА – 192 мн – 2021):

**ЗН 3.** Розуміння інструментів та стратегій, що мають відношення до діагностування та аналізу стану розвитку послуг з проектування, монтажу та експлуатації об'єктів водопостачання та водовідведення на рівні, що дозволить працевлаштування за фахом, здатність ефективно використовувати на практиці теоретичні знання при формуванні та реалізації послуг з проектування, монтажу та експлуатації об'єктів водопостачання та водовідведення.

**ЗН 4.** Знання і розуміння наукових принципів, що лежать в будівництва, і нових підходів до розрахунку та проектування об'єктів водопостачання та водовідведення, нетрадиційних та вторинних матеріалів, технологій.

**ЗН 7.** Знання та навички щодо розробки та реалізації нових інноваційних продуктів.

**ЗН 8.** Знання та розуміння методологій проектування, оптимізації та модернізації об'єктів водопостачання та водовідведення відповідно до нормативних вимог чинних стандартів і технічних умов.

**ЗН 9.** Знання сучасних досягнень інноваційних технологій в галузі послуг з проектування, монтажу та експлуатації систем водопостачання та водовідведення.

**ЗН 10.** Розуміння впливу технічних досягнень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті.

**ЗН 12.** Здобуття адекватних знань та розумінь, що відносяться до спеціальності, масштаб яких буде достатнім, щоб успішно організовувати та проводити дослідження в галузі послуг з проектування, монтажу та експлуатації будівель та споруд, формувати та репрезентувати результати професійної діяльності.

**УМ 1.** Уміння обґрунтовувати варіанти проектних рішень, методів організації та провадження робіт при проектуванні, зведенні та експлуатації об'єктів водопостачання та водовідведення.

**УМ 3.** Системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей в сфері послуг з проектування, монтажу та експлуатації систем водопостачання та водовідведення.

**УМ 4.** Застосовувати знання технічних характеристик, технологічних особливостей формування та реалізації продукту в спеціальності.

**УМ 6.** Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для вирішення задач в галузі послуг з проектування, монтажу та експлуатації систем водопостачання та водовідведення.

**УМ 8.** Ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу в галузі послуг з проектування, монтажу та експлуатації систем водопостачання та водовідведення.

**УМ 9.** Поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань галузі з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів.

**УМ 10.** Виконувати відповідні дослідження та застосовувати дослідницькі навички в галузі послуг з проектування, монтажу та експлуатації систем водопостачання та водовідведення.

**УМ 11.** Критично оцінювати отримані результати діяльності, та аргументовано захищати прийняті рішення.

**КОМ 1.** Уміння спілкуватись, включаючи усну та письмову комунікацію українською та іноземною мовами (англійською, німецькою, французькою).

**КОМ 2.** Здатність використання різноманітних методів, зокрема сучасних інформаційних технологій, для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.

**AiB 1.** Здатність адаптуватись до нових ситуацій та приймати відповідні рішення.

**AiB 2.** Здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань.

**AiB 3.** Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

а саме:

**знати:**

- базові поняття, методологію та методи проведення наукових досліджень;
- логічну послідовність постановки наукової задачі та її вирішення;
- види наукового експерименту та методику проведення експериментальних досліджень;
- принципи та методи оформлення результатів наукових досліджень;
- процедури ліцензування і патентування;

**вміти:**

- відбирати і аналізувати необхідну інформацію з обраної теми наукового дослідження;
- формулювати мету і задачі дослідження, розробляти теоретичні передумови, планувати і проводити експерименти;
- визначати доцільність та методику проведення наукового дослідження;
- застосовувати нормативно-правову базу для забезпечення правової охорони наукової продукції;
- користуватись методами наукових досліджень.

## 1. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин, у тому числі				
	усього	л	п	лаб	с/р
<b>Змістовий модуль 1. Методологія та інформаційні аспекти наукових досліджень</b>					
<b>Методологічні основи наукових досліджень</b> Завдання вивчення дисципліни. Організація науково-дослідної роботи в державі. Особливості організації наукових досліджень в інших країнах.	4	2			2
<b>Підготовка наукових кадрів</b> Підготовка наукових кадрів у вищих навчальних закладах. Науково-дослідна робота студентів.	4	2			2
<b>Методологічні основи наукової роботи</b> Поняття наукового знання. Методи теоретичних та емпіричних досліджень. Елементи теорії та методології науково-технічної творчості.	4	2			2
<b>Вибір напрямку наукових досліджень</b> Поняття про науково-дослідницьку роботу. Оцінка економічної ефективності теми. Етапи науково-дослідної роботи.	5	2			3
<b>Пошук, накопичення та обробка наукової інформації</b> Інформатика, як наука. Наукові документи та видання. Інформаційно-пошукові системи. Науково-технічна патентна інформація. Організація роботи з наукою літературою.	5	2			3
Опрацьовування розділів програми, які не	8	8			8

викладаються на лекціях					
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>30</b>	<b>10</b>			<b>20</b>
<b>Змістовий модуль 2. Методика проведення теоретичних та експериментальних досліджень</b>					
<b>Теоретичні дослідження</b> Завдання та методи теоретичного дослідження. Використання математичних методів в дослідженнях. Аналітичні методи. Імовірно-статистичні методи.	4	2			2
<b>Моделювання в науковій та технічній творчості</b> Подібність та моделювання в наукових дослідженнях. Види моделей. Організація та обробка результатів експерименту. Фізична подібність в моделюванні. Аналітична подібність в моделюванні. Математична цифрова подібність та моделювання.	4	2			2
<b>Застосування ПК в наукових дослідженнях</b> Персональні комп'ютери. Програмне забезпечення ПК. Автоматизація систем наукових досліджень.	5	2			2
<b>Експериментальні дослідження</b> Класифікація, типи та задачі експерименту. Метрологічне забезпечення експериментальних досліджень. Робоче місце експериментатора та його організація. Вплив психологічних факторів на хід і якість експерименту. Обчислювальний експеримент.	5	2			3
<b>Обробка результатів експериментальних досліджень</b> Основи теорії випадкових похибок та методів оцінки випадкових похибок у вимірюваннях. Методи графічної обробки результатів вимірювання. Метод підбору емпіричних формул. Регресивний аналіз. Оцінка адекватності теоретичних рішень. Елементи теорії планування експерименту	5	2			3
Опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	8				8
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>30</b>	<b>10</b>			<b>20</b>
<b>Змістовий модуль 3. Використання результатів наукових досліджень</b>					
<b>Оформлення результатів наукової роботи та передавання інформації</b> Оформлення результатів наукової роботи. Оформлення заявки на передбачуваний винахід. Усне представлення інформації.	4	2			2
<b>Впровадження та ефективність наукових досліджень</b> Державна система впровадження. Ефективність та критерії наукової роботи. Організація роботи в науковому колективі. Основні принципи керування науковим колективом. Ділове листування. Організація ділових нарад.	4	2			2
<b>Впровадження та ефективність наукових досліджень</b> Формування та методи об'єднання колективів. Психологічні аспекти взаємовідносин керівника та підлеглих. Управління конфліктами в колективі.	5	2			2

Наукова організація та гігієна розумової праці. Моральна відповідальність вченого.				
<b>Патентування наукових розробок</b> Основна термінологія патентознавства. Види об'єктів винаходів та їх ознаки. Патентний пошук. Міжнародна патентна класифікація. Умови працездатності винаходів. Склад заявки на винахід у Державне патентне відомство України. Структура опису винаходу. Вимоги до формули винаходу.	5	2		3
<b>Ліцензування наукових розробок</b> Форми реалізації технологій на світовому ринку: ліцензування, передавання прав власності на об'єкти і винаходи, передавання «ноу-хау», інжиніринг, промислова кооперація, франчайзинг. Основна термінологія ліцензування. Підготовка і заключення ліцензійних угод. Склад типової ліцензійної угоди.	5	2		3
Опрацьовування розділів програми, які не викладаються на лекціях	8			8
<b>Разом за змістовим модулем 3</b>	<b>30</b>	<b>10</b>		<b>20</b>
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>30</b>		<b>60</b>

## 2. САМОСТІЙНА РОБОТА

### ОПРАЦЮВАННЯ РОЗДІЛІВ ПРОГРАМИ, ЯКІ НЕ ВИКЛАДАЮТЬСЯ НА ЛЕКЦІЯХ

Назва теми	Посилання
1. Основні відомості про наукові дослідження.	2, 4, 6, 7, 9, 10, 12 осн.; 1 доп.
2. Завдання і функції науки.	2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13 осн.; 1 доп.
3. Особливості наукових досліджень.	2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13 осн.; 1 доп.
4. Класифікація наукових досліджень та зв'язки між їх класами.	2, 4, 6, 7, 9, 10, 12, 13 осн.; 1 доп.
5. Етапи проведення наукових досліджень.	2, 3, 4, 8 осн.; 1 доп.
6. Методологічні аспекти науково-дослідної діяльності.	2, 3, 4, 8 осн.; 1 доп.
7. Поняття про методологію наукового пізнання, методи та методику досліджень.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13 осн.; 1 доп.
8. Інформаційні аспекти наукових досліджень. Науково-технічна інформація та наукова документація.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14 осн.; 1 доп.
9. Аналіз інформації та формулювання задач досліджень.	2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13 осн.; 2, 3, 5, 6 доп.
10. Види, цільове призначення та етапи експериментальних досліджень.	2, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13 осн.; 1, 6 доп.
11. Методи теоретичних досліджень.	2, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13 осн.; 2, 3, 4, 5 доп.
12. Математичні методи і моделі.	2, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13 осн.; 2, 3, 5 доп.
13. Методика підготовки і проведення експериментальних досліджень.	2, 4, 6, 7, 9, 10, 12 осн.; 1, 2, 3, 4, 5, 6 доп.
14. Безпека при проведенні експериментальних досліджень.	2, 3, 4, 9, 10, 11 осн.; 6

	доп.
15. Вимоги до звітів з науково-дослідної роботи, їх структура, зміст та оформлення.	1, 2, 3, 8, 14 осн.; 1 доп.
16. Підготовка до друку публікацій: функції і види публікацій, їх структура.	1, 2, 3, 8, 14 осн.; 1 доп.
17. Написання, оформлення і захист кваліфікаційної роботи магістра.	1, 2, 3, 8, 14 осн.; 1 доп.
18. Загальні поняття про структуру та зміст дисертаційних робіт.	1, 2, 3, 8, 14 осн.; 1 доп.
19. Економічна ефективність наукових досліджень.	1, 2, 3, 8, 14 осн.; 1 доп.
20. Патентування наукових розробок.	1, 2, 3, 8, 14 осн.; 1 доп.
21. Вимоги до формули винаходу.	1, 2, 3, 8, 14 осн.; 1 доп.
22. Склад заявки на винахід до Державного патентного відомство України.	1, 2, 3, 8, 14 осн.; 1 доп.
23. Основна термінологія ліцензування.	1, 2, 3, 8, 14 осн.; 1 доп.
24. Форми реалізації технологій на світовому ринку.	1, 2, 3, 8, 14 осн.; 1 доп.
25. Підготовка і заключення ліцензійних угод.	1, 2, 3, 8, 14 осн.; 1 доп.

### 3. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Контроль успішності студента здійснюється за допомогою 100-бальної системи оцінювання з обов'язковим переведенням оцінок до національної шкали та шкали ESTS.

Навчальна дисципліна складається з трьох змістових модулів.

Поточний контроль успішності студента здійснюється за навчальним матеріалом, віднесеним до відповідних змістових модулів згідно з робочою програмою дисципліни. Кожен змістовий модуль дисципліни оцінюється з розрахунку 100 балів і охоплює всі види навчальної роботи студента.

Сумарна оцінка знань студентів з окремих модулів складається з його роботи на лекціях та практичних заняттях, підготовці та написанню поточної контрольної роботи. Поточна контрольна робота за змістовий модуль складається з чотирьох теоретичних питань.

Нарахування балів за роботу студентів, пояснення до розрахунків змістових модулів наведено нижче.

Підсумкова оцінка за змістові модулі визначається як середньоарифметична результатів засвоєння змістових модулів 1, 2 та 3 з цієї дисципліни.

Змістовий модуль зараховується, якщо студент має успішність за ним не менш як 60 балів.

Відсутність студента на поточному контролі зі змістового модулю без поважної причини оцінюється нулем балів. Для студентів, що не з'явилися на поточний контроль зі змістового модулю з поважної причини, підтвердженої відповідними документами, кафедра призначає додатковий час для проведення поточного контролю.

#### Оцінка знань студентів з окремих змістових модулів

№ з/п	Вид роботи	Змістовий модуль I	Змістовий модуль II	Змістовий модуль III
1	Лекції	5×36=156	5×36=156	5×36=156
2	Самостійна робота	7×56=356	7×56=356	7×56=356
3	Поточна контрольна робота, у т.ч.: - теоретичні питання	50 балів 4×12,56=506	50 балів 4×12,56=506	50 балів 4×12,56=506
	Всього	100 балів	100 балів	100 балів

### Пояснення до розрахунків поточного контролю

Вид роботи	Критерій успішності	Бали
1	2	3
Лекції	- студент був присутнім, - студент був присутнім, має конспект	1 2-3
Самостійна робота	- студент має конспект з теми, поверхнево володіє темою - студент вільно володіє темою, відповідає на додаткові питання	1-2 3-5
Поточна контрольна робота	<u>Теоретичні питання</u> - відповідь з суттєвими помилками - правильна відповідь без необхідного обґрунтування - повна відповідь з незначними помилками - повна обґрунтована відповідь	1-5 6-8 9-11 12,5

Студенти, які повністю виконали навчальний план дисципліни – отримали позитивні оцінки з кожного змістового модулю (не менш 60 балів) отримують залік. **Підсумкова оцінка з дисципліни** визначається як середньоарифметична між підсумковою оцінкою змістових модулів 1, 2 та 3.

#### 4. ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика курсу передбачає відповідальність викладача та здобувача освіти, прозорість оцінювання, інформування та реалізацію політики академічної доброчесності. При організації освітнього процесу викладачі та здобувачі освіти діють відповідно до нормативної бази академії.

##### Порядок зарахування пропущених занять.

Пропущені лекційні заняття з дисципліни «Методика наукових досліджень, ліцензування і патентування наукової продукції» можуть бути відпрацьовані здобувачами вищої освіти шляхом підготування доповіді за темою пропущеного лекційного заняття та обговорення її з викладачем. Якщо лекційні заняття пропущені здобувачами з поважної причини (лікарняний тощо), вони можуть бути відпрацьовані як шляхом підготування доповіді за темою пропущеного лекційного заняття, так і індивідуальним спілкуванням з викладачем (в тому числі за допомогою on-line спілкування).

##### Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти

передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю;
- посилення на джерела інформації у разі запозичення ідей, тверджень, відомостей;
- недопустимість підписів викладачів у залікових книжках, відомостях тощо;
- заборону використання під час контрольних заходів допоміжних матеріалів або технічних засобів (шпаргалки, мікронавушники, телефони, планшети тощо).

За порушення принципів академічної доброчесності здобувачі освіти притягуються до відповідальності:

- повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, заліку тощо);
- повторне проходження навчального курсу;
- відрахування з навчального закладу.

##### Поведінка в аудиторії

Вивчення дисципліни вимагає від здобувачів освіти: обов'язкового відвідування занять (лекцій) та надання виконаних завдань самостійної роботи (опрацювання розділів, які не викладаються на лекціях).



Здобувачі освіти повинні дотримуватися правил поведінки на заняттях згідно статуту академії (неприпустимість пропусків, запізнь, обов'язкового відключення телефонів та ін.); брати активну участь у засвоєнні необхідного мінімуму навчальної роботи та знань.

У випадку виникнення надзвичайної ситуації (епідемії, пандемії, стихійного лиха, введення надзвичайного стану і т.п.) здобувачі освіти повинні беззаперечно виконувати правила поведінки, які приведені в інструкціях для ситуацій, що наступили.

При переході навчального закладу на дистанційну форму навчання у випадку надзвичайної ситуації (епідемії, пандемії) здобувачі освіти повинні бути присутніми на онлайн-заняттях (лекціях, консультаціях тощо), які організовані викладачем на платформі MS OFFICE 365 або інших платформах.

## 5. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Основна

1. Базилевич В. Д. Інтелектуальна власність : підручник. К. : «Знання», 2006. 431 с.
2. Бірта Г. О., Бургу Ю. Г. Методологія і організація наукових досліджень : навч. посіб. К. : «Центр учбової літератури», 2014. 142 с.
3. Грушко И. М., Сиденко В. М. Основы научных исследований. Харьков: Высшая школа, 1983. 224 с.
4. Зацерковний В. І., Тишаєв І. В., Демидов В. К. Методологія наукових досліджень : навч. посіб. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2017. 236 с.
5. Исаханов Г. В. Основы научных исследований в строительстве. К.: Высшая школа, 1995. 208 с.
6. Краус Н. М. Методологія та організація наукових досліджень: навч.-метод. посіб. Полтава: Оріяна, 2012. 183 с.
7. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень: навч. посіб. К.: Кондор, 2006. 206 с.
8. Ліхо. О. А. Ліцензування і патентування наукової продукції у водогосподарській галузі: навч. посіб. навч.-метод. забезпечення. Рівне:НУВГП, 2010. 147 с.
9. Важинський С. Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень: навч. посіб. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с.
10. Гуторов О. І. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. Х.: ХНАУ, 2017. 272 с.
11. Налимов В. В. Теория эксперимента. М.: Наука, 1971. 207 с.
12. 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.
13. Основи наукових досліджень: навч. посіб. / В. С. Марцин, Н. Г. Міценко, О. А. Даниленко та ін. Л.: Ромус-Поліграф, 2002. 128 с.
14. Право інтелектуальної власності / О. А. Підпригора, О. Б. Бутнік-Сіверський, В. С. Дроб'язко та ін. За ред. О. А. Підпригори, О. Д. Святоцького. 2-ге вид., переробл. та допов. К.: Концерн «Видавничий дім «Ін Юре», 2004. 672 с.

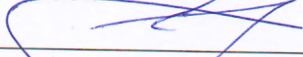
### Допоміжна

1. Білим П. А. Основи наукових досліджень : конспект лекцій для студентів денної та заочної форм навчання освітнього рівня «бакалавр» за спеціальністю 263 – Цивільна безпека. Харків. нац. ун-т. міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. 40 с.
2. Краскевич В. Е., Зеленский К. Х., Гречко В. И. Численные методы в экспериментальном строительстве. К.: Вища школа, 1986. 285 с.

3. Кулич И. Л. Математическое программирование в примерах и задачах. М.: Высшая школа, 1982. 270 с.
4. Адлер Ю. П., Грановский Ю. В., Маркова Е. А. Теория эксперимента. М.: Высшая школа, 1982. 270 с.
5. Вознесенский В. А., Ляшенко Т. В., Огарков Б. Л. Методические указания по построению математических моделей. Одесса, ОАСиА, 1996. 74 с.
6. Зедгенидзе И. Г. Планирование эксперимента для исследования многокомпонентных систем. М.: Наука, 1976. 378 с.

## 6. ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

1. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень». Режим доступу: [http://repository.dnu.dp.ua:1100/?page=inner\\_material&id=7964](http://repository.dnu.dp.ua:1100/?page=inner_material&id=7964)
2. Возняк О.Т., Желих В.М. Основи наукових досліджень у будівництві. Режим доступу: <https://usnd.to/25MO> (<https://pgasa365.sharepoint.com/sites/e-library>)
3. Ліхо О.А. Ліцензування і патентування наукової продукції у водогосподарській галузі. Режим доступу: <https://usnd.to/25M6> (<https://pgasa365.sharepoint.com/sites/e-library>)
4. Злепко С.М., Тимчик І.С., Тимчик С.В. Інтелектуальна власність в науково-технічній діяльності. Режим доступу: <https://usnd.to/25Mi> (<https://pgasa365.sharepoint.com/sites/e-library>)

Розробник \_\_\_\_\_  Олена НАГОРНА

Гарант освітньої програми \_\_\_\_\_  Микола НЕЧИТАЙЛО

Силабус затверджено на засіданні кафедри водопостачання, водовідведення та гідравліки

протокол від «22» 05 2022 року № 1

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  Олена НАГОРНА