

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
ФІЗИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра твердотільної електроніки та інформаційної безпеки



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан фізичного факультету

/Лазур В.Ю./

«30» серпня 2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

НАУКОВІ КОМУНІКАЦІЇ ТА ОСНОВИ НАУКОВИХ  
ДОСЛІДЖЕНЬ В СФЕРАХ КІБЕРЗАХИСТУ  
І ТЕХНІЧНОГО ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	125 Кібербезпека та захист інформації
Освітня програма	Безпека інформаційних і комунікаційних систем
Статус дисципліни	Обов'язкова
Мова навчання	Українська

Ужгород 2023

Робоча програма навчальної дисципліни «**Наукові комунікації та основи наукових досліджень в сферах кіберзахисту і технічного захисту інформації**» для здобувачів вищої освіти галузі знань **12 Інформаційні технології** спеціальності **125 Кібербезпека освітніх програм Безпека інформаційних і комунікаційних систем.**

Розробник: Пагіря М. М., докт. фіз.-мат. наук, проф. кафедри трьодотільної електроніки та інформаційної безпеки

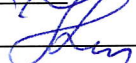
Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри трьодотільної електроніки та інформаційної безпеки

протокол № 9 від «15» червня 2023 р.

Завідувач кафедри  проф. Різак В.М.

Схвалено науково-методичною комісією фізичного факультету

протокол № 10 від «28» червня 2023 р.

Голова науково-методичної комісії  Карбованець М.І.

© Пагіря М. М., 2023 р.

© ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 2023 р.

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

<b>Найменування показників</b>	<b>Розподіл годин за навчальним планом</b>	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – 3	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 90	1	
Кількість модулів – 1	Семестр:	
	1-й	2-й
Тижневих годин – для денної форми навчання:  аудиторних – 2  самостійної роботи студента – 3	Лекції:	
	-	18
	Практичні (семінарські):	
	-	18
Вид підсумкового контролю: екзамен	Лабораторні:	
	-	-
Форма підсумкового контролю: усна	Самостійна робота:	
	-	54

## 2. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення навчальної дисципліни “Наукові комунікації та основи наукових досліджень в сферах кіберзахисту і технічного захисту інформації” є формування у студентів знань і навичок освіти знань і вмінь, необхідних для володіння дослідницьким інструментарієм теоретичної та прикладної науки, пов’язаних з плануванням і проведенням наукових досліджень та втіленням їх результатів. Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

### **Інтегральна компетентність:**

Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в науковій сфері, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій і методів науки.

### **Загальні компетентності:**

**КЗ-1.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

**КЗ-3.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

**КЗ-4.** Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

**КЗ-5.** Здатність діяти соціально відповідально та громадсько свідомо.

**КЗ-6.** Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

### **Фахові компетентності:**

**КФ1.** Здатність обґрунтовано застосовувати, інтегрувати, розробляти та удосконалювати сучасні інформаційні технології, фізичні та математичні моделі, а також технології створення та використання прикладного і спеціалізованого програмного забезпечення для вирішення професійних задач у сфері інформаційної безпеки та/або кібербезпеки.

**КФ5.** Здатність до дослідження, системного аналізу та забезпечення безперервності бізнес/операційних процесів з метою визначення вразливостей інформаційних систем та ресурсів, аналізу ризиків та визначення оцінки їх впливу у відповідності до встановленої стратегії і політики інформаційної безпеки та/або кібербезпеки організації.

**КФ6.** Здатність аналізувати, контролювати та забезпечувати систему управління доступом до інформаційних ресурсів згідно встановленої стратегії і політики інформаційної безпеки та/або кібербезпеки організації.

**КФ8.** Здатність досліджувати, розробляти, впроваджувати та супроводжувати методи і засоби криптографічного та технічного захисту інформації на об’єктах інформаційної діяльності та критичної інфраструктури, в інформаційних системах, а також здатність оцінювати ефективність їх використання, згідно встановленої стратегії і політики інформаційної безпеки та/або кібербезпеки організації.

**КФ9.** Здатність аналізувати, розробляти і супроводжувати систему аудиту та моніторингу ефективності функціонування інформаційних систем і технологій, бізнес/операційних процесів в галузі інформаційної безпеки та/або кібербезпеки організації в цілому.

#### **Загальні компетентності**

**ЗК.01.** Здатність діяти соціально відповідально та громадсько свідомо.

**ЗК.02.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях, розв'язувати завдання/задачі та практичні проблеми у професійній діяльності.

**ЗК.04.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, вчитися і бути сучасно навченим.

**ЗК.05.** Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

#### **Професійні компетентності**

**Д1.** Здатність аналізувати, інтегрувати і використовувати кращі світові практики, стандарти при розробці нормативних документів системи технічного та криптографічного захисту інформації.

**Д2.** Здатність розробляти, впроваджувати та аналізувати нормативні документи, положення, інструкції й вимоги технічного та організаційного спрямування щодо систем технічного та криптографічного захисту інформації.

**Е2.** Здатність взаємодіяти із керівництвом і фахівцями технологічних та інших підрозділів підприємства/організації з технологічних та інших питань, пов'язаних із забезпеченням захисту інформації та кіберзахисту.

**Е3.** Здатність взаємодіяти із зовнішніми партнерами в межах визначених повноважень.

### **3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Передумовами вивчення навчальної дисципліни “Наукові комунікації та основи наукових досліджень в сферах кіберзахисту і технічного захисту інформації” є опанування таких навчальних дисциплін (НД) освітньої програми (ОП):

ОК 1	Іноземна мова для професійної діяльності
ОК 5	Математичне моделювання процесів та систем у сфері захисту інформації
ОК 6	Системи виявлення вразливостей і реагування на кіберінциденти та кібератаки

#### 4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньої програми «**Безпека інформаційних і комунікаційних систем**», вивчення навчальної дисципліни «**Наукові комунікації та основи наукових досліджень в сферах кіберзахисту і технічного захисту інформації**» повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (РН):

Програмні результати навчання	Шифр ПРН
Інтегрувати фундаментальні та спеціальні знання для розв'язування складних задач інформаційної безпеки та/або кібербезпеки у широких або мультидисциплінарних контекстах.	<b>РН2.</b>
Проводити дослідницьку та/або інноваційну діяльність в сфері інформаційної безпеки та/або кібербезпеки, а також в сфері технічного та криптографічного захисту інформації у кіберпросторі.	<b>РН3.</b>
Застосовувати, інтегрувати, розробляти, впроваджувати та удосконалювати сучасні інформаційні технології, фізичні та математичні методи і моделі в сфері інформаційної безпеки та/або кібербезпеки.	<b>РН4.</b>
Критично осмислювати проблеми інформаційної безпеки та/або кібербезпеки, у тому числі на міжгалузевому та міждисциплінарному рівні, зокрема на основі розуміння нових результатів інженерних і фізико-математичних наук, а також розвитку технологій створення та використання спеціалізованого програмного забезпечення.	<b>РН5.</b>
Обґрунтовувати використання, впроваджувати та аналізувати кращі світові стандарти, практики з метою розв'язання складних задач професійної діяльності в галузі інформаційної безпеки та/або кібербезпеки.	<b>РН7.</b>
Забезпечувати безперервність бізнес/операційних процесів, а також виявляти уразливості інформаційних систем та ресурсів, аналізувати та оцінювати ризики для інформаційної безпеки та/або кібербезпеки організації.	<b>РН10.</b>
Аналізувати, контролювати та забезпечувати ефективне функціонування системи управління доступом до інформаційних ресурсів відповідно до встановлених стратегії і політики інформаційної безпеки та/або кібербезпеки організації.	<b>РН11.</b>
Досліджувати, розробляти, впроваджувати та використовувати методи та засоби криптографічного та технічного захисту інформації бізнес/опе-	<b>РН13.</b>

раційних процесів, а також аналізувати і надавати оцінку ефективності їх використання в інформаційних системах, на об'єктах інформаційної діяльності та критичної інфраструктури.	
Приймати обґрунтовані рішення з організаційно-технічних питань інформаційної безпеки та/або кібербезпеки у складних і непередбачуваних умовах, у тому числі із застосуванням сучасних методів та засобів оптимізації, прогнозування та прийняття рішень.	<b>РН16.</b>
Обирати, аналізувати і розробляти придатні типові аналітичні, розрахункові та експериментальні методи кіберзахисту, розробляти, реалізовувати та супроводжувати проекти з захисту інформації у кіберпросторі, інноваційної діяльності та захисту інтелектуальної власності.	<b>РН19.</b>
Ставити та вирішувати складні інженерно-прикладні та наукові задачі інформаційної безпеки та/або кібербезпеки з урахуванням вимог вітчизняних та світових стандартів та кращих практик.	<b>РН20.</b>
Планувати та виконувати експериментальні теоретичні дослідження, висувати і перевіряти гіпотези, обирати для цього придатні методи та інструменти, здійснювати статистичну обробку даних, оцінювати ймовірність результаті досліджень, аргументувати висновки.	<b>РН22.</b>
Надавати консультативні послуги та технічну допомогу з питань технічного та криптографічного захисту інформації та кіберзахисту.	<b>РН25.</b>

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти після опанування навчальної дисципліни “Наукові комунікації та основи наукових досліджень в сферах кіберзахисту і технічного захисту інформації”

Очікувані результати навчання з дисципліни	Шифр ПРН
Інтегрувати фундаментальні та спеціальні знання для розв'язування складних задач інформаційної безпеки та/або кібербезпеки у широких або мультидисциплінарних контекстах.	<b>РН2.</b>
Застосовувати, інтегрувати, розробляти, впроваджувати та удосконалювати сучасні інформаційні технології, фізичні та математичні методи і моделі в сфері інформаційної безпеки та/або кібербезпеки.	<b>РН4.</b>
Критично осмислювати проблеми інформаційної	<b>РН5.</b>

безпеки та/або кібербезпеки, у тому числі на міжгалузевому та міждисциплінарному рівні, зокрема на основі розуміння нових результатів інженерних і фізико-математичних наук, а також розвитку технологій створення та використання спеціалізованого програмного забезпечення.	
Обґрунтовувати використання, впроваджувати та аналізувати кращі світові стандарти, практики з метою розв'язання складних задач професійної діяльності в галузі інформаційної безпеки та/або кібербезпеки.	<b>PH7.</b>
Забезпечувати безперервність бізнес/операційних процесів, а також виявляти уразливості інформаційних систем та ресурсів, аналізувати та оцінювати ризики для інформаційної безпеки та/або кібербезпеки організації.	<b>PH10.</b>
Аналізувати, контролювати та забезпечувати ефективне функціонування системи управління доступом до інформаційних ресурсів відповідно до встановлених стратегії і політики інформаційної безпеки та/або кібербезпеки організації.	<b>PH11.</b>
Досліджувати, розробляти, впроваджувати та використовувати методи та засоби криптографічного та технічного захисту інформації бізнес/операційних процесів, а також аналізувати і надавати оцінку ефективності їх використання в інформаційних системах, на об'єктах інформаційної діяльності та критичної інфраструктури.	<b>PH13.</b>
Приймати обґрунтовані рішення з організаційно-технічних питань інформаційної безпеки та/або кібербезпеки у складних і непередбачуваних умовах, у тому числі із застосуванням сучасних методів та засобів оптимізації, прогнозування та прийняття рішень.	<b>PH16.</b>
Обирати, аналізувати і розробляти придатні типові аналітичні, розрахункові та експериментальні методи кіберзахисту, розробляти, реалізовувати та супроводжувати проекти з захисту інформації у кіберпросторі, інноваційної діяльності та захисту інтелектуальної власності.	<b>PH19.</b>
Ставити та вирішувати складні інженерно-прикладні та наукові задачі інформаційної безпеки та/або кібербезпеки з урахуванням вимог вітчизняних та світових стандартів та кращих практик.	<b>PH20.</b>

Планувати та виконувати експериментальні теоретичні дослідження, висувати і перевіряти гіпотези, обирати для цього придатні методи та інструменти, здійснювати статистичну обробку даних, оцінювати ймовірність результату досліджень, аргументувати висновки.	<b>PH22.</b>
--	--------------

## **5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

**Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання.** Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни є: іспит; письмове тестування; аналітичне есе; аналітичний реферат; презентація результатів виконаної індивідуальної роботи здобувача.

**Форми контролю та критерії оцінювання результатів навчання.** Форми поточного контролю: виступ на семінарських заняттях, написання аналітичного есе, письмове тестування з теми.

**Форма контролю:** письмова контрольна робота.

**Форма підсумкового семестрового контролю:** усний екзамен. До екзамену допускаються студенти, які виконали модульні контрольні роботи й опрацювали пропущені заняття.

**Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 1)**

Поточне оцінювання та самостійна робота						Модульна контрольна робота	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6		
8	9	8	9	8	8	50	100

**Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни**

Вид діяльності здобувача вищої освіти	Модуль 1	
	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)
Практичні (семінарські) заняття	9	50
Модульна контрольна робота	1	50
Разом	10	100

Вивчення дисципліни «Наукові комунікації та основи наукових досліджень в сферах кіберзахисту і технічного захисту інформації» передбачає творчий підхід здобувачів вищої освіти до пошуку відповідей на питання з найактуальніших проблем наукової комунікації, методології науки, організації і проведення наукових досліджень, саме тому, аби запобігти формалізованому підходу до даного предмета, рекомендовані такі **види**

**індивідуальної роботи:** опрацювання першоджерел та написання есе; аналіз наукових праць та підготовка рецензій; за допомогою різноманітних методів збору та обробки інформації проведення наукових досліджень.

Під час оцінювання індивідуальної роботи враховується: Самостійність, аналітичний підхід, новизна постановки проблеми, аргументованість; Доступність, репрезентативність та верифікованість отриманих даних і результатів; Використання першоджерел, системність, достовірність викладеного матеріалу, стилістика, легкість сприйняття текстів та матеріалу; Логічність викладу, посилання на використану літературу і джерела.

### **Критерії оцінювання модульної контрольної роботи**

Форма модульного контролю: Поточний модульний контроль здійснюється та оцінюється за двома складовими: практичний модульний контроль і лекційний (теоретичний) модульний контроль. Оцінка за практичну складову модульного контролю виставляється за результатами оцінювання знань студента під час практичних занять, виконання індивідуального завдання та проміжного тестового контролю згідно з графіком навчального процесу. Лекційний модульний контроль здійснюється в письмовій формі за відповідними білетами або тестами. Структура білетів (тестів) з модульного контролю аналогічна структурі білетів (тестів) з іспиту. Для підведення підсумків роботи студентів зі змістовного модуля виставляється підсумкова оцінка з поточного модульного контролю, яка враховує оцінки за практичний модульний контроль і лекційний модульний контроль. Критерії оцінювання модульної контрольної роботи ті ж що і при оцінці знань на екзамені (див. нижче).

### **Критерії оцінювання підсумкового семестрового контролю**

Відповідно до «Положення про порядок та методику проведення семестрових (курсівих) екзаменів і заліків в Ужгородському національному університеті» (затверджено Наказом Ректора ДВНЗ «УжНУ» № 698/01-17 від 08.05.2015 р.) знання здобувачів оцінюється як з теоретичної, так і з практичної підготовки за такими критеріями:

**оцінку «відмінно» (90-100 балів, А)** заслуговує здобувач, який: всебічно і глибоко володіє навчально-програмовим матеріалом; вміє самостійно виконувати завдання, передбачені програмою, використовує набуті знання і вміння в нестандартних ситуаціях; засвоїв основну і ознайомлений з додатковою літературою, яка рекомендована програмою; засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни та усвідомлює їх значення для професії, яку він набуває; вільно висловлює власні думки, самостійно оцінює різноманітні життєві явища і факти, виявляючи особистісну позицію; самостійно визначає окремі цілі власної навчальної діяльності, виявляє творчі здібності і використовує їх під час вивчення навчально-програмового матеріалу, проявляє нахил до наукової роботи;

**оцінку «добре» (82-89 балів, В)** заслуговує здобувач, який: повністю опанував і вільно (самостійно) володіє навчально-програмовим матеріалом, у тому числі застосовує його на практиці, має системні знання в достатньому обсязі відповідно до навчально-програмового матеріалу, аргументовано використовує їх у різних ситуаціях; має здатність до самостійного пошуку інформації, а також до аналізу, постановки і розв'язування проблем професійного спрямування; під час відповіді допустив деякі неточності, які самостійно виправив, добирає переконливі аргументи на підтвердження вивченого матеріалу;

**оцінку «добре» (74-81 бал, С)** заслуговує здобувач, який: в цілому навчальну програму засвоїв, але відповідає на екзамені з певною кількістю помилок; вміє порівнювати, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, загалом самостійно застосовувати на практиці, контролювати власну діяльність; опанував навчально-програмовий матеріал, успішно виконав завдання, передбачені програмою, засвоїв основну літературу, яка рекомендована програмою;

**оцінку «задовільно» (64-73 бали, D)** заслуговує здобувач, який: знає основний навчально-програмовий матеріал в обсязі, необхідному для подальшого навчання і використання його в майбутній професії; виконує завдання непогано, але зі значною кількістю помилок; ознайомлений з основною літературою, яка рекомендована програмою; допускає на заняттях чи екзамені помилки при виконанні завдань, але під керівництвом викладача знаходить шляхи їх усунення;

**оцінку «задовільно» (60-63 бали, E)** заслуговує здобувач, який: володіє основним навчально-програмовим матеріалом в обсязі, необхідному для подальшого навчання і використання його у майбутній професії, а виконання завдань задовольняє мінімальні критерії. Знання мають репродуктивний характер.

**оцінка «незадовільно» (35-59 балів, FX)** виставляється здобувачу, який: виявив суттєві прогалини в знаннях основного програмового матеріалу, допустив принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань;

**оцінка «незадовільно» (35 балів, F)** виставляється здобувачу, який: володіє навчальним матеріалом тільки на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів або не володіє зовсім; допускає грубі помилки при виконанні завдань, передбачених програмою; не може продовжувати навчання і не готовий до професійної діяльності після закінчення університету без повторного вивчення даної дисципліни.

При виставленні оцінки враховуються результати навчальної роботи здобувача протягом семестру.

## Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		Екзамен та диференційований залік	Залік
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	Зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	Не зараховано

## 6. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 6.1. Зміст навчальної дисципліни

Програма побудована за модульним принципом. Кожний з модулів є логічно завершеною часткою системи знань та умінь, що визначені як необхідні для формування фахівця.

#### Змістовий модуль I.

#### **Тема 1. Наукова комунікація у системі сучасної комунікації.**

**Лекція 1.** Наукова комунікація як наукова дисципліна. Предмет і завдання курсу. Види наукових комунікацій. Форми наукових комунікацій. Наукова комунікація як основний механізм функціонування й розвитку науки. Зміст поняття: «scientific communication» – внутрішня комунікація в науковій спільноті, «science communication» – розповсюдження наукових знань за її межами. Наукова комунікація як складова фахової діяльності.

**Лекція 2.** Історія формування й розвитку наукової комунікації. Від «республіки вчених» XVII ст. до мережевого простору сьогодення. Процес глобалізації науки – фактор зміни форм і культури наукової комунікації.

**Лекція 3.** Характеристики основних елементів процесу наукової комунікації (комунікант, комунікат, канал, реципієнт, зворотний зв'язок). Принципи класифікації наукових комунікацій за різними параметрами. Формальна й неформальна, документна й недокументна (усна) наукова комунікація.

## **Тема 2. Наука - продуктивна сила суспільства.**

*Лекція 4.* Предмет та поняття про науку, її сутність, історичні аспекти розвитку. Процес пізнання, його види та структура, понятійний апарат, зміст і функції науки. Наука як система знань, закономірності її розвитку. Гіпотеза, докази та формування теорій.

*Лекція 5.* Класифікація науки, взаємозв'язок між: трьома розділами наукового знання: природознавством, суспільними (соціальними) науками і філософією. Організація наукової діяльності в Україні та в вищих навчальних закладах. Наукові школи, їх головні ознаки.

*Лекція 6.* Суть і основні види та етапи наукових досліджень. Об'єкт, предмет наукового дослідження.

## **Тема 3. Основи методології науково-дослідної роботи.**

*Лекція 7.* Поняття про методологію досліджень, види та функції наукових досліджень. Два рівні пізнання в методології наукових досліджень: емпіричний і теоретичний. Загальна і часткова методологія науки.

*Лекція 8.* Поняття, терміни та роль інформації в проведенні наукових досліджень. Види та галузі інформації. Пошук вторинної документальної інформації з теми дослідження, бібліографічні видання. Отримання і аналіз первинної інформації. Інформація в інформаційно-пошукових системах бібліотек та установах науково-технічної інформації. Вторинна інформація. Процес збору та аналізу наукової інформації.

*Лекція 9.* Сутність наукової публікації, її основні види, функції, кількість і обсяг. Наукова монографія, наукова стаття, тези наукової доповіді. Реферат. Доповідь. Методика написання. Літературна обробка наукового тексту.

### **6.2. Структура навчальної дисципліни**

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин	
	Форма навчання: денна	
		у тому числі

	Усього	Лекції	Семінарські	лабораторні	Інд. робота	Сам. робота
<b>2-й семестр</b>						
<b>Змістовий модуль 1</b>						
Тема 1. Наукова комунікація у системі сучасної комунікації.	30	6	6			18
Тема 2. Наука - продуктивна сила суспільства	30	6	6			18
Тема 3. Основи методології науково-дослідної роботи.	30	6	6			18
Модульна контрольна робота						
Разом за модуль	90	18	18			54
<b>Разом за семестр</b>	<b>90</b>	<b>18</b>	<b>18</b>			<b>54</b>

### 6.3. Теми практичних (семінарських) занять

№	Назва теми	Кількість годин
1	Види наукових комунікацій. Форми наукових комунікацій. Наукова комунікація як основний механізм функціонування й розвитку науки.	2
2	Процес глобалізації науки – фактор зміни форм і культури наукової комунікації.	2
3	Основні елементи процесу наукової комунікації. Принципи класифікації наукових комунікацій.	2
4	Кадровий потенціал науки в Україні, система підготовки та якісної оцінки	2
5	Інформаційне забезпечення науки	2
6	Методика нагромадження та обробки наукової інформації	2
7	Система, джерела і стан фінансування науки в Україні	2
8	Впровадження та ефективність наукових розробок	2
9	Вимоги до оформлення наукової продукції	2

### 6.4. Самостійна робота

№	Назва роботи	Кількість годин
1	Підготувати реферат про розвиток науки в древніх	12

	державих сходу — Єгипет, Греція, Персія, Індія, Китай.	
2	Підготувати реферат про одного із славних синів Срібної Землі — М. Балудянський, І. Орлай, Ю. Венілін-Гуца, П. Лодій, В. Кукольник, М. Лучкай.	12
3	Підготувати реферат про основні наукові досягнення провідних науковців Ужгородського університету.	12
4	Підготувати огляд стану досліджень з теми магістерського проекту — літературні джерела, нерозв'язані проблеми, шляхи можливого вирішення, технічне забезпечення.	12
5	Вивчити особливості оформлення магістерських робіт, наукових статей, оформлення результатів досліджень з кібербезпеки. Подати у вигляді тез.	6
<b>Разом</b>		<b>54</b>

## **7. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА**

**Технічні засоби:** Текстові процесори, графічні редактори, засоби підготовки презентацій, пошуковачі.

**Обладнання:** Комп'ютери, проектори, електронні дошки, дазерні указки.

## **8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**

### **Базові джерела:**

1. Важинський С.Е., Щербак Т.І. *Методика та організація наукових досліджень: Навч. посіб.* Суми, Сумський ДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с.
2. Вітченко А.О., Вітченко А.Ю. *Основи наукових досліджень у вищій школі: підр.* Київ: ФОП Ямчинський О.В., 2020. 272 с.
3. Гладкий С.О. *Основи наукових досліджень: навч.-метод. посіб.* Полтава, 2016. 245 с.
4. Гуторов О.І. *Методологія та організація наукових досліджень: Навч. посіб.* Харків, 2017. 272 с.

5. Добронравова І.С., Руденко О.В., Сидоренко Л. І. та ін. *Методологія та організація наукових досліджень: Навч. посіб.* К.: ВПЦ «Київський університет», 2018. 607 с.
6. Данильян О.Г., Дзьобань О.П. *Організація та методологія наукових досліджень: Навчальний посібник.* Харків: Право, 2017. 448 с.
7. Зацерковний В.І., Тішаєв І.В., Демидов В.К. *Методологія наукових досліджень: Навч. посіб.* Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2017. 236 с.
8. Конверський А. *Основи методології та організації наукових досліджень.* К.: Центр навчальної літератури, 2017. 350 с.
9. Корягін М.В., Чік М.Ю. *Основи наукових досліджень. Навч. посіб.* К.: Аперта, 2019. 492 с.
10. Мальська М.П., Пандяк І.Г. *Організація наукових досліджень: Навч. посіб.* К.: Центр учбової літератури, 2017. 136 с.
11. Мальська Марта, Паньків Наталія *Основи наукових досліджень: навч. посіб.* Львів: Видавництво ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 226 с.
12. Медвідь В.Ю., Данько Ю.І., Коблянська І.І. *Методологія та організація наукових досліджень (у структурно-логічних схемах і таблицях): навч. посіб.* Суми: СНАУ, 2020. 220 с.
13. Прокопенко Л.І. *Наукова комунікація як складник фахової діяльності: практ.* Одеса: Видавець Букаєв В. В., 2021. 99 с.
14. Саввова О.В. *Методологія наукових досліджень: консп. лекцій.* Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. 104 с.
15. *Теоретичні засади науково-дослідницької діяльності суб'єктів освітнього процесу університетів: Прак. посіб.* К.: Інститут вищої освіти НАПН України, 2015. 174 с.
16. Цехмістрова Г. С. *Методологія та організація наукових досліджень: Навч. посібник. 2-е вид., доп.* Київ: ВД «Слово», 2012. 352 с.
17. Шарпан О.Б. *Основи наукових досліджень. Курс лекцій.* Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. — 89 с.
18. Шуменко О.А. *Основи наукових досліджень: конс. лек.* Суми: Сумський державний університет, 2020. 60 с.

### *Допоміжні джерела:*

1. Білецький Б., Добржанський О. *Основи наукових досліджень: категорії, поняття, терміни, нормативні документи: Навч. посіб.-довідник*. Чернівці: Технодрук, 2010. 380 с.
2. Вегеш М.М. *Ужгородський національний університет: історія і сьогодення*. Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2007. 384 с.
3. Гребенніков В.В. *Історія криптології & секретного зв'язку: вид. 2-ге, випр., доп., ілюстр.* Ужгород: Ліра, 2012. 664 с.
4. Захаркевич О.В., Швець Г.С., Сарана О.М. *Основи наукових досліджень*. Хмельницький: ХНУ, 2013. 223 с.
5. Кириленко О.П., Письменний В.В. *Основи наукових досліджень у схемах і таблицях: Навч. посіб.* Тернопіль: ТНЕУ, 2013. 227 с.
6. Колесников О.В. *Основи наукових досліджень: Навч. посіб. 2-е вид., випр. та доп.* К.: Центр учбової літератури, 2011. 143с.
7. Корягін М.В., Чік М.Ю. *Основи наукових досліджень: Навчальний посібник*. Київ: Алерта, 2014. 620 с.
8. Мисло Ю.М., Пагіря М.М., Різак В.М. *Математичні основи криптографії. Метод. Посіб. до практ. занять*. Ужгород, УжНУ, 2022. 77 с.
9. Мисло Ю.М., Пагіря М.М., Різак В.М. *Елементи математичних методів у криптології. Навч. Посіб. для студ. спеціальність "Кібербезпека та захист інформації"*. Ужгород, Вид-во УжНУ "Говерла", 2023. 136 с.
10. Мисло Ю., Пагіря М. *Криптоаналіз асиметричних ключів алгоритмами ланцюгових дробів // ITSec: Безпека інформаційних технологій: матеріали XII Міжнар. наук.-техн. конф., м. Ужгород, 2-4 трав. 2023 р. К.: НАУ, 2023. С. 36.*
11. *Наукова еліта Закарпаття: Доктори наук, професори Ужгородського національного університету*. Ужгород: Гражда, 2005. 160 с.
12. *Сторінки історії Ужгородського національного університету. Документи і матеріали: Посібник/ Укладання, коментарі Н.М. Жулканич*. Ужгород: УжНУ, 2005. 200 с.
13. *Ужгородський національний університет: 70 років на шляху національно-освітнього відродження України. Ювілейне видання до 70-річчя*

університету / Відпов. Редак. Л.О. Белей. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2015. 192 с.; іл.

14. Швець Ф.Д. *Методологія та організація наукових досліджень: навч. посіб.* Рівне: НУВГП, 2016. 151 с.

12. Юрченко С.О., Юрченко О.Є. *Основи наукових досліджень.* Харків, 2017. 203 с.

### ***Інформаційні ресурси в мережі Інтернет***

1. <http://www.lib.uzhnu.edu.ua> – Наукова бібліотека Ужгородського національного університету
2. <http://www.library.ukma.kiev.ua> – Наукова бібліотека Національного університету «Києво-Могилянська академія».
3. <http://www.lsl.lviv.ua> – Львівська національна наукова бібліотека імені В. Стефаника.
4. <http://www.nbuv.gov.ua> – Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського.
5. <http://www.imi.org.ua> – Інститут масової інформації