

# СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## 1. Загальна інформація про навчальну дисципліну

<b>Повна назва навчальної дисципліни</b>	Інформаційно-цифрові технології в науковій та навчальній діяльності
<b>Повна офіційна назва закладу вищої освіти</b>	Сумський державний університет
<b>Повна назва структурного підрозділу</b>	Факультет електроніки та інформаційних технологій. Кафедра електроніки, загальної та прикладної фізики
<b>Розробник(и)</b>	Пасько Ольга Олександрівна
<b>Рівень вищої освіти</b>	Другий рівень вищої освіти, НРК – 7 рівень, QF-LLL – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл
<b>Семестр вивчення навчальної дисципліни</b>	16 тижнів протягом 2-го семестру
<b>Обсяг навчальної дисципліни</b>	Обсяг становить 5 кред. ЄКТС, 150 год. Для денної форми навчання 48 год. становить контактна робота з викладачем (16 год. лекцій, 16 год. практичних занять, 16 год. лабораторних занять), 102 год. становить самостійна робота.
<b>Мова викладання</b>	Українська

## 2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі

<b>Статус дисципліни</b>	Обов'язкова навчальна дисципліна для освітньо-наукової програми "Електронні інформаційні системи"
<b>Передумови для вивчення дисципліни</b>	Передумови для вивчення відсутні
<b>Додаткові умови</b>	Додаткові умови відсутні
<b>Обмеження</b>	Обмеження відсутні

## 3. Мета навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни є ознайомлення здобувачів із теоретичними та практичними основами використання інформаційно-цифрових технологій в наукових дослідженнях та у навчальній діяльності; набуття здобувачами досвіду їх використання у науково-дослідній та освітній діяльності, створенні та наповненні освітнього інформаційного середовища.

## 4. Зміст навчальної дисципліни

<b>Модуль 1. Інформаційно-цифрові технології в організації наукової діяльності</b>
--

<p>Тема 1 Інформаційно-цифрові технології в наукових дослідженнях</p> <p>Інформатизація науково-дослідної діяльності та роль інформаційно-цифрових технологій в наукових дослідженнях. Інтернет-ресурси, науково-метричні бази та спеціалізовані інформаційні бази підтримки наукових досліджень. Ідентифікація науковця у науковому віртуальному просторі. Формування часткових умінь роботи з електронними науковими джерелами.</p>
<p>Тема 2 Інформаційні технології моделювання, аналізу, оброблення даних</p> <p>Застосування статистичного аналізу в наукових дослідженнях. Кореляційний аналіз. Регресійний аналіз. Підбір та графічне представлення функцій, їх оптимізація. Програмні засоби статистичного аналізу: Excel, Statistica, MATLAB. Бібліографічні бази даних. Онлайн-засоби керування бібліографічною інформацією (бібліографічні менеджери).</p>
<p>Тема 3 Методи й засоби комп'ютерної презентації результатів наукових досліджень</p> <p>Презентаційні засоби OpenOffice Presentation, Microsoft Power Point. Інтернет-засоби і методи публікування наукової інформації. Розміщення наукових матеріалів на тематичних вебресурсах. Інституційні репозитарії. Використання систем, сервісів перевірки тексту на унікальність. Реферативні бази даних і наукометричні платформи (наукометричні бази даних). Наукові профілі вчених і дослідників.</p>
<p>Тема 4 Інформаційно-цифрові технології у розвитку іміджу вченого та науковій комунікації.</p> <p>Інструменти відкритої науки як засоби популяризації власних наукових результатів. Профілі у міжнародних наукометричних базах - "must have" для вченого. Напрями застосування цифрових технологій для розбудови іміджу вченого. Застосування електронних соціальних мереж та штучного інтелекту для розбудови персонального іміджу вченого та популяризації наукових результатів. Застосування цифрових технологій для наукової комунікації та інтеграції у міжнародний дослідницький простір.</p>
<p><b>Модуль 2. Інформаційно-цифрові технології у навчальній діяльності</b></p>
<p>Тема 5 Сучасні технології інформатизації освіти</p> <p>Сучасні інформаційні та комунікаційні технології та їх використання в освіті. Перехід від розрізненого використання засобів ІКТ до системної інформатизації освіти. Поняття інформатизації освіти. Засоби інформатизації освіти. Позитивні і негативні сторони інформатизації освіти.</p>

## 5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни

Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти зможе:

PH1	Здійснювати інформаційний та науковий пошук з використанням наукової, технічної та довідкової літератури, баз даних, інших джерел інформації.
PH2	Здійснювати статистичну обробку, аналіз та представлення результатів експериментів і розрахунків засобами інформаційно-цифрових технологій.
PH3	Використовувати сучасні програмні засоби моделювання та автоматизації розрахунків під час проведення наукових експериментів.

PH4	Впроваджувати у наукову діяльність та освітній процес інформаційно-цифрові технології, зокрема спеціалізоване програмне забезпечення, з урахуванням відповідних вимог з метою створення та наповнення навчально-наукового інформаційного середовища.
-----	--

## 6. Роль навчальної дисципліни у досягненні програмних результатів

Програмні результати навчання, досягнення яких забезпечує навчальна дисципліна.

Для спеціальності 171 Електроніка:

PR1	Реалізовувати проекти модернізації виробництва і технологій у сфері електроніки, впровадження новітніх інформаційних, комунікаційних та мультимедійних технологій.
PR7	Здійснювати інформаційний та науковий пошук з використанням наукової, технічної та довідкової літератури, баз даних і знань, інших джерел інформації; критично осмислювати та інтерпретувати наявні знання та дані, формувати напрями досліджень і розробок з урахуванням вітчизняного й закордонного досвіду.
PR14	Досліджувати процеси у електронних компонентах, пристроях і системах з використанням сучасних експериментальних методів та обладнання, методів комп'ютерного моделювання, здійснювати статистичну обробку та аналіз результатів експериментів та розрахунків.
PR17	Проектувати, оцінювати та впроваджувати у виробництво електронні, сенсорні, волоконно-оптичні прилади і системи та програмне забезпечення для них з урахуванням вимог надійності, економічності, екологічності та енергозбереження.

## 7. Роль освітнього компонента у формуванні соціальних навичок

Загальні компетентності та соціальні навички, формування яких забезпечує навчальна дисципліна:

CH1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
CH2	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
CH3	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
CH4	Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.
CH5	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
CH6	Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

## 8. Види навчальних занять

<b>Тема 1. Інформаційно-цифрові технології в наукових дослідженнях</b>
Лк1 "Застосування інформаційно-цифрових технологій в наукових дослідженнях" (денна) Інформатизація науково-дослідної діяльності та роль інформаційно-цифрових технологій в наукових дослідженнях. Інтернет-ресурси, науково-метричні бази та спеціалізовані інформаційні бази підтримки наукових досліджень. Формування часткових умінь роботи з електронними науковими джерелами.

<p>Пр1 "Ідентифікація науковця у науковому віртуальному просторі." (денна) Створення власних аккаунтів Google Scholar, ID ORCID; внесення інформації про власні публікації. Пошук наукових публікацій. Scopus Author ID. Researcher ID.</p>
<p><b>Тема 2. Інформаційні технології моделювання, аналізу, оброблення даних</b></p>
<p>Лк2 "Інформаційні технології для моделювання, аналізу та оброблення даних" (денна) Застосування статистичного аналізу в наукових дослідженнях. Кореляційний аналіз. Регресійний аналіз. Підбір та графічне представлення функцій, їх оптимізація. Програмні засоби статистичного аналізу: Excel, Statistica, MATLAB. Бібліографічні бази даних. Онлайн-засоби керування бібліографічною інформацією (бібліографічні менеджери).</p>
<p>Пр2 "Можливості пакету MS Office для обробки результатів науково-дослідної діяльності" (денна) Видавничі можливості MS Word. Обробка наукових даних за допомогою MS Excel. Функціональні можливості MS PowerPoint для представлення результатів дослідження.</p>
<p>Пр3 "Візуальна інтерпретація даних" (денна) Майнд-мепінг. Інфографіка. Створення власних візуальних засобів на основі результатів наукових досліджень.</p>
<p><b>Тема 3. Методи й засоби комп'ютерної презентації результатів наукових досліджень</b></p>
<p>Лк3 "Сучасні засоби візуальної презентації результатів наукового дослідження" (денна) Презентаційні засоби OpenOffice Presentation, Microsoft Power Point. Інтернет-засоби і методи публікування наукової інформації. Розміщення наукових матеріалів на тематичних вебресурсах. Інституційні репозитарії. Використання систем, сервісів перевірки тексту на унікальність. Реферативні бази даних і наукометричні платформи (наукометричні бази даних). Наукові профілі вчених і дослідників.</p>
<p>Пр4 "Створення презентацій" (денна) Ознайомлення з основними можливостями сервісів Prezi та Canva для створення презентації.</p>
<p>Пр5 "Створення сайту за тематикою наукового дослідження." (денна) Організація електронної бібліотеки із розмежуванням прав доступу до ресурсів, вбудовані мультимедійні об'єкти (відео, презентації), наповнення сайту контентом, його опуляризація.</p>
<p>Пр6 "Систематизація матеріалів наукових досліджень засобами систем збереження посилань" (денна) Засоби збереження соціальних закладок. Робота з хмарою тегів. Створення віртуальної інтерактивної дошки.</p>

Пр7 "Використання цифрового контенту для систематизації та узагальнення підсумків науково-дослідної роботи" (денна)

Вміння використовувати цифровий контент для систематизації та узагальнення результатів науково-дослідної роботи. Форми представлення результатів наукових досліджень. Представлення результатів наукових досліджень засобами PowerPoint. Редактор медіа-контенту Canva.

#### **Тема 4. Інформаційно-цифрові технології у розвитку іміджу вченого та науковій комунікації.**

Лк4 "Застосування цифрових технологій для розвитку іміджу вченого та наукової комунікації" (денна)

Інструменти відкритої науки як засоби популяризації власних наукових результатів. Профілі у міжнародних наукометричних базах - "must have" для вченого. Напрями застосування цифрових технологій для розбудови іміджу вченого. Застосування електронних соціальних мереж та штучного інтелекту для розбудови персонального іміджу вченого та популяризації наукових результатів. Застосування цифрових технологій для наукової комунікації та інтеграції у міжнародний дослідницький простір.

Пр8 "Соціальні мережі як засіб популяризації наукової діяльності та поширення результатів наукових досліджень" (денна)

Створення власної сторінки у LinkedIn, сторінки наукової теми, запрошення колег до відслідковування новин, наповнення сторінки науковим контентом.

#### **Тема 5. Сучасні технології інформатизації освіти**

Лк5 "Сучасні інформаційні та комунікаційні технології та їх використання в освіті" (денна)

Перехід від розрізненого використання засобів ІКТ до системної інформатизації освіти. Поняття інформатизації освіти. Засоби інформатизації освіти. Позитивні і негативні сторони інформатизації освіти.

Лк6 "Управління освітнім процесом та створення освітнього контенту за допомогою технологій електронного навчання" (денна)

Інформаційно-освітнє середовище: характерні ознаки та основні компоненти. Інформаційно-освітнє середовище відкритої освіти. Система управління навчальним процесом. Технологія навчання у реальному режимі часу. Учасники навчального процесу (користувачі системи). Засоби інтерактивної взаємодії між користувачами.

Лк7 "Засоби і технології дистанційного, змішаного та гібридного навчання" (денна)

Персоналізоване навчання – головний тренд сучасної освіти. Змішане та дистанційне навчання: сучасні рішення для забезпечення освітнього процесу. Гібридне навчання: нова модель навчання майбутнього. Цифрові інструменти для підтримки дистанційного, змішаного та гібридного навчання.

<p>Лк8 "Хмарні технології для інформатизації освіти" (денна)</p> <p>Можливості хмарних технологій для інформатизації освітніх процесів. Хмарні технології для інформатизації освіти Мережеві моделі хмарних сервісів. Розробка електронних освітніх ресурсів: основні підходи та інструменти. Можливість спільної онлайн діяльності, обмін інформацією. Сервіси для інформатизації освіти.</p>
<p>Лб1 "Microsoft 365 для підтримки змішаного та дистанційного навчання" (денна)</p> <p>Вміння налаштовувати та керувати ресурсами та сервісами Microsoft 365 для організації змішаного та дистанційного навчання.</p>
<p>Лб2 "Технологія адаптивного навчання Google Workspace" (денна)</p> <p>Вміння використовувати інструменти Google Workspace для створення персоналізованих завдань та матеріалів, враховуючи індивідуальні потреби та рівень навчальних досягнень здобувачів освіти.</p>
<p>Лб3 "Створення дистанційного курсу за допомогою сервісу "Google Classroom"" (денна)</p> <p>Вміння використовувати функціональні можливості Google Classroom для адаптації навчання до індивідуальних потреб здобувачів освіти.</p>
<p>Лб4 "Комп'ютерні системи тестування" (денна)</p> <p>Вміння використовувати інструменти Google Forms, KAHOOT, Mentimeter та інші для проведення опитувань та перевірки знань.</p>
<p>Лб5 "Створення блогів, налагодження системи навігації" (денна)</p> <p>Ознайомлення з особливостями організації процесу наповнення блогів, створених на безкоштовній платформі Blogger із метою подальшого викладання дидактичних матеріалів для учнів на власному блозі.</p>
<p>Лб6 "Організація Веб-конференцій та вебінарів" (денна)</p> <p>Методика підготовки та проведення Веб-конференцій та Веб-семінарів (вебінарів). Програмне забезпечення та Інтернет-сервіси для проведення вебінарів, розмежування доступності заходів, запис вебінару, його опрацювання. Створення медіатеки.</p>
<p>Лб7 "Використання можливостей відеохостингу YouTube та сервісів для створення анімованих відео-роликів в освітній та науково-дослідній діяльності." (денна)</p> <p>Можливості використання відеохостингу YouTube в процесі організації освітньої та науково-дослідної діяльності. Створення та налаштування власного YouTube каналу, планування, розробка та розміщення анімованих відео.</p>
<p>Лб8 "Методи й засоби активізації навчального процесу: сучасні тренди" (денна)</p> <p>Сторітеллінг: створення історії для навчання. Воркшоп: напрацювання нових навичок у груповій взаємодії. Фасилітація: колективне розв'язання проблеми у командній роботі. Скрайбінг: творча візуалізація навчального контенту</p>

## 9. Стратегія викладання та навчання

### 9.1 Методи викладання та навчання

Дисципліна передбачає навчання через:

МН1	Лекційне навчання
МН2	Практикоорієнтоване навчання
МН3	Проектне навчання

На лекціях здобувачі знайомляться з теоретичними основами використання інформаційно-цифрових технологій в наукових дослідженнях та в освітній діяльності; (РН1-4). Виконання завдань у ході практичних та лабораторних занять спрямоване на набуття здобувачами досвіду використання інформаційно-цифрових технологій у науково-дослідній та освітній діяльності, створенні та наповненні освітнього інформаційного середовища.

Спілкування під час колективного виконання завдань на практичних заняттях та обговорення результатів виконання лабораторних робіт орієнтоване на формування здобувачів комунікативних навичок, що передбачають свободу висловлювання власних думок, повагу до думок інших, взаєморозуміння, відповідність змісту діалогу предмету обговорення, толерантність. Політика щодо дедлайнів і перескладання забезпечує формування вміння управління часом.

## 9.2 Види навчальної діяльності

НД1	Інтерактивні лекції
НД2	Виконання практичних завдань
НД3	Індивідуальна робота (розроблення мультимедійної презентації, веб-сайту, наукового блогу, опитування в GoogleForms, ментальних карт, віртуальної інтерактивної дошки, каналу на YouTube).

## 10. Методи та критерії оцінювання

### 10.1. Критерії оцінювання

Визначення	Чотирибальна національна шкала оцінювання	Рейтингова бальна шкала оцінювання
Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	5 (відмінно)	$90 \leq RD \leq 100$
Вище середнього рівня з кількома помилками	4 (добре)	$82 \leq RD < 89$
Загалом правильна робота з певною кількістю помилок	4 (добре)	$74 \leq RD < 81$
Непогано, але зі значною кількістю недоліків	3 (задовільно)	$64 \leq RD < 73$
Виконання задовольняє мінімальним критеріям	3 (задовільно)	$60 \leq RD < 63$
Можливе повторне складання	2 (незадовільно)	$35 \leq RD < 59$
Необхідний повторний курс з навчальної дисципліни	2 (незадовільно)	$0 \leq RD < 34$

## 10.2 Методи поточного формативного оцінювання

	Характеристика	Дедлайн, тижні	Зворотний зв'язок
МФО1 Настанови викладача в процесі виконання практичних завдань	Надання консультацій викладачем щодо виконання практичних завдань.	Протягом семестру	У письмовому та усному вигляді
МФО2 Обговорення та самокорекція виконаної роботи студентами	Формулювання ситуаційних задач та представлення результатів щодо їх вирішення.	Протягом семестру	У письмовому та усному вигляді
МФО3 Надання зворотного зв'язку про результати перевірки навчальних досягнень здобувачів за матеріалом, що вивчається	Надання консультацій викладачем щодо самостійного виконання завдань здобувачами.	Протягом семестру	У письмовому та усному вигляді
МФО4 Зворотний зв'язок в електронному опитуванні	Опитування, розміщені на платформах Mentimeter, Quiz, Kahoot.	Протягом семестру	У письмовому та усному вигляді

## 10.3 Методи підсумкового сумативного оцінювання

	Характеристика	Дедлайн, тижні	Зворотний зв'язок
МСО1 Звіт за результатами виконання практичних робіт	Письмовий звіт на платформі МІХ.	Протягом семестру	Коментарі в МІХ СумДУ, чат в Telegram, обговорення під час онлайн-занять.



МСО2 Звіт за результатами виконання пошукових лабораторних робіт	Письмовий звіт на платформі МІХ.	Протягом семестру	Коментарі в МІХ СумДУ, чат в Telegram, обговорення під час онлайн-занять.
МСО3 Проміжний модульний контроль у формі електронного тестування	Тестова робота.	8-й, 16-й тиждень	Коментарі в МІХ СумДУ, чат в Telegram

Контрольні заходи:

		Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Можливість перескладання з метою підвищення оцінки
<b>2 семестр</b>		<b>100 балів</b>		
МСО1. Звіт за результатами виконання практичних робіт		<b>40</b>		
	8x5	40	Не передбачено	Ні
МСО2. Звіт за результатами виконання пошукових лабораторних робіт		<b>40</b>		
	8x5	40	Не передбачено	Ні
МСО3. Проміжний модульний контроль у формі електронного тестування		<b>20</b>		
	2x10	20	Не передбачено	Ні

1. Шкала оцінювання з навчальної дисципліни: R = 100 балів. 2. Розподіл балів за дисципліною: виконання практичних кейсів – до 40 балів; виконання письмових робіт – до 40 балів; складання атестаційних контролів - до 20 балів. 3. При отриманні за результатами роботи за семестр загального рейтингового балу, що відповідає незадовільній оцінці FX (не менше 35 балів), студентові надається право на дворазове складання (викладачеві та комісії) заходу підсумкового семестрового контролю (ПСК). Завдання ПСК є тестовою роботою. Успішне складання ПСК передбачає надання студентом правильних відповідей не менше, ніж на 60 % від загальної кількості запитань. За умови успішного складання заходу ПСК студент отримує оцінку «задовільно», 60 балів, «Е» за шкалою ECTS, яка засвідчує виконання ним мінімальних вимог. В іншому разі студент отримує оцінку «незадовільно».

## 11. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни

## 11.1 Засоби навчання

ЗН1	Комп'ютер, з доступом до мережі Internet
ЗН2	Програмне забезпечення для підтримки дистанційного навчання (Google Meet, MIX learning)

## 11.2 Інформаційне та навчально-методичне забезпечення

<b>Основна література</b>	
1	Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності / Укл. Волосяк Ю.В. Миколаївський національний аграрний університет, 2020. - 54 с.
2	Близнюк Т. Цифрові інструменти для онлайн і офлайн навчання : навчально-методичний посібник. Івано-Франківськ: Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2021. – 64 с.
3	Дзябенко О.В. Інноваційні педагогічні методи в цифрову епоху : навчальний посібник / О.В. Дзябенко, Н.В. Морзе, С.В. Василенко, Л.О. Варченко-Троценко, В.П. Вембер, М.А. Бойко, І.П. Воротникова, Є.М. Смірнова-Трибульська. Київ : ТОВ «Друкарня «Рута», 2021. 320 с.
<b>Допоміжна література</b>	
1	Щербаков О. В. Організація платформи дистанційного навчання за допомогою сервісів Microsoft Office 365 Education. - ТОВ "ЛІКО-ШКОЛА", 2020. - 32 с.
2	Денисюк Ж. З., Яковлев О. В. Формування інформаційної культури суспільства в умовах цифровізації. Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв: наук. журнал. 2021. № 2. С. 18–22.
3	Кухаренко В.М., Березенська С.М., Бугайчук К.Л., Олійник Н.Ю., Олійник Т.О., Рибалко О.В., Сиротенко Н.Г., Столяревська А.Л. Теорія та практика змішаного навчання: монографія. / За ред. В.М.Кухаренка – Харків: НТУ «ХПІ», 2016. – 284 с.
4	Биков В. Хмарні технології як імператив модернізації освітньо-наукового середовища вищого навчального закладу / В. Биков, М. Шишкіна // Теорія і практика управління соціальними системами. - 2016. - № 4. - С. 55-70. - Режим доступу: <a href="http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tipuss_2016_4_8">http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tipuss_2016_4_8</a>
5	Швачич Г.Г. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. / Г.Г.Швачич, В.В.Толстой, Л.М.Петречук, Ю.С.Іващенко, О.А.Гуляєва, Соболєнко О.В. – Дніпро: НМетАУ, 2017. – 230 с. – URL: <a href="https://nmetau.edu.ua/file/ikt_tutor.pdf">https://nmetau.edu.ua/file/ikt_tutor.pdf</a> .
6	Литвинова С.Г. Хмарні сервіси Office 365 : навчальний посібник / С. Г. Литвинова, О. М. Спірін, Л. П. Анікіна. – Київ. : Компринт, 2015. 170 с. URL: <a href="http://lib.iitta.gov.ua/10252/1/ФАКУЛЬТАТИВ%20-%20Office365-Библиотека.pdf">lib.iitta.gov.ua/10252/1/ФАКУЛЬТАТИВ%20-%20Office365-Библиотека.pdf</a>
7	Цифрові технології в освіті: сучасний досвід, проблеми та перспективи : монографія / Т. А. Васильєва та ін. ; за заг. ред. д-рки екон. наук, проф. Т. А. Васильєвої, д-ра екон. наук, проф. Ю. М. Петрушенка. – Суми : Сумський державний університет, 2022. – 150 с.
<b>Інформаційні ресурси в Інтернеті</b>	

1	Іонов А. OpenOffice. Посібник користувача – Переклад українською мовою (з доповненнями перекладачів) / А. Іонов , Ю. Коновалов, О. Новодворський, І. Трунін, Д. Смірнов. – 99 с. – URL: <a href="http://www.mylinux.com.ua/doc/openoffice_guide.pdf">http://www.mylinux.com.ua/doc/openoffice_guide.pdf</a> .
2	База даних дисертацій та авторефератів - Режим доступу: <a href="http://disser.com.ua/">http://disser.com.ua/</a>
3	База даних Національної бібліотеки України імені ВернадськогоРежим доступу: <a href="http://www.irbis-nbuv.gov.ua/">http://www.irbis-nbuv.gov.ua/</a>
4	Інформаційно-пошукова система «Законодавство України» особливості - Режим доступу: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/">https://zakon.rada.gov.ua/</a>
5	Міжнародні наукометричні бази даних: види та особливості - Режим доступу: <a href="https://www.perspektyva.in.ua/naukovvi-prostir/porady-naukovtsu/mizhнародni-naukomertychni-bazy-danyh/">https://www.perspektyva.in.ua/naukovvi-prostir/porady-naukovtsu/mizhнародni-naukomertychni-bazy-danyh/</a>