

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну

Повна назва навчальної дисципліни	Методика підготовки наукових праць
Повна офіційна назва закладу вищої освіти	Сумський державний університет
Повна назва структурного підрозділу	Факультет електроніки та інформаційних технологій. Кафедра електроніки, загальної та прикладної фізики
Розробник(и)	Лютий Тарас Володимирович
Рівень вищої освіти	Третій рівень вищої освіти, НРК – 8 рівень, QF-LLL – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл
Семестр вивчення навчальної дисципліни	10 тижнів протягом 3-го семестру
Обсяг навчальної дисципліни	Обсяг навчальної дисципліни становить 5 кредитів ЄКТС, 150 загальних годин, 50 аудиторних годин, з яких 30 лекційних годин та 20 практичних години
Мова викладання	Українська

2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі

Статус дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна для всіх освітніх програм спеціальності 183 "Технології захисту навколишнього середовища"
Передумови для вивчення дисципліни	Культура наукової української мови, Англійська мова академічного спрямування, Методика наукових досліджень
Додаткові умови	Додаткові умови відсутні
Обмеження	Обмеження відсутні

3. Мета навчальної дисципліни

Дисципліна спрямована на сталий розвитку навичок академічного, технічного та професійного письма в тому числі англійською мовою. Багаторівневим вивченням спектру питань риторики та композиції, критеріїв, базових моделей письма, ІТ засобів для роботи з текстами та з науковою інформацією, формується необхідний базовий рівень професіонала, і задається необхідний вектор подальшого індивідуального розвитку навичок письма.

4. Зміст навчальної дисципліни

Тема 1 Основи академічного письма та технічні засоби роботи з науковими текстами

Нелінійність та зв'язний академічного тексту, структура тексту та її проектування. Аргументація як основа проектування структури та мапа аргументації. Стандартна модель оцінювання та її застосування. Есей на 5 абзаців як базовий твір академічного письма. Технічні засоби роботи з науковими текстами. Mendeley: десктоп- версія Mendeley, плагін Mendeley до браузера та до текстового процесора MS Word (Libre Office Writer). Групи та спільні бібліотеки. Спільне опрацювання наукових джерел. OverLeaf: хмарний редактор LaTeX. Початок роботи та основні принципи верстки: вставка рисунків, таблиць, формул, приєднання шаблонів статей журналів та стилів посилань.

Тема 2 Наукова стаття: принципи написання та шлях від рукопису до прийняття

Особливості написання академічних текстів англійською мовою. IMRaD формат наукової статті. Особливості English for Academic Purposes під час написання розділів «Introduction», «Models and Methods», «Results», «Discussion and Conclusions»: структура та передавання змісту засобами граматики. Використання граматичних засобів: часові форми дієслів, модальність, особові та безособові речення. Композиція цільних розділів та абзаців. Подання статті: супровідний лист, спілкування з рецензентами та редактором. Методика подальшого розповсюдження власних статей: репозитарії, препринти, власні облікові записи у базах та професійних соціальних мережах.

Тема 3 Інші науково-технічні документи в академічній діяльності: патенти та проекти

Структура проекту, його елементи та зв'язок з критеріями оцінювання. Особливості викладення опису сучасного стану проблеми, запланованих методів досліджень та опису очікуваних результатів у відповідності до головної мети програми. Опис ролі сторони, що запрошує, та синергія академічних бекграундів як запорука високої оцінки. Особливості лексики активних дієслів. Патентна система України та країн Заходу: принципи пошуку та використання Класифікації винаходів. Найбільш поширені патентні системи: США, Канада, Японія, принципи функціонування та відмінності від України. Патентна система України та країн Заходу: оформлення заявки на винахід. Формула патенту або принципи ідентифікації вартих патентування винаходів. Загальна структура формули винаходу та вимоги до складових частин. Порядок оформлення та подання заявки на винахід або корисну модель. Експертиза заявки. Реєстрація патенту.

Тема 4 Засоби та принципи безпосередніх наукових комунікацій

Основні відмінності наукової статті та доповіді. Структура за типом «піщаного годинника», або «zoom-in, zoom-out» та технології заволодіння уваги слухача. Особливості висновків доповіді. Таргетування аудиторії та унікальність кожної доповіді. Жорсткий регламент. Контакт з аудиторією. Відмінність подання графічного та числового матеріалу. Дизайн слайдів. Питання та відповіді на них. Особливості портерної доповіді: дизайн постера та характер спілкування на стендовій доповіді. Основа роботи з мультимедійними презентаціями.

Тема 5 Принципи організації інформаційної наукової екосистеми

Наукові журнали та реферативні бази даних: Web of Science Core Collection та Scopus. Імпакт-фактор журналу, SNIP-Індекс, показник SJR: формули обчислення та загальна логіка. Рейтинги вчених та організацій. Природні обмеження спрощених показників: Закони Кемпбела та Гудхарта. Видавнича недобро-чесність: хижацькі видання. Перелік хижацьких видань Jeffrey Beall. A checklist to identify reputable publishers. Технології штучного нарощування показників. Лейденський маніфест. Надмірна критика наукометричних підходів. Аналіз сучасних трендів досліджень та географічний розподіл проблематик дослідження. Соціальні мережі професійного спрямування (ResearchGate, LinkedIn): власні профілі та мережі контактів. Профілі Scopus, Researcher ID, OrcID як незалежна експертна оцінка науковця. Перспективи розвитку електронних ресурсів підтримки досліджень.

5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни

Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти зможе:

PH1	Вміти будувати структуру наукової статті та підбирати її наповнення текстом, таблицями та графікою залежно від журналу та мети публікації.
PH2	Знати загальні підходи до компоновки професійних текстів різних форматів та призначень, володіння загальними та колективними методиками роботи над професійними текстами.
PH3	Розуміти процедуру рецензування академічних текстів вміти будувати стратегію полеміки як з позиції автора, так і з позиції рецензента. Знати системи організації рецензування, прийняті в провідних наукових журналах.
PH4	Вміти розбудовувати публічну доповідь та технічні засоби її підтримки: постер та мультимедійну презентацію. Володіти основним прийомом роботи в редакторах файлів презентацій типу MS Power Point.
PH5	Вміти розрізняти та систематизувати інформаційні та цифрові засоби підтримки, супроводу наукової роботи. Вміти створювати та наповнювати цифрові профілі та розбудовувати власну дослідницьку мережу.
PH6	Володіти основами наукометрії та бібліографії, основами роботи з відкритими джерелами даних.

6. Роль навчальної дисципліни у досягненні програмних результатів

Програмні результати навчання, досягнення яких забезпечує навчальна дисципліна.

Для спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища:

ПР1	Вільно презентувати та обговорювати результати своєї наукової діяльності державною та іноземними мовами в усній та письмовій формах, розуміти іншомовні професійні, наукові та навчальні публікації з відповідної тематики.
ПР2	Застосовувати сучасні інформаційні технології у науковій діяльності, пошуку та критичного аналізу інформації, зокрема організації та проведення навчальних занять, управління науковими проектами та/або складення пропозицій щодо фінансування наукових досліджень, реєстрації прав інтелектуальної власності.

ПР8	Розробляти технологічну документацію у сфері поводження з відходами та проєкти локалізації і ліквідації наслідків несанкціонованого зберігання небезпечних відходів;
-----	--

7. Види навчальних занять та навчальної діяльності

7.1 Види навчальних занять

Тема 1. Основи академічного письма та технічні засоби роботи з науковими текстами	
Пр1 "Аргументація та структура есею на 5 абзаців" (денна)	Мета. 1. Засвоєння основ нелінійного та композитного принципу побудови академічних текстів. 2. Набуття досвіду у написанні зв'язного та форматованого, і, водночас, творчого текстового продукту.
Пр2 "LaTeX: онлайн редактор OverLeaf" (денна)	Мета: 1. Зрозуміти логіку роботи текстових редакторів типу WYSIWYM та їх роль у верстці наукових текстів. 2. Набути досвіду роботи з шаблонами статей, засобом BiBTeX та роботою з мета-текстовими елементами у наукових текстах.
Пр3 "Літературний огляд та менеджер посилань Mendeley" (денна)	Мета: 1. Зрозуміти логіку, основні функції та принципи роботи менеджера наукових джерел «Mendeley». 2. Набути навичок у пошуку наукової літератури та створення літературного огляду.
С31 "Есей на п'ять абзаців: аналіз структури та змісту відповідно до автономної моделі оцінювання" (денна)	Мета. 1. Узагальнення розвиненої системи аргументації, розробка скелетної конструкції есе на 5 абзаців та композиція фінального тексту. 2. Перевірка методу серединного майданчика у дії шляхом публічних виступів, обговорення та передачі власного досвіду своїм колегам.
С32 "Сучасний стан розвитку галузі за темою дисертаційного дослідження: аналіз літературних джерел" (денна)	Мета: 1. Набуття навичок пошуку наукової літератури, обробки і систематизації інформації та побудови власної бібліотеки. 2. Узагальнення і систематизація відомостей про задачу дисертаційного дослідження, розуміння місця та цінності власних результатів та вміння аргументовано доносити свою позицію до аудиторії.
Тема 2. Наукова стаття: принципи написання та шлях від рукопису до прийняття	
Лк1 "Основи оприлюднення: поняття, структура та механіка наукової статті" (денна)	Концепт наукової статті. Оформлення статті. Основна частина: IMRaD формат. Шаблонні алгоритми створення розділів. Метадані та особливості їх формування. Як створювати назву статті. Два типи абстракту та принципи написання. DOI. Список авторів. Список літератури та стилі посилань. Вираз властивостей тексту мовними засобами. Загальні риси english for academic purposes (EAP).

<p>Лк2 "Особливості EAP під час написання розділу «Methods»" (денна)</p> <p>Ідеологія розділу «Methods». Граматика розділу «Methods». Present Simple passive / Past Simple passive. Вживання артиклів. Компоненти розділу «Methods». Покроково-вий алгоритм напису розділу «Methods». Глосарій.</p>
<p>Лк3 "Особливості EAP під час написання розділу «Results»" (денна)</p> <p>Ідеологія розділу «Results». Граматика розділу «Results». Складний підмет з інфінітивом (Complex Subject). Самостійний дієприслівниковий зворот (Absolute participle structure). Компоненти розділу «Results». Покроковий алгоритм напису розділу «Results». Глосарій</p>
<p>Лк4 "Особливості EAP під час написання розділу «Discussion and Conclusions»" (денна)</p> <p>Ідеологія розділу «Discussion and Conclusions». Граматика розділу «Discussion and Conclusions». Модальні дієслова, що передають: Здатність, Можливість, Ймовірність, Міркування, Пораду або думку, Необхідність. Алгоритм напису «Discussion & Conclusions». Глосарій. Корисні дієслова.</p>
<p>Лк5 "Особливості EAP під час написання розділу «Introduction»" (денна)</p> <p>Ідеологія розділу «Introduction». Граматика розділу «Introduction». Літературний огляд: його роль і місце. Пари часових форм: Present Simple/Present Continuous, Past Simple/Present Perfect. Засоби зв'язку у реченнях: перекриття, використання займенника, крапка з комою, додаткові речення, сполучні слова і вирази. Активний та пасивний стани. Компоненти розділу «Introduction». Глосарій.</p>
<p>Лк6 "Пошук та опрацювання наукової літератури" (денна)</p> <p>Ідеологія розділу «Introduction». Повторення основ академічного письма та структури статті. Технології та підходи до нелінійного читання. Складнощі у процесі читання та їх вирішення. Збереження результатів опрацювання статей: конспект та критика.</p>
<p>Лк7 "EAP метаданих та супровідної документації. Шлях від рукопису до статті" (денна)</p> <p>Граматика анотації: Past Simple, Present Simple або Present Perfect. Компоненти анотації. Графічний абстракт. Основні тези: Highlights. Супровідний лист до рукопису: структура, мета і приклади. Процедура електронного подання рукопису статті. Рецензування рукопису: Peer Review. Життя статті після рецензування.</p>
<p>Пр4 "Проектування статті у IMRaD форматі" (денна)</p> <p>Мета: 1. Здобуття навичок у нелінійному та поетапному підході до написання наукових статей. 2. Напрацювання загального, збалансованого та стратегічного бачення тексту наукової статті, мета текстових елементів та вміння формувати їх відповідність.</p>
<p>СЗЗ "Власний досвід написання наукових статей" (денна)</p> <p>Мета: 1. Здобути навичок у формуванні структури наукової статті, та розбудові стратегії подання власних результатів. 2. Навчитися аргументовано доносити свою позицію до аудиторії за допомогою доповіді з мультимедійною презентацією.</p>

<p>СЗ4 "Рецензування наукових статей" (денна)</p> <p>Мета: 1. вивчення бланків рецензій відомих видавництв та прикладів рецензій. 2. Моделювання логіки дій рецензентів з метою розвитку самоаналізу та правильної рефлексії.</p>
<p>Тема 3. Інші науково-технічні документи в академічній діяльності: патенти та проекти</p>
<p>Лк8 "Науковий проект: основа фінансування науки та академічної мобільності" (денна)</p> <p>Основні принципи фінансування як наукових досліджень. Поняття і класифікація грантів. Поняття наукового проекту та його завдання. Intellectual merit та broader impact. Типові рекомендації до структури проекту. Робота з літературними джерела-ми. Приклади.</p>
<p>Лк9 "Патентне право США та структура патентної заявки, що подається до РТО" (денна)</p> <p>Поняття винаходу та його легалізація: 3 типи патентів. Фінансово-юридичні аспекти патенту США: життя винаходу. Скільки коштуватиме патент? Сфера дії патенту. Сучасні патентні реалії в США: важливість патентів у промисловому житті. Патентні війни. Патентування комп'ютерних програм. Альтернативні та додаткові наступальні права. Процес подання заявки та її детальна структура.</p>
<p>Лк10 "Патентне право України: порядок роботи «УкрПатенту» та формула патенту" (денна)</p> <p>Умови патентоздатності. Рівень техніки. Аналог винаходу (корисної моделі). Прототип. Суттєві ознаки. Винахідницький рівень. Структура опису винаходу відповідно вимог «УкрПатенту». Складання формули винаходу. Порядок одержання патенту. Порядок оформлення та подання заявки. Експертиза заявки. Патентування в іноземних державах.</p>
<p>Пр5 "Структура та зміст наукового проекту (Grant proposal)" (денна)</p> <p>Мета: 1. Здобути практичних навичок у розробленні та наповненні структури проектних пропозицій. 2. Засвоєння основних вимог до змісту та структури проектних пропозицій, в тому числі, шляхом аналізу шаблонів так прикладів з найбільш розповсюджених програм.</p>
<p>Тема 4. Засоби та принципи безпосередніх наукових комунікацій</p>
<p>Лк11 "Публічна презентація наукових результатів" (денна)</p> <p>Презентація та публічний виступ: загальні рекомендації, Telling a Story, «zoom in»-«zoom out». Протиріччя з чужими результатами. Технічні аспекти презентації. Відповіді на питання. Правила та засоби візуалізації. Інфографіка. Постер або стендова доповідь: переваги формату.</p>
<p>Пр6 "Основи роботи в MS Power Point" (денна)</p> <p>Мета: 1. Засвоїти стандартні технічні прийоми та принципи побудови мультимедійних презентацій. 2. Застосувати здобуті знання на прикладі власної презентації до наукової доповіді.</p>
<p>Тема 5. Принципи організації інформаційної наукової екосистеми</p>

<p>Лк12 "Основи наукометрії та кількісні показники ефективності наукової діяльності" (денна)</p> <p>Наукові журнали та реферативні бази даних: Web of Science Core Collection та Scopus. Імпакт-фактор журналу, SNIP-Індекс, показник SJR: формули обчислення та загальна логіка. Рейтинги вчених та організацій. Індекс Гірша, Е-індекс, g-індекс, мультимірний h-індекс, тощо. РБД Scopus та наукометрія в Україні.</p>
<p>Лк13 "Викривлення рейтингів та маніпулювання наукометричними показниками" (денна)</p> <p>Природні обмеження спрощених показників: Закони Кемпбела та Гудхарта. Видав-нича недоброчесність: хижацькі видання. Перелік хижацьких видань Jeffrey Beall. A checklist to identify reputable publishers. Технології штучного нарощування показників. Лейденський маніфест. Надмірна критика наукометричних підходів.</p>
<p>Лк14 "Веб-екосистема досліджень: складові, функції та принципи розбудови" (денна)</p> <p>Scopus – реферативна база даних. Функціонал та функції РБД Scopus. Політика індексування. Google Scholar: порівняльний аналіз, переваги та недоліки. Корисні можливості Google Scholar. Publon (ResearcherID) та його структура. Відмінності від авторського профілю у Scopus. OrcID (Open Researcher and Contributor ID): універсальний профіль науковця. Зв'язок OrcID зі Scopus та Publon. ResearchGate: соціальна мережа науковців.</p>
<p>Лк15 "Розвиток сучасної науки: стратегія і тактика" (денна)</p> <p>Open Science: загальний концепт. Прогрес Open Science у Європейських проектах. Open Access: переваги і недоліки. Citizen Science: краща форма суспільного діалогу. Open Data: принципи та виклики. FAIR Data. Дані і адміністрування науки: формат CERIF. Цифрове забезпечення та супровід науки: перспективи розвитку цифрової інфраструктури країни.</p>
<p>Пр7 "Профілі на наукових ресурсах" (денна)</p> <p>Мета: 1. Зрозуміти логіку роботи наукових профілів: доступ та екстрактування інформації. 2. Створити власні профілі в найбільш поширених веб-ресурсах підтримки науки.</p>
<p>Пр8 "Відкриті дані та робота з ними на прикладі бази Світового Банку" (денна)</p> <p>Мета: 1. Зрозуміти логіку функціонування відкритих баз даних та принципи експорту інформації. 2. Екстрактування та аналіз Civil Open Data на прикладі WorldBank DataBase.</p>

7.2 Види навчальної діяльності

НД1	Написання рукопису наукової статті заданої структури за матеріалами власних досліджень згідно індивідуального плану підготовки
НД2	Нелінійне написання есею на 5 абзаців відповідно до обраної теми та з використанням стандартних технологій композиції текстів
НД3	Написання літературного огляду відповідно до теми досліджень та оформлення переліку посилань за допомогою Mendeley.
НД4	Створення та наповнення актуальною власною інформацією профілів у 7 найбільш поширених наукових web-ресурсах.

НД5	Створення шаблону презентації та підготовка доповіді відповідно до завдання
НД6	Заповнення бланку рецензування типового наукового видання для обраних трьох статей з підготовкою доповіді за його результатами

8. Методи викладання, навчання

Дисципліна передбачає навчання через:

МН1	Мультимедійні лекції
МН2	Практичні заняття у вигляді семінарів з мультимедійними презентаціями студентів
МН3	Практичні заняття у вигляді тренінгів з виконанням завдань на персональних комп'ютерах
МН4	Творчі (домашні) завдання у відповідності до методичних вказівок. Результатом є файл (або посилання), що завантажується на перевірку у Google Classroom
МН5	Самостійна робота з вивченням оприлюднених у Google Classroom електронних матеріалів з можливістю консультацій очних та електронних консультацій
МН6	Виконання творчих (домашніх) завдань з використанням інших програмних засобів для колективної роботи

Колективний (бригадний) метод підготовки до семінарів, участь у дискусії, участь у публічній презентації, написання есею, критична оцінка літератури, підготовка статті.

Ефективні комунікації (в тому числі, письмові), робота в команді, креативність

9. Методи та критерії оцінювання

9.1. 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 мінімальні критерії	3 (задовільно)	$60 \leq RD < 63$
Можливе повторне складання	2 (незадовільно)	$35 \leq RD < 59$
Необхідний повторний курс з навчальної дисципліни	2 (незадовільно)	$0 \leq RD < 34$

9.2 Методи поточного формативного оцінювання

МФО1	Обговорення теоретичного матеріалу
МФО2	Виконання завдань тренінгів
МФО3	Участь у дискусії під час семінарів
МФО4	Активність у питаннях-відповідях на електронних майданчиках підтримки курсу

9.3 Методи підсумкового сумативного оцінювання

МСО1	Тести з теорії на лекціях за допомогою Google Forms (ТТ)
МСО2	Контрольна робота
МСО3	Оцінювання виконаних творчих завдань (ОВТЗ)
МСО4	Оцінювання виступів на семінарах у відповідності до якості підготовки та якості презентації (ОВС)

Контрольні заходи:

2 семестр		100 балів
МСО1. Тести з теорії на лекціях за допомогою Google Forms (ТТ)		15
	15x1	15
МСО2. Контрольна робота		20
	2x10	20
МСО3. Оцінювання виконаних творчих завдань (ОВТЗ)		45
	5x9	45
МСО4. Оцінювання виступів на семінарах у відповідності до якості підготовки та якості презентації (ОВС)		20
	2x10	20

Контрольні заходи в особливому випадку:

У відповідності до регламенту здобувач освіти має можливість отримати максимальні бали у відповідності до видів завдань за таким переліком а) Виступи з презентаціями та у якості опонентів у відповідності до графіку (2 запланованих виступи). Кожен виступ оцінюється у 10 балів, загалом до 20 балів; б) Виконання творчих завдань (5 запланованих завдань), які залежно від складності оцінюються від 5 до 15 балів, загалом до 45 балів; в) Експрес-тести на лекційних заняттях – до 15 балів за всі заняття.

10. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни

10.1 Засоби навчання

ЗН1	Мультимедіа, відео- і звуковідтворювальна, проєкційна апаратура (відеокамери, проєктори, екрани, смартдошки тощо)
ЗН2	Інформаційно-комунікаційні системи

10.2 Інформаційне та навчально-методичне забезпечення

Основна література	
1	Т.В. Лютий, О.С. Денисова, Кубатко О.В., Академічне письмо та оприлюднення наукових результатів : Навчальний посібник. – Суми. СумДУ, 2019. – с. 604.
2	Stephen Bailey, Academic Writing. A Handbook for International Students. 5th Edition. – Routledge Taylor & Francis Group. – 2018. p. – 344.
3	Mary Renck Jalongo, Olivia N. Saracho Writing for Publication Transitions and Tools that Support Scholars' Success, – Springer International Publishing Switzerland, 2018. – p. 324.
4	Mike Markel, Practical Strategies for Technical Communication. – Boston, MA, Bedford St. Martin's, 2018. – p. 560.
Допоміжна література	
5	Т.В. Лютий, Академічне письмо та оприлюднення наукових результатів : Рекомендації до практичних занять. – Суми. СумДУ, 2018. – с. 100.
Інформаційні ресурси в Інтернеті	
6	Google Classroom, код курсу: baylj76 Посилання для приєднання: https://classroom.google.com/c/NDE2NDM1MzE4NDg2?cjc=uaes7hj