# ПОЛОЖЕННЯ

## про наповнення вебплатформи системи дистанційного навчання освітніми матеріалами та їх сертифікацію

м. Івано-Франківськ
2026 рік

# ПЕРЕДМОВА

| | |
|---|---|
| 1. ВНЕСЕНО | Навчально-науковим центром дистанційного навчання та моніторингу освітньої діяльності |
| 2. РОЗРОБНИК | директор Івасюк Іван Ярославович |
| 3. РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО | Вченою радою Карпатського національного університету імені Василя Стефаника Протокол від 26 травня 2026 р. № 09 |
| 4. ВВЕДЕНО В ДІЮ | наказом ректора Карпатського національного університету імені Василя Стефаника від 05 червня 2026 р. № 764 |
| 5. УПРОВАДЖЕНО НА ЗАМІНУ | Положення про наповнення вебплатформи системи дистанційного навчання освітніми матеріалами та їх сертифікацію, схваленого Вченою радою від 27 січня 2025 р., протокол № 01 та введеного в дію наказом ректора від 06 лютого 2025 р. № 89 (редакція 2) |

**© Карпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2026**

Усі права на цей документ належать
Карпатському національному університету імені Василя Стефаника.
Будь-яке копіювання, відтворення чи поширення змісту документа (повністю або частково) без офіційного дозволу університету заборонено.

## І. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ТА ОСНОВНІ ВИЗНАЧЕННЯ

1. Цей документ визначає порядок та методику наповнення вебплатформи Системи дистанційного навчання Карпатського національного університету імені Василя Стефаника (далі – СДН) освітніми матеріалами та порядок проведення їх експертизи.

2. У цьому Положенні терміни вживаються в такому значенні:

адміністратор – навчально-науковий центр дистанційного навчання та моніторингу освітньої діяльності (далі – Центр);

архівування освітніх матеріалів – технологічний процес, за результатами якого освітні матеріали перестають бути загальнодоступними у СДН та зберігаються протягом 4 років адміністратором;

експертиза навчального курсу – експертиза освітніх матеріалів, яка передбачає комплекс заходів з вивчення наповнення курсу на предмет кількісного та якісного його наповнення освітніми матеріалами згідно з навчальною програмою та інших нормативних документів університету, а також надання рекомендацій щодо удосконалення наповнення його у СДН;

вибірковий курс – курс, який забезпечує викладання вибіркових навчальних дисциплін;

експертна комісія – комісія, що організовує проведення експертизи навчального курсу і за складом відповідає за освітньою та/або професійною кваліфікацією освітньому компоненту, що проходить експертизу;

навчальний курс – віртуальний навчальний курс, який сформований у СДН та використовується для забезпечення освітнього процесу чи його доповнення та/або надання окремих освітніх послуг (підвищення кваліфікації, мікрокваліфікацій тощо);

наповнення СДН – технологічний процес, що передбачає розміщення, оприлюднення, оновлення та вилучення освітніх матеріалів з навчального курсу;

користувачі СДН (далі – користувачі) – фізичні особи, зареєстровані у СДН відповідно до порядку та умов користування, визначених адміністратором;

освітні матеріали – інформація, призначена для формування знань, освітніх компетентностей, розвитку інтелектуальних і творчих здібностей та інших якостей користувачів, що відповідає вимогам до таких матеріалів, затверджених адміністратором;

оновлення освітніх матеріалів – технологічний процес, за результатами якого освітні матеріали проходять процедуру оновлення відповідно до навчально-методичних, інформаційних та технологічних вимог;

оприлюднення освітніх матеріалів – надання освітнім матеріалам у СДН статусу загальної доступності для користувачів, зареєстрованих у СДН, відповідно до їхніх прав;

нормативний курс – курс, який забезпечує викладання нормативних навчальних дисциплін згідно з освітньо-професійною програмою;

позапрограмний курс – курс, який не забезпечує викладання навчальних дисциплін у межах жодної освітньо-професійної програми;

навчальна програма нормативного курсу у системі дистанційного навчання (далі - навчальна програма) – програма навчального курсу у СДН, яка включає в себе опис курсу, мету та завдання, змістовні модулі та найменування тем занять, завдання до самостійної роботи, вимоги викладача до вивчення курсу, критерії оцінювання, список використаної літератури (дивись Додатки 3, 4);

СДН – інформаційно-телекомунікаційна система дистанційного навчання Карпатського національного університету імені Василя Стефаника, що є власним програмним продуктом, розробленим Центром та функціонує за вебадресою https://d-learn.pnu.edu.ua.

3. Умови оприлюднення та використання освітніх матеріалів у СДН визначаються цим Положенням та іншими нормативними документами Карпатського національного університету імені Василя Стефаника.

4. У СДН розміщуються та оприлюднюються освітні матеріали, майнові права, які належать Карпатському національному університету імені Василя Стефаника.

Особисті немайнові авторські права належать працівникові (працівникам), творчою працею якого (яких) створені освітні матеріали.

Користування оприлюдненими у СДН освітніми матеріалами може бути безоплатним або платним, що визначається умовами надання освітніх послуг.

5. Навчальні курси повинні бути забезпечені навчально-методичними матеріалами, інструментами контролю знань та допоміжними матеріалами, які забезпечують повне формування компетентностей у здобувача освіти та висвітлення питань відповідно до навчальної програми.

## ІІ. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЦЕДУРИ НАПОВНЕННЯ СДН, КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ НАПОВНЕННЯ ТА СУБ'ЄКТИ ЦИХ ПРОЦЕСІВ

1. Процедура наповнення СДН забезпечується адміністратором, викладачами університету.

Контроль якості наповнення СДН здійснюється експертними комісіями та комісією з контролю якості наповнення СДН.

2. Адміністратором є навчально-науковий центр дистанційного навчання та моніторингу освітньої діяльності. Адміністратор виконує такі функції:

забезпечує проведення аналізу наповнення курсів;

формує критерії проведення аналізу наповнення курсів;

надає консультаційну допомогу в наповненні курсів у СДН;

розробляє зразкові навчальні курси;

опрацьовує пропозиції користувачів СДН щодо її технічної та/або технологічної модернізації;

забезпечує розробку або оновлення цифрових інструментів для наповнення СДН;

забезпечує моніторинг актуальності освітніх матеріалів у СДН;

забезпечує оприлюднення навчально-методичної інформації на своїй вебсторінці https://ceeq.pnu.edu.ua/ щодо процедури наповнення СДН;

проводить навчальні семінари щодо процедури наповнення СДН;

організовує навчальні семінари для членів експертних комісій;

розглядає звернення користувачів щодо освітніх матеріалів, оприлюднених у СДН та/або інших питань її використання.

3. Викладачі університету створюють, наповнюють та редагують навчальні курси у СДН. Викладач виконує такі функції:

створює навчальні курси;

наповнює навчальні курси навчально-методичними матеріалами, засобами контролю знань та іншими елементами;

подає заявки щодо проведення експертизи навчальних курсів;

проводить коригування наповнення навчальних курсів за результатами експертизи для оновлення навчальних курсів тощо.

4. Експертна комісія формується з науково-педагогічних працівників (далі - НПП) та працівників Центру, які за своєю освітньою та/або професійною кваліфікацією відповідають освітньому компоненту, який піддається експертизі, у кількості не менше двох осіб.

Експертна комісія у своїй діяльності керується цим Положенням та іншими нормативно-правовими документами, що регламентують її функції.

Експертна комісія виконує такі функції:

аналізує відповідність структури навчального курсу його навчальній програмі;

аналізує відповідність наповнення навчально-методичними матеріалами та елементами контролю знань навчального курсу його навчальній програмі;

надає експертний висновок щодо якості наповнення навчального курсу.

Експертна комісія створюється разово для експертизи одного чи кількох навчальних курсів.

Оплата праці членів експертної комісії та/або її компенсація визначається відповідними документами.

5. Комісія з контролю якості наповнення СДН створюється за наказом ректора та здійснює свої повноваження протягом трьох навчальних років. До складу комісії входять: проректор з науково-педагогічної роботи за профілем, директор Центру, представник навчально-методичного відділу, представник інформаційно-обчислювального центру, директор центру забезпечення якості, працівники Центру, які відповідають за роботу окремих навчальних підрозділів. Комісія може приймати рішення щодо заміни її членів чи введення нових у разі виробничої необхідності.

Комісія у робочому порядку обирає голову та секретаря.

Комісія, як правило, проводить засідання кожного місяця. За необхідності засідання проводяться частіше ніж раз у місяць. За результатами засідань формується протокол за підписами голови та секретаря комісії.

До повноважень комісії входять:

затвердження складу експертних комісій;

затвердження експертних висновків;

формування політики наповнення СДН та контролю її якості.

Порядок денний засідань та їх рішення публікують на вебсторінці Центру.

## ІІІ. РОЗМІЩЕННЯ, ОПРИЛЮДНЕННЯ, ОНОВЛЕННЯ ТА ВИЛУЧЕННЯ ОСВІТНІХ МАТЕРІАЛІВ, ЇХ ЕКСПЕРТИЗА

1. У СДН навчальні курси наповнюються елементами наступного характеру: інформаційними, навчально-методичними, інструментами контролю знань та допоміжними. Вони забезпечують взаємодію між суб'єктами освітнього процесу за допомогою передачі відео, аудіо, текстової та графічної інформації у синхронному та асинхронному режимі.

До інформаційних матеріалів відноситься інформація про курс.

**Структура інформації про курс**

| Найменування елементу | Структурні елементи | Зміст |
|---|---|---|
| Інформація про курс | Опис курсу | Короткий опис курсу у формі анотації, яка розкриває його зміст |
| | Мета курсу | Мета курсу |
| | Навчальна програма | Навчальна програма навчального курсу у СДН |
| | Передумови вивчення | Представляються мінімальні базові знання до слухача курсу для його опанування |
| | Рекомендації | Рекомендації щодо вивчення курсу та опрацювання матеріалів |
| | Оцінювання | Основні критерії оцінювання із зазначенням балів за окремі види робіт |

Інформація про курс відображає загальну інформацію щодо вивчення курсу, вимоги щодо його опанування й оцінювання.

До навчально-методичних відносяться лекції, ресурси та конференції.

**Структура лекції**

| Найменування елементу | Структурні елементи | Зміст |
|---|---|---|
| Лекція | Тема | Тема лекції |
| | Мета | Мета лекції |
| | Вступ | Вступ до лекції |
| | Пункти лекції | Наповнення лекції, розділене за тематичними пунктами |

| | | |
|---|---|---|
| | Висновок | Висновки до лекції |
| | Питання | Контрольні питання до лекції |
| | Література | Список рекомендованої літератури |

**Структура ресурсу**

| Найменування елементу | Структурні елементи | Зміст |
|---|---|---|
| Ресурс | Контент | Текстове наповнення ресурсу інформаційними матеріалами та коментарями до файлів |
| | Файл | Файл, прикріплений до ресурсу |

**Структура відео-конференції**

| Найменування елементу | Структурні елементи | Зміст |
|---|---|---|
| Конференція | Назва | Назва конференції |
| | Url | Покликання на кімнату відео-конференції |
| | Коментар | Коментар до кімнати |
| | Час початку | Час початку онлайн-зустрічі |

Навчально-методичні матеріали повинні повністю забезпечувати всі навчальні теми навчальної програми у курсах, які пройшли експертизу чи готуються до проходження.

До інструментів контролю знань відносяться тести та завдання.

**Структура тестів**

| Найменування елементу | Структурні елементи | Зміст |
|---|---|---|
| Тести | Редагування тестів | Редагування назви схеми тестового контролю знань |
| | Керування схемами | Формування схеми тестування із зазначенням типу тестування, відображення відповіді, відображення тестів, часовому проміжку, протягом якого |

| | | |
|---|---|---|
| | | доступне тестування, у кого є доступ до тестування, часу на проходження тестування, кількості спроб, категорій питань для тестування, загальної кількості питань у тесті, перемішування питань |
| | Підключити здобувачів освіти до схеми | Підключення здобувачів освіти до схеми тестування |

**Структура завдань**

| Найменування елементу | Структурні елементи | Зміст |
|---|---|---|
| Завдання | Редагування завдань | Редагування назви схеми завдання |
| | Керування схемами | Формування схеми із зазначенням залежності, типу, часовому проміжку, протягом якого доступне тестування, у кого є доступ до тестування, максимальна оцінка, категорій питань для завдань, загальної кількості завдань |
| | Підключити здобувачів освіти до схеми | Підключення здобувачів освіти до схеми тестування |

Інструменти контролю знань забезпечують поточний контроль, підсумковий (семестровий) контроль та контроль самостійної роботи.

До допоміжних елементів наповнення курсів відносяться: файловий менеджер, підписки на курс, спеціальні програми, категорії тестових питань, категорії завдань. Файловий менеджер використовується для редагування файлів, що наповнюють курси. Модуль «Підписки на курс» дозволяє управляти підписками на курс студентів (слухачів). Модуль «Спеціальні програми» використовується для управління окремих програм. Категорії тестових питань та завдань використовуються для внесення категорій (блоків) тестових питань та редагування їх.

Наповнення навчальних курсів проводиться їх розробниками (викладачами).

3. Оприлюднення курсів (освітніх матеріалів) у СДН проводиться викладачем за власним рішенням. Центр у СДН за рішенням експертної комісії відповідно до Подання викладача відмічає курси, які успішно пройшли експертизу.

Навчальні курси, їхні навчально-методичні елементи й інструменти контролю знань за замовчуванням знаходяться у режимі редагування (чернетки) і недоступні для відображення студентам.

Освітні матеріали у СДН проходять експертизу відповідно до вимог за зверненням викладача(ів), який(і) є розробником(ами) курсу.

Додаткові освітні матеріали, подані для розміщення та оприлюднення як доповнення до вже розміщених та оприлюднених освітніх матеріалів, а також зміни уже оприлюднених, мають пройти повторно експертизу у визначеному порядку, якщо розробник(и) бажають зберегти його сертифікацію.

Оприлюднені освітні матеріали є доступними для використання в освітньому процесі усім його учасникам відповідно до прав за типами користувачів.

4. Моніторинг актуальності освітніх матеріалів, розміщених і оприлюднених у СДН, здійснює викладач.

У випадку виявлення за результатами моніторингу освітніх матеріалів, що втратили актуальність та/або містять помилки, викладач може:

ініціювати вилучення таких освітніх матеріалів або їх частини;

провести оновлення таких освітніх матеріалів.

# IV. ВИМОГИ ДО ІНФОРМАЦІЙНОГО НАПОВНЕННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ ТА ЙОГО СТРУКТУРИ

1. Інформаційне наповнення навчально-методичними матеріалами, елементами контролю знань та іншими інструментами СДН повинно повністю відповідати навчальній програмі навчального курсу, який оприлюднений у СДН. Назви елементів наповнення повинні відповідати відповідним назвам у навчальній програмі.

2. Основним структурним елементом курсу є крок. Крок об’єднує в собі елементи, що стосуються окремого тематичного модуля та/або змістового модуля, який об’єднує кілька тем занять і передбачає вивчення матеріалу в межах певної кількості лекційних, практичних, семінарських, лабораторних та інших занять. Окремі кроки можуть створюватись для проміжного та підсумкового тестового контролю. Кожен крок за підсумком вивчення та опрацювання навчально-методичних матеріалів повинен містити елемент контролю знань.

3. Навчальний елемент «лекція» формується у текстовому форматі та повинен бути узгоджений за змістом з конкретною темою навчального курсу, не містити орфографічних помилок й зайвого контенту, містити чіткі та розбірливі візуальні елементи (за наявності). Час, необхідний на опрацювання наповнення лекції, повинен відповідати у рамках академічному часу проведення аудиторної лекції.

4. Навчальний елемент «ресурс» може використовуватись для оприлюднення як основних, так і додаткових елементів навчального курсу. Ресурс може використовуватись для оприлюднення презентацій, навчальних відеороликів, мультимедійних демонстрацій, відеолекцій, покликань на додаткові навчально-методичні матеріали тощо. Ресурс може використовувати авторські та/або використані із зовнішніх джерел електронні матеріали, що покликані візуалізувати та покращити процес опанування курсу.

Відеолекція, яка публікується за допомогою ресурсу, має бути створена за попереднім планом, відповідати теоретичному матеріалу курсу, супроводжується ілюстраціями, презентацією, відео-сюжетами та мати обсяг традиційної лекції (2 академічні години).

5. Навчальний курс у СДН повинен відповідати вимогам розробки навчально-методичних матеріалів.

Основні структурні елементи та рекомендована структура навчального курсу мають такий схематичний вигляд.

## Схематична структура навчального курсу у СДН

| Структурні елементи навчального курсу у СДН | Примітки |
|---|---|
| Інформація про курс | Обов’язково |
| Крок 1. Розділ (Модуль) 1 | |
| Тема 1 Назва<br>- теоретичний матеріал до теми 1 | Обов’язково<br>Теоретичний матеріал подається у вигляді лекції, відеолекції |
| - презентаційні матеріали<br>- навчальні відеоролики<br>- допоміжна література до теми 1 | За необхідності |
| - практичне завдання до теми 1<br>- завдання для семінарського заняття до теми 1<br>- завдання для дискусій | Обов’язково<br>Практичні завдання за типом, визначеним у навчальній програмі |
| - тестування/завдання для контролю знань за темою 1 | За необхідності |
| Тема 2 … | |
| … | |
| Перелік літератури до модуля 1 | За необхідності |
| Тестування/завдання для контролю знань за модулем 1 | Обов’язково |
| Крок 2. Розділ (Модуль) 2 | |
| Тема 3 … | |
| … | |
| Крок n. Розділ (Модуль) n | |
| Крок n+1. Підсумковий контроль | |
| - Семестровий контроль<br>- Підсумковий контроль | Обов’язково |

# V. ЕКСПЕРТИЗА ДИСТАНЦІЙНОГО КУРСУ

1. Експертизу навчального курсу у СДН здійснює експертна комісія.

2. Експертиза здійснюється на предмет відповідності структури та якості наповнення навчального курсу його навчальній програмі. Також проводиться аналіз відповідності отримання здобувачів освіти необхідних кваліфікацій та навичок згідно з навчальною програмою за результатами опанування курсу.

3. Відповідність структури навчального курсу навчальній програмі аналізується Центром. Наповнення навчального курсу відповідно до навчальної програми аналізується експертною групою.

4. Експертиза навчального курсу ініціюється його розробником за результатами подання (заявки) у цифровій та/або письмовій формі (додаток 1). Склад експертної комісії формується та затверджується комісією з контролю якості наповнення СДН.

Письмова форма подання здійснюється за умови відсутності функціональної можливості цифрового подання заявки у СДН (додаток 1). Письмова форма реалізується на основі електронного документообігу університету з використанням інструментів Google Docs.

5. За результатами експертизи навчального курсу йому можуть надаватися такі оцінки: позитивна оцінка без необхідності змін, умовно позитивна оцінка з необхідністю змін, негативна оцінка.

6. Після подання звернення на експертизу, наповнення навчального курсу фіксується та залишається незмінним до завершення експертизи.

Якщо за результатами експертизи курс отримує позитивну оцінку без необхідності змін, то він публікується для оприлюднення без змін.

Якщо навчальний курс отримує негативну оцінку, то він повторно подається розробником на експертизу після змін з урахуванням зауважень.

Якщо навчальний курс отримує умовно позитивну оцінку, що вимагає коригувань, то публікується після необхідних правок. Останню процедуру контролює експертна комісія у цілому та підтверджує відповідність правок зауваженням.

Якщо навчальний курс вимагає технічних і незначних коригувань, що не змінюють структуру курсу та пов’язані з правкою орфографічних, синтаксичних помилок або несуттєвих змін у навчальній програмі, то такі правки здійснюються за контролем Центру та відбувається без участі експертної комісії.

7. Початковим етапом проведення експертизи навчального курсу є проведення аналізу відповідності структури навчального курсу навчальній програмі працівником Центру. Після позитивного висновку за цим етапом проводиться інша частина експертизи.

Центр протягом десяти днів з дня отримання подання про експертизу навчального курсу проводить експертизу навчального курсу на предмет відповідності структури навчального курсу навчальній програмі.

За позитивного висновку Центру, розпочинається аналіз якості наповнення навчального курсу, який триває не довше ніж двадцять робочих днів. Для аналізу наповнення навчального курсу доступ до ресурсів надається Центром членам експертної комісії.

За негативного висновку Центру, формується звіт та подається/ надсилається через відповідний функціонал та/або на електронну пошту автора курсу не пізніше ніж протягом п’яти днів з дня завершення експертизи. Аналіз наповнення не проводиться.

8. Результатом експертизи навчального курсу є звіт експертної комісії, в якому обов’язково відображається загальний опис навчального курсу, висновок про відповідність структури навчального курсу навчальній програмі, висновок про якісне наповнення курсу і його відповідність компетентностям, зазначеним у навчальній програмі, зауваження до курсу і його наповнення та загальна оцінка.

9. Звіт експертної комісії доводиться до відома розробників навчального курсу.

У випадку, якщо розробники курсу не згодні зі звітом, вони можуть подати апеляцію на рішення експертної комісії з обґрунтуванням конкретних зауважень. Апеляція розглядається комісією з контролю якості наповнення СДН за присутності розробників курсів та голови експертної комісії на найближчому засіданні. За результатами розгляду голосуванням більшості членів комісії, звіт схвалюється або призначається повторна експертиза.

10. За умови позитивної оцінки без необхідності змін навчального курсу, він є сертифікованим на 2 роки.

За умови позитивної оцінки з необхідністю змін навчального курсу, він є сертифікованим на 1 навчальний семестр до внесення відповідних змін.

При технічних і незначних коригуваннях, сертифікація курсу зберігається.

За необхідності інших коригувань, сертифікація курсу закінчується достроково та її потрібно проводити повторно.

Після завершення терміну сертифікації, навчальний курс вважається несертифікованим.

11. Комісія з контролю якості наповнення СДН у робочому порядку здійснює розгляд заявок на проведення експертизи курсу, призначає експертні комісії та контролює їх роботу.

Звіт експертної комісії розглядається у робочому порядку працівником Центру, що відповідає за підрозділ, за яким закріплено навчальний курс, та опрацьовується щодо відображення курсу у СДН.

У випадку виникнення питань до роботи експертної комісії чи результатів опрацювання звіту, комісія з контролю якості наповнення СДН може запрошувати на засідання членів експертних комісій для надання коментарів чи уточнень.

12. Сертифікований курс доступний до відображення та використання усім учасникам освітнього процесу. Сертифікований курс може використовуватись як повноцінний навчальний курс для забезпечення дистанційної форми освіти. За наявності сертифікованих курсів, викладачеві нараховуються додаткові бали рейтингу, години навчального навантаження, грошові премії тощо, що визначається окремим наказом ректора.

Несертифікований курс доступний здобувачам освіти як допоміжний елемент для використання у навчальному процесі.

Сертифіковані та несертифіковані курси помічаються відповідним чином у СДН (текстове повідомлення, колір тощо).

Додаток 1

Голові комісії
з контролю якості наповнення
Системи дистанційного навчання
Карпатського національного
університету імені Василя Стефаника
Ім’я ПРІЗВИЩЕ

Подання

Прошу провести експертизу дистанційного(их) курсу(ів), що розроблені на платформі Системи дистанційного навчання Карпатського національного університету імені Василя Стефаника. Нижче додаються відомості про відповідний(і) курс(и).

Відомості про курс(и), що проходить(ять) сертифікацію:

Курс 1

| | |
|---|---|
| ІД курсу у СДН | |
| Повна назва освітнього курсу у СДН | |
| Тип курсу (потрібне залишити) | Нормативний, вибірковий, позапрограмний |
| Назва ОП, рівень вищої освіти, спеціальність, для якої читається курс* | |
| Покликання на курс у СДН | |

* якщо відповідає кільком, то вказуються усі

Курс 2

| | |
|---|---|
| ІД курсу у СДН | |
| Повна назва освітнього курсу у СДН | |
| Тип курсу (потрібне залишити) | Нормативний, вибірковий, позапрограмний |
| Назва ОП, рівень вищої освіти, спеціальність, для якої читається курс* | |
| Покликання на курс у СДН | |

* якщо відповідає кільком, то вказуються усі

Дата Ім’я ПРІЗВИЩЕ Підпис

Додаток 2

## Звіт експертної комісії

1. Відомості про курс, що проходить сертифікацію

| | |
|---|---|
| ІД курсу у СДН | |
| Повна назва освітнього курсу у СДН | |
| Тип курсу (потрібне залишити) | Нормативний, вибірковий, позапрограмний |
| Назва ОП, рівень вищої освіти, спеціальність, для якої читається курс* | |
| Покликання на курс у СДН | |

* якщо відповідає кільком, то вказуються усі

2. Відомості про експертну комісію

| | |
|---|---|
| Керівник експертної комісії | |
| Члени експертної групи | |
| Дата отримання подання про сертифікацію | |

3. Наявність або відсутність підстав для відмови в проведенні експертизи

Наявні – подані недостовірні відомості, не здійснено правки курсу відповідно попередньої експертизи та інші

Відсутні

Коментарі або обґрунтування (за необхідності)

4. Висновок щодо відповідності структури навчального курсу навчальній програмі

Основні висновки щодо відповідності навчальній програмі

Обов’язково вказується: відповідає, не відповідає; за невідповідності конкретизується, що саме

Деталізований аналіз відповідності

Формується порівняльний звіт навчальних елементів у навчальній програмі та у СДН, де деталізується відповідність загальної інформації про курс, кількість та наявність навчально-методичних матеріалів, кількість та наявність інструментів контролю знань тощо.

5. Висновок щодо аналізу якості наповнення навчального курсу відповідно навчальної програми

Основні висновки щодо відповідності наповнення навчального курсу до навчальної програми

Обов’язково вказується: відповідає, не відповідає; за невідповідності конкретизується, що саме

Деталізований аналіз відповідності

Формується порівняльний звіт якісного наповнення навчальних елементів у СДН відповідно навчальної програми та стандартів вищої освіти, де деталізується відповідність змістового наповнення навчально-методичних матеріалів, якість підготовки елементів контролю знань тощо

6. Підсумки / висновки

Таблиця відповідності

| Відповідність структури навчального курсу навчальній програмі | Відповідає/не відповідає | Коментарі |
|---|---|---|
| Відповідність наповнення навчального курсу навчальній програмі | Відповідає/не відповідає | |
| Висновок | Сертифікований/ сертифікований за умови урахування зауважень/ не сертифікований | |

| | | |
|---|---|---|
| Голова експертної комісії | Ім’я ПРІЗВИЩЕ | Підпис |
| Член 1 | Ім’я ПРІЗВИЩЕ | Підпис |
| Член 2 | Ім’я ПРІЗВИЩЕ | Підпис |

Дата

Додаток 3
**Навчальна програма (шаблон)**

**КАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА**

Факультет / інститут

Кафедра

**Навчальна програма нормативного курсу у системі дистанційного навчання**

**Назва курсу**

Рівень вищої освіти –

Освітня(-і) програма(-и)

Спеціальність(-ості)
шифр і назва

Спеціалізація(-ї)
за наявності

Галузь(-і) знань
шифр і назва

м. Івано-Франківськ - 20___

| **1. Загальна інформація** | |
|---|---|
| **Повна назва курсу** | |
| **Викладач (-і)/ розробник (-и)** | |
| **Контактний телефон викладача (-ів)** | |
| **E-mail викладача (-ів) у домені pnu.edu.ua** | |
| **Обсяг дисципліни** | |
| **Покликання на сайт дистанційного навчання** | |
| **ID курсу** | |

| **2. Анотація до навчальної дисципліни (опис курсу)** |
|---|
| |

| **3. Мета та цілі навчальної дисципліни** |
|---|
| |

| **4. Програмні компетентності та результати навчання** |
|---|
| |

| **5. Обсяг навчальної дисципліни** | |
|---|---|
| Вид заняття | Загальна кількість годин |
| | |

| **6. Структура навчальної дисципліни** | | |
|---|---|---|
| Крок 1. Назва | | |
| Тип навчального матеріалу | Назва | Обсяг/ оцінювання |
| | | |
| Крок 2. Назва | | |
| Тип навчального матеріалу | Назва | Обсяг/ оцінювання |
| | | |
| Крок 3. Підсумковий контроль знань | | |
| Тип навчального матеріалу | Назва | Обсяг/ оцінювання |
| | | |

| **7. Система оцінювання навчальної дисципліни** | | | |
|---|---|---|---|
| Загальна система оцінювання навчальної дисципліни | **<u>100 бальна</u>**:<br>**100 балів** протягом семестру (Підсумковий контроль - ??? балів, тестування - ??? балів, завдання - ??? балів). | | |
| Деталізація оцінювання | | | |
| | Тип контрольних заходів | Вид контролю | Максимальна кількість балів |
| | | | |
| Умови допуску до підсумкового контролю | Підсумкова оцінка за семестр (без урахування екзаменаційної оцінки) має бути не менша, ніж 25 балів. | | |

| **8. Рекомендована література** |
|---|

Оформлюється згідно національного стандарту

Викладач _____ _____
*підпис* *(прізвище, посада)*

Додаток 4
**Навчальна програма (зразок)**

**КАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА**

Факультет математики та інформатики

Кафедра математичного і функціонального аналізу

**Навчальна програма нормативного курсу у системі дистанційного навчання**

**Математичний аналіз**

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Освітня(-і) програма(-и) «Інженерія програмного забезпечення»

Спеціальність(-ості) 121 Інженерія програмного забезпечення
шифр і назва

Спеціалізація(-ї) _____
за наявності

Галузь(-і) знань 12 Інформаційні технології
шифр і назва

м. Івано-Франківськ - 2024

| **1. Загальна інформація** | |
|---|---|
| **Повна назва курсу** | Математичний аналіз |
| **Викладач (-і)/ розробник (-и)** | Івасюк Іван Ярославович |
| **Контактний телефон викладача (-ів)** | +38097 555 55 55 |
| **E-mail викладача (-ів) у домені pnu.edu.ua** | ivan.ivasiuk@pnu.edu.ua |
| **Обсяг дисципліни** | 3 кредитів ЄКТС, 90 год. |
| **Покликання на сайт дистанційного навчання** | https://d-learn.pnu.edu.ua/developer/course/view/315 |
| **ID курсу** | df7cb3d0d3c794162acn |

**2. Анотація до навчальної дисципліни (опис курсу)**

Курс «Математичний аналіз» є нормативною навчальною дисципліною циклу професійної підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення, які навчаються за освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення».

Формує у здобувачів вищої освіти комплекс знань, умінь і навичок до розв’язання теоретичних та обчислювальних задач та застосування методів математичного аналізу в ситуаціях, де використовуються інструменти аналізу функцій однієї змінної та числових та/або функціональних рядів.

**3. Мета та цілі навчальної дисципліни**

Мета навчальної дисципліни: полягає у наданні майбутнім спеціалістам знань у галузі математичного аналізу. Цілі навчальної дисципліни: навчання здобувачів освіти теоретичних основ і методів математичного аналізу та застосуванню цих методів для розв’язання різноманітних задач практичного характеру. Математичний аналіз як математична дисципліна дає теоретичні і практичні навички з теорії функцій, розширює поняття та практичні знання з теорії границь, диференціального та інтегрального числення.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти повинен:

знати:

- теорію дійсних чисел, властивості границь числових послідовностей та числових функцій; властивості неперервних функцій; диференціальне числення функцій однієї змінної.
- основні формули інтегрального числення для функції однієї змінної; основні методи розв'язування стандартних вправ з курсу математичного аналізу.
- основні положення неявних функцій, методи обчислення похідних неявно заданих функцій, поняття невласних інтегралів та методи їх обчислення

вміти:

- знаходити границі послідовностей і функцій; оцінювати швидкість зростання нескінченно великих послідовностей; досліджувати функції на неперервність; диференціювати функції однієї змінної; користуватися розвиненням функції за формулою Тейлора;
- досліджувати функції на монотонність, екстремум та опуклість; будувати графік функції за допомогою методів аналізу поведінки функції, використовуючи диференціальне числення;
- використовувати вивчені методи для знаходження невизначеного інтеграла від раціональних, ірраціональних та трансцендентних функцій; застосовувати елементи теорії інтегрального числення для функції однієї змінної для розв'язування фізичних та геометричних задач.
- використовувати вивчені методи для знаходження похідних неявно заданих функцій, обчислення інтегралів.

## 4. Програмні компетентності та результати навчання

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання або практичні проблеми інженерії програмного забезпечення, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій.

К01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

К02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

К14. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.

К15. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.

К20. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.

К26. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.

ПР05.Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного

| |
|---|
| забезпечення. |

| **5. Обсяг навчальної дисципліни** | |
|---|---|
| Вид заняття | Загальна кількість годин |
| лекції | 12 |
| практичні заняття | 20 |
| контроль знань | 8 |
| самостійна робота | 50 |
| всього | 90 |

| **6. Структура навчальної дисципліни** | | |
|---|---|---|
| Крок 1. Елементи теорії множин. Границі послідовностей та функцій. Неперервність функцій | | |
| Тип навчального матеріалу | Назва | Обсяг/ оцінювання |
| Лекція 1.1 | Числові множини. Границя послідовності | 2 год |
| Завдання 1.1 | Практичне завдання за темою «Границя послідовності» | 2 год |
| Самостійна робота | Верхня та нижня границі множин | |
| Лекція 1.2 | Неперервність функції. Точки розриву. Теореми про середнє | 2 год |
| Завдання 1.2 | Практичне завдання за темою «Неперервність функції» | 2 год |
| Самостійна робота | Застосування теорем про середнє | |
| Тестування 1.1 | Границі послідовностей та функцій. Неперервність функцій | 10 балів |

| Крок 2. Похідні першого та вищих порядків. Застосування | | |
|---|---|---|
| Тип навчального матеріалу | Назва | Обсяг/ оцінювання |
| Лекція 2.1 | Похідна. Визначення. Методи обчислення. Фізичні та геометричні властивості | 2 год |
| Завдання 2.1 | Практичне завдання за темою «Похідна. Її обчислення» | 2 год |
| Лекція 2.2 | Обчислення похідних параметрично заданої, неявної та показниково-степеневої функцій | 2 год |
| Завдання 2.2 | Практичне завдання за темою «Похідна неявно заданих функцій» | 2 год |
| Самостійна робота | Диференціал. Застосування диференціалу для наближеного обчислення значень функції | |
| Тестування 2.1 | Похідні першого порядку | 10 балів |
| Лекція 2.3 | Похідні вищих порядків. Формула Тейлора | 2 год |
| Самостійна робота | Правило Лопіталя. Повне дослідження функцій та побудова графіків | |
| Завдання 2.3 | Повне дослідження функції | 20 балів |
| Крок 3. Первісна. Інтеграли | | |
| Тип навчального матеріалу | Назва | Обсяг/ оцінювання |
| Лекція 3.1 | Первісна. Невизначені інтеграли. Методи інтегрування | 2 год |
| Завдання 3.1 | Практичне завдання за темою «Обчислення невизначених інтегралів» | 2 бали |

| | | |
|---|---|---|
| Лекція 3.2 | Визначені інтеграли. Методи інтегрування. Застосування | 2 год |
| Завдання 3.2 | Практичне завдання за темою «Обчислення визначених інтегралів» | 2 бали |
| Самостійна робота | Невласні інтеграли | |
| Тестування 3.1 | Визначені та невизначені інтеграли | 20 балів |
| Крок 4. Підсумковий контроль знань | | |
| Тип навчального матеріалу | Назва | Обсяг/ оцінювання |
| Тестування 4.1 | Підсумкове тестування | 20 балів |
| Завдання 4.1 | Підсумкове завдання | 30 балів |

**7. Система оцінювання навчальної дисципліни**

Загальна система оцінювання навчальної дисципліни: **100 бальна**:
**100 балів** максимально (Підсумковий контроль - 50 балів, тестування - 40 балів, завдання - 10 балів).

Деталізація оцінювання

| Тип контрольних заходів | Вид контролю | Максимальна кількість балів |
|---|---|---|
| Поточний контроль | | 50 |
| | Тестування 1.1 | 10 |
| | Завдання 1.1 | 2 |
| | Завдання 1.2 | 1 |
| | Тестування 2.1 | 10 |
| | Завдання 2.1 | 2 |
| | Завдання 2.2 | 1 |
| | Завдання 2.3 | 1 |
| | Тестування 3.1 | 20 |
| | Завдання 3.1 | 2 |
| | Завдання 3.2 | 1 |
| Підсумковий контроль | | 50 |
| | Тестування 4.1 | 20 |
| | Завдання 4.1 | 30 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| Умови допуску до підсумкового контролю | Підсумкова оцінка за поточний контроль має бути не менша, ніж 25 балів. | | |

**8. Рекомендована література**

1. Загороднюк А. В., Копач М. І., Кравців В. В., Малицька Г. П., Соломко А. В., Шарин С. В. Практикум з математичного аналізу. Ч. 1. 2-ге вид., переробл. і доповн. Івано-Франківськ : Симік, 2013. 177 с.
2. Загороднюк А. В., Копач М. І., Кравців В. В., Малицька Г. П., Соломко А. В., Шарин С. В. Практикум з математичного аналізу. Ч. 2. 2-ге вид., переробл. і доповн. Івано-Франківськ : Симік, 2013. 186 с.
3. Загороднюк А. В., Копач М. І., Кравців В. В., Малицька Г. П., Марцінків М. В., Петрів Г. В., Соломко А. В. Практикум з математичного аналізу. Ч. 3. Івано-Франківськ : Симік, 2015. 190 с.
4. Загороднюк А. В., Копач М. І., Кравців В. В., Малицька Г. П., Соломко А. В., Шарин С. В. Практикум з математичного аналізу. Ч. 4. 2-ге вид., переробл. і доповн. Івано-Франківськ : Симік, 2013. 177 с.
5. Загороднюк А. В., Копач М. І., Кравців В. В., Малицька Г. П., Соломко А. В., Шарин С. В. Практикум з математичного аналізу. Ч. 5. 2-ге вид., переробл. і доповн. Івано-Франківськ : Симік, 2013. 186 с.
6. Дюженкова Л. І., Колесник Т. В., Лященко М. Я., Михалін Г. О., Шкіль М. І. Математичний аналіз у задачах і прикладах : навч. посіб. Ч. 1. Київ : Вища школа, 2002. 462 с.
7. Заболоцький М. В., Сторож О. Г., Тарасюк С. І. Математичний аналіз : підручник. Київ : Знання, 2008. 421 с.
8. Коновалова Н. Р., Стрижак Т. Г. Математичний аналіз: приклади і задачі : навч. посіб. Київ : Либідь, 1995. 240 с.
9. Ляшко І. І., Ємельянов В. Ф., Боярчук О. К. Математичний аналіз. Ч. 1–3. Київ : Вища школа, 1992. 495 с.
10. Шкіль М. І. Математичний аналіз : підручник. Ч. 2. Київ : Вища школа, 2005. 447 с.

Викладач _____ __Івасюк Іван Ярославович____
*підпис* *(прізвище, посада)*

# ЛИСТ РЕЄСТРАЦІЇ ЗМІН

| № з/п | Номер аркуша | | | Підстава для внесення змін | Дата внесення змін | ПІБ відповідального за внесення змін |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | зміненого | нового | вилученого | | | |
| | у всьому документі | | | Зміна назви Університету | 27.01. 2026 | Івасюк Іван Ярославович |