

ПОЛОЖЕННЯ

про електронні навчальні видання Львівської політехніки

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

- 1.1. Положення про електронні навчальні видання (далі – Положення) призначене для організації розроблення та використання в навчальному процесі електронних методичних засобів навчання, а саме підручників, посібників, конспектів лекцій, методичних вказівок та інструкцій до лабораторних, практичних робіт тощо, поданих в електронній формі для:
 - навчальної дисципліни;
 - дипломного проектування;
 - різних видів практик;
 - Віртуального навчального середовища Львівської політехніки (далі – ВНС ЛП) – Інтернет-орієнтованого інформаційно-освітнього сервісу, призначеного для підтримки навчального процесу всіх форм навчання в Національному університеті “Львівська політехніка”.
- 1.2. Положення регулює процес підготовки електронних матеріалів та визнання їх методичними працями з метою створення ефективних умов організації і підтримки самостійної роботи студентів.
- 1.3. Положення є документом нормативно-правового забезпечення функціонування ВНС ЛП та встановлює перелік інформаційних ресурсів ВНС ЛП і порядок їх визнання методичними працями для захисту прав інтелектуальної власності авторів видань.
- 1.4. Положення розроблено відповідно до чинного законодавства України та нормативних документів Міністерства освіти і науки України і Національного університету “Львівська політехніка”.
- 1.5. Положення може змінюватися і доповнюватися відповідно до змін чинного законодавства України, нормативних актів Міністерства освіти і науки України та Національного університету “Львівська політехніка”.

2. ВИДИ ЕЛЕКТРОННИХ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИХ ЗАСОБІВ ТА ВИМОГИ ДО НИХ

2.1. Види електронних навчально-методичних видань

Електронне видання – запис інформації (твору) на засобах тривалого зберігання інформації (магнітних носіях, компакт-дисках тощо), призначений для відтворення на електронних технічних пристроях.

Електронне навчальне видання (ЕНВ) – це електронне видання, що містить систематизовані дані наукового або прикладного характеру, подані у формі, зручній для навчання і викладання, у вигляді текстової, графічної, цифрової, мовної (звукової), музичної, фото-, відео- та іншої інформації або як сукупність таких форм подання інформації. Електронне видання може бути розміщене на будь-якому носіїві інформації – оптичному (CD, DVD-ROM тощо), магнітному (магнітний диск) або іншому, який може забезпечити збереження автентичності цього видання і придатний для відтворення на відповідних технічних пристроях, а також може бути опубліковане в комп’ютерній мережі Національного університету “Львівська політехніка” (ВНС ЛП), в інформаційно-навчальних системах інших ВНЗ і доступне з мережі закладу або з Інтернету. Залежно від виду носія ЕНВ поділяються на такі категорії:

Електронне навчальне видання індивідуального розповсюдження: видання, призначене для індивідуального використання шляхом встановлення носія інформації безпосередньо на пристрої для зчитування інформації конкретного користувача; випускається у вигляді певної кількості ідентичних примірників (тиражу) на переносних носіях інформації (CD, DVD тощо).

Мережеве електронне навчальне видання: видання, доступне багатьом користувачам через телекомунікаційні мережі (ВНС ЛП, інформаційно-навчальні системи інших ВНЗ, Інтернет).

Електронне навчальне видання комбінованого розповсюдження: видання, яке може використовуватися з індивідуального носія інформації шляхом доступу через комп’ютерну мережу.

Методичні інформаційні ресурси – методичні засоби у формі електронних навчальних видань, розміщені у ВНС ЛП, в інформаційно-навчальних системах інших ВНЗ або в Інтернеті.

До **ЕНВ** належать електронні видання, які відповідають конкретній навчальній дисципліні або її частині відповідно до навчального плану, зокрема:

- електронні навчально-методичні комплекси (інформаційно-дидактичні ресурси дисципліни у формі електронного видання);
- електронні підручники;
- електронні навчальні посібники;
- електронні конспекти (матеріали) лекцій;
- електронні довідкові матеріали (довідники тощо);
- електронні тренажери та/або віртуальні (імітаційні) лабораторні роботи;
- електронні практикуми;
- методичні вказівки та інструкції до лабораторного практикуму або практичних робіт з навчальної дисципліни або її частини;
- глосарії до навчальної дисципліни;
- методичні вказівки та завдання до контрольних-розрахункових, комплексних контрольних та розрахунково-графічних робіт з окремих навчальних дисциплін або їх сукупностей;
- методичні вказівки та завдання для курсових робіт і проєктів;
- методичні вказівки до різних видів практик;
- методичні вказівки до дипломного проєкування;
- тести для поточного, модульного та семестрового контролю з дисципліни.

Електронний навчально-методичний комплекс (ЕНМК) – електронне видання, яке містить навчально-методичні матеріали, які визначають зміст навчальної дисципліни (навчальна програма дисципліни, підручник) або її частин (навчальні посібники і/або конспект чи матеріали лекцій) та інші навчально-методичні матеріали (засоби) відповідно до видів аудиторних або позааудиторних навчальних занять або самостійної роботи студента, перед-бачених робочою навчальною програмою дисципліни.

Мінімальний склад:

Робоча навчальна програма дисципліни; перелік результатів навчання (питань), засвоєння яких повинне бути проконтрольоване, перелік рекомендованої навчальної літератури; ЕНВ, які містять навчально-методичні матеріали відповідно до робочої навчальної програми.

Рекомендована технічна реалізація: сукупність ЕНВ, об'єднаних єдиним програмним середовищем і системою навігації, підготованих з використанням гіпертекстової технології та мультимедійних компонентів, може містити додаткові програмні модулі (виконувані програми для моделювання, виконання процедури оцінювання, інформаційно-довідкові системи тощо).

Рекомендована структура ЕНМК дисципліни для ВНС ЛП подана в додатку 1.

Електронний підручник – ЕНВ, яке містить систематизований виклад навчальної дисципліни, відповідає її навчальній програмі й офіційно затверджене як такий вид видання Міністерством освіти і науки України (гриф Міністерства освіти і науки України).

Мінімальний склад: теоретичний матеріал; матеріали для контролю й оцінювання; глосарій термінів; інформаційно-довідкові матеріали; перелік основної і додаткової літератури.

Рекомендована технічна реалізація: окреме ЕНВ, об'єднане єдиним програмним середовищем і системою навігації, підготоване за гіпертекстовою технологією з можливим використанням мультимедійних компонентів; може містити додаткові програмні модулі (програми для виконання обчислювальних процедур, інформаційно-довідкові системи тощо).

Електронний навчальний посібник – ЕНВ, яке доповнює або частково замінює підручник, офіційно затверджене як такий вид видання Науково-методичною радою Національного університету “Львівська політехніка”; відповідно до навчальної програми дисципліни (або декількох навчальних дисциплін) містить систематизований виклад її (їх) певних розділів.

Мінімальний склад: теоретичний матеріал; матеріали для контролю й оцінювання; глосарій термінів; інформаційно-довідкові матеріали; перелік основної і додаткової літератури.

Рекомендована технічна реалізація: окреме ЕНВ, об'єднане єдиним програмним середовищем і системою навігації, підготоване за гіпертекстовою технологією з можливим використанням мультимедійних компонентів; може містити додаткові програмні модулі (програми для виконання обчислювальних процедур, інформаційно-довідкові системи тощо).

Електронний конспект лекцій – ЕНВ, структуроване за темами лекцій, яке відображає зміст лекцій, передбачених робочою навчальною програмою дисципліни для конкретної форми навчання.

Мінімальний склад для кожної теми лекцій: тема лекції, план (зміст) для цієї теми; тези теоретичного (фактографічного) матеріалу з ілюстраціями до них, висновки.

Рекомендована технічна реалізація: ЕНВ, об'єднане єдиним програмним середовищем і системою навігації; підготоване за гіпертекстовою технологією, з використанням мультимедійних компонентів і/або за допомогою візуальних графічних засобів (слайдів).

Електронні довідкові матеріали – ЕНВ, яке містить короткі відомості наукового і прикладного характеру, що стосуються однієї або декількох навчальних дисциплін.

Рекомендована технічна реалізація: видання, підготоване за гіпертекстовою технологією, з використанням мультимедійних компонентів, об'єднане єдиним програмним середовищем і системою навігації, яке має засоби для швидкого пошуку інформації.

Електронний тренажер (віртуальна лабораторна робота) – ЕНВ, призначене для формування і закріплення практичних навиків після попереднього освоєння теоретичного матеріалу.

Рекомендована технічна реалізація: ЕНВ – комплекс, який містить програми для моделювання і методичні засоби; підготований з використанням мультимедійних компонентів, об'єднаний єдиним програмним середовищем, яке забезпечує самостійне функціонування електронного тренажера або його дію у комплексі з іншими ЕНВ.

Електронний практикум – ЕНВ, яке містить практичні завдання і впра-ви, що сприяють засвоєнню відповідного теоретичного матеріалу:

- віртуальний лабораторний практикум;
- автоматизований лабораторний практикум (зокрема з віддаленим доступом);
- електронні практичні роботи.

Мінімальний склад: перелік необхідних теоретичних відомостей; комплекс програмних засобів; апаратно-програмні комплекси (далі – АПК) (лабораторні установки, зв'язані з комп'ютером); програмне забезпечення, яке формує структури звітів для лабораторних робіт; контрольні-вимірні засоби; методичні вказівки, підготовані у текстово-графічному вигляді, в яких відображена технологія виконання лабораторного практикуму.

Рекомендована технічна реалізація:

- Віртуальний лабораторний практикум (ВЛП) – комплекс програмних засобів, що забезпечують виконання лабораторних робіт, які виконують із застосуванням математичних моделей, що формуються і досліджуються за допомогою програм для моделювання.
- Автоматизований лабораторний практикум (АЛП) – комплекс програмних і технічних засобів, які забезпечують виконання лабораторних робіт на базі АПК.
- Автоматизований лабораторний практикум з віддаленим доступом (АЛП ВД) – комплекс програмних і технічних засобів, які забезпечують виконання лабораторних робіт на базі АПК з доступом до нього через мережу *intranet/Internet* в індивідуальному або у груповому режимі.

Методичні вказівки та завдання для розрахункових, комплексних контрольних, розрахунково-графічних робіт, які згідно з індивідуальними навчальними планами повинні виконати студенти протягом навчального року або семестру, – ЕНВ, яке містить інструктивні та методичні матеріали, необхідні для організації виконання студентом вказаних видів робіт.

Мінімальний склад: перелік типових завдань, схеми вибору індивідуальних варіантів завдань, вимоги щодо структури, обсягу та оформлення відповідних робіт, методичні вказівки щодо їх виконання, рекомендована література.

Рекомендована технічна реалізація: ЕНВ, яке містить необхідну текстову і графічну інформацію, підготоване за гіпертекстовою технологією, об'єднане єдиним програмним середовищем і системою навігації.

Методичні вказівки та завдання для курсових робіт та проєктів – ЕНВ, яке містить інструктивні та методичні матеріали, необхідні для організації самостійної роботи студента над виконанням курсових проєктів або робіт.

Мінімальний склад: перелік тем для курсових робіт (проєктів); мета і завдання курсової роботи або проєкту; типова структура і вимоги до змісту та обсягів текстових розділів курсової роботи (проєкту) та її графічної частини; порядок виконання роботи (методики виконання потрібних видів робіт за розділами), рекомендована література, вимоги до оформлення роботи, процедура її захисту).

Рекомендована технічна реалізація: ЕНВ, яке містить необхідну текстову і графічну інформацію, підготоване за гіпертекстовою технологією, об'єднане єдиним програмним середовищем і системою навігації.

Тести для поточного, модульного та семестрового контролю з дисципліни – сукупність тестових завдань, призначених для вхідного, проміжного і підсумкового самоконтролю рівня знань.

Технічна реалізація: набір даних, призначених для роботи спеціалізованого програмного забезпечення (електронної тестової системи OpenTest, Moodle тощо) для опрацювання та оцінювання результату тестування.

Глосарій з дисципліни – навчальне видання, що містить короткі відомості про основні терміни та поняття, які використовуються в навчальній дисципліні.

Технічна реалізація: видання, підготоване за гіпертекстовою технологією, з використанням мультимедійних компонентів, об'єднане єдиним програмним середовищем і системою навігації, яке містить засоби для швидкого пошуку інформації.

2.2. Вимоги до електронних навчально-методичних видань

2.2.1. Дотримання вимог чинного законодавства України у галузі освіти.

2.2.2. Дотримання встановлених педагогічних, методичних, дизайнергономічних і технічних вимог до електронних навчальних видань та вимог державних стандартів у галузі видавничої справи і програмного забезпечення.

2.2.3. Дотримання вимог законодавства України в галузі захисту авторських прав на всіх етапах життєвого циклу ЕНВ.

2.2.4. Модульність ЕНВ, що передбачає методично і змістово обґрунтований поділ ЕНВ на самостійно оформлені модулі, що уможливує їх повторне використання або цитування в інших ЕНВ.

3. РОЗРОБЛЕННЯ ТА РЕЄСТРАЦІЯ ЕНВ

3.1. Розроблення ЕНВ

3.1.1. У розробленні ЕНВ можуть брати участь викладачі і співробітники, авторські творчі колективи викладачів і працівників Національного університету “Львівська політехніка”, а за потреби й сторонні виконавці.

3.1.2. Розроблення ЕНВ у Національному університеті “Львівська політехніка” здійснюють викладачі Львівської політехніки в межах методичної роботи, передбаченої їхніми індивідуальними планами роботи; сторонніми виконавцями – на договірних засадах.

3.1.3. Для визнання ЕНВ методичною працею передбачена відповідна процедура, наведена в п. 5 цього Положення. Процедура визнання передбачає проведення змістової та програмно-технічної експертизи ЕНВ.

3.1.4. Отримання грифу на ЕНВ Міністерства освіти і науки України здійснюється відповідно до вимог Порядку надання навчальній літературі, засобам навчання і навчальному обладнанню грифів та свідоцтв Міністерства освіти і науки України (наказ МОН України № 537 від 17.06.2008 р.).

3.2. Реєстрація ЕНВ

3.2.1. З метою забезпечення захисту авторських прав на розроблені ЕНВ здійснюється обов’язкова реєстрація ЕНВ у Навчально-методичному управлінні Національного університету “Львівська політехніка” та видача відповідного сертифіката автору чи групі авторів. Форма сертифіката подана у додатку 2.

3.2.2. Реєстрація ЕНВ у навчально-методичному управлінні здійснюється відповідно до п. 5 цього Положення.

3.2.3. Зареєстровані ЕНВ поміщаються у репозитарій електронних видань Наукової бібліотеки Національного університету “Львівська політехніка” та у ВНС ЛП.

4. ТИРАЖУВАННЯ ТА РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ЕНВ

4.1. Підготовка ЕНВ до тиражування

Підготовка до тиражування ЕНВ передбачає:

- Підготовку рукопису у гіпертекстовій технології.
- Видавниче опрацювання рукописів, яке здійснює автор або Видавництво Національного університету “Львівська політехніка” (далі – Видавництво).
- Отримання ISBN на ЕНВ відбувається згідно з Інструкцією про порядок надання міжнародного стандартного номера книги в Україні.
- Підготовку ЕНВ до тиражування може здійснювати автор ЕНВ або Видавництво.
- У випадку підготовки ЕНВ до тиражування Видавництво з автором укладають відповідну угоду, яка передбачає повну чи часткову підготовку ЕНВ до тиражування.

4.2. Тиражування ЕНВ

Тиражування ЕНВ на оптичних носіях інформації здійснює Видавництво Львівської політехніки.

4.3. Розповсюдження ЕНВ

4.3.1. Розтиражовані у Видавництві Львівської політехніки ЕНВ розповсюджуються через мережу торгових точок Видавництва, а також у інших торгових мережах.

4.4. Захист авторських прав

Захист авторських прав здійснюється у межах закону України “Про авторське право і суміжні права”.

5. ВИЗНАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ НАВЧАЛЬНИХ ВИДАНЬ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ, ПОДАНИХ У ВІРТУАЛЬНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ ЛЬВІВСЬКОЇ ПОЛІТЕХНІКИ, ТА ЇХ ОКРЕМИХ ЕЛЕМЕНТІВ МЕТОДИЧНИМИ ПРАЦЯМИ

- 5.1. Вимоги до обсягу електронних навчальних видань та інформаційних ресурсів ВНС ЛП та їх окремих елементів аналогічні вимогам, які ставляться до друкованих методичних праць.
- 5.2. Перелік інформаційних ресурсів, розміщених у Віртуальному навчальному середовищі Львівської політехніки, яким надається:
 - 5.2.1. Статус методичної праці, рівноцінної посібнику:
 - завершений електронний навчально-методичний комплекс, який відповідає затвердженій структурі (Додаток 1);
 - електронний підручник (посібник);
 - електронний конспект лекцій;
 - електронний посібник для лабораторного практикуму з дисципліни;
 - електронний посібник для виконання практичних робіт з дисципліни;
 - набір віртуальних лабораторних робіт та тренажерів для всієї дисципліни (не менше від чотирьох);
 - ділові ігри з повним комплектом методичного забезпечення для всієї дисципліни (не менше від чотирьох).
 - 5.2.2. Статус методичної праці, рівноцінної методичній розробці:
 - електронні інструкція та методичні вказівки до виконання лабораторної роботи;
 - електронні методичні вказівки та завдання до виконання практичної роботи;
 - електронні методичні вказівки та завдання до виконання контрольньо-розрахункової роботи;
 - електронні методичні вказівки та завдання до виконання розрахунково-графічної роботи;
 - електронні методичні вказівки та завдання до виконання курсової роботи або проекту;
 - електронні методичні вказівки та завдання до виконання комплексної контрольної роботи;
 - текстова частина змістового наповнення курсу (“лекційний” матеріал у вигляді набору текстових документів, набору презентацій чи мультимедійних файлів);
 - глосарій до всієї дисципліни (не менше за 100 термінів);
 - тестові багаторівневі завдання (запитання) з правильними відповідями (не менше за 50 запитань до одного розділу (теми) навчальної програми дисципліни).

- 5.2.3. Статус елементів інформаційних ресурсів для системи дистанційного навчання:
- науково-методичні розробки в сфері дистанційного навчання;
 - педагогічні сценарії навчального процесу за дисципліною з використанням технологій дистанційного навчання, електронних підручників;
 - сценарії виконання лабораторних робіт з використанням віртуальних лабораторій та тренажерів;
 - сценарії ділових ігор.
- 5.3. Порядок визнання інформаційних ресурсів Віртуального навчального середовища Львівської політехніки та їх окремих елементів методичною працею:
- 5.3.1. Для визнання інформаційних ресурсів Віртуального навчального середовища Львівської політехніки або їх окремих елементів методичною працею необхідно, щоб матеріали, надані автором, відповідали вимогам щодо:
- 1) якості і повноти змістового наповнення (відповідність навчальному плану, методичне та дидактичне забезпечення, педагогічні та наукові аспекти тощо). Експертизу з виконання цих вимог здійснює методичний семінар відповідної кафедри та методична комісія навчально-наукового інституту;
 - 2) технологічності (структура електронної дисципліни, наявність необхідних елементів (частин) дисципліни, затверджених для ВНС ЛП). Експертизу цих вимог здійснює Лабораторія інноваційних навчальних технологій Національного університету “Львівська політехніка”.
- 5.3.2. Змістова експертиза визначає повноту смислового вмісту в предметній галузі і проводиться відповідно до затвердженого порядку визнання методичною працею у Національному університеті “Львівська політехніка” відповідною кафедрою, методичною радою навчально-наукового інституту та Навчально-методичним управлінням університету.
- 5.3.3. Програмно-технічна експертиза визначає працездатність ЕНВ як програмного продукту і його сумісність з апаратно-програмними комплексами різних конфігурацій; дає оцінку відповідності чинним стандартам та сучасному технічному рівню аналогічних продуктів; визначає стійкість до помилкових чи некоректних дій користувача і здійснюється Лабораторією інноваційних навчальних технологій.
- 5.3.4. Для проведення комплексної експертизи можуть залучатися сторонні експерти.
- 5.3.5. Висновок про якість і повноту змістового наповнення інформаційного ресурсу або його елемента надає відповідна кафедра у вигляді такого пакета документів:
- дві рецензії фахівців цієї кафедри з рекомендацією визнати надані матеріали методичною працею;
 - витяг з протоколу засідання кафедри про рекомендацію методичної праці до опублікування;
 - витяг з протоколу Науково-методичної ради інституту про видання методичної праці;
 - подання завідувача кафедри у Навчально-методичне управління Національного університету “Львівська політехніка” про розміщення методичної праці у ВНС ЛП, видання кафедрою трьох примірників методичної праці, обсяг праці та про використання цієї праці для методичного забезпечення навчальної дисципліни;

- три друковані екземпляри методичної праці (один екземпляр подається в методичний кабінет кафедри, другий – у Навчально-методичне управління Національного університету “Львівська політехніка”, третій зберігається у автора);
 - висновок Лабораторії інноваційних навчальних технологій про технологічність представленого ресурсу, виданий протягом 10 днів з дати представлення витягу з протоколу засідання Науково-методичної ради інституту.
- 5.3.6. Пакет документів (витяг з протоколу засідання кафедри, дві рецензії, подання завідувача кафедри, витяг з протоколу Науково-методичної ради інституту, один екземпляр методичної праці та висновок Лабораторії інноваційних навчальних технологій) повинен бути переданий для реєстрації в Навчально-методичне управління Національного університету “Львівська політехніка”.
- 5.3.7. Надані автором матеріали на час подання їх для визнання методичною працею повинні бути доступними на веб-сайті Віртуального навчального середовища Львівської політехніки.
- 5.3.8. У разі реєстрації Навчально-методичним управлінням Національного університету “Львівська політехніка” методичної праці автору видається сертифікат встановленого зразка (додаток 2) про визнання наданого інформаційного ресурсу (його елемента) як методичної праці.
- 5.3.9. Інформація про визнання навчально-методичних електронних ресурсів методичними працями фіксується в електронному та паперовому виглядах і зберігається в Навчально-методичному управлінні.
- 5.4. Сертифікат про визнання інформаційного ресурсу (елемента) Віртуального навчального середовища Львівської політехніки методичною працею є документом, який може подаватись автором для присвоєння йому вчених звань та для участі в конкурсах на заміщення посад.
- 5.5. Регулювання взаємовідносин між авторами інформаційних ресурсів (елементів) та Національним університетом “Львівська політехніка” щодо забезпечення авторських прав і майнових інтересів обох сторін здійснюється відповідно до чинних нормативних документів на основі закону України “Про авторське право і суміжні права”.

Рекомендована структура формування навчального матеріалу дисципліни у віртуальному навчальному середовищі Львівської політехніки

– **Блок Загальний** (Блок 0) повинен обов'язково містити:

1. **Новини** (форум з дисципліни).
2. **Відомості про викладачів.**
3. **Робочу програму дисципліни.**
4. **Перелік питань**, які підлягають вивченню та виносяться на семестровий контроль.
5. **Список рекомендованої навчальної літератури** (із зазначенням наявної в бібліотеці університету).
6. **Систему оцінювання знань студентів з дисципліни.**
7. **Перелік індивідуальних завдань** (передбачених робочою програмою дисципліни):
 - o курсових робіт;
 - o комплексних контрольних робіт;
 - o комплексних розрахункових робіт.
8. **Перелік лабораторних, практичних робіт, семінарів** (передбачених робочою програмою дисципліни).
9. **Електронні підручники, навчальні посібники та електронні варіанти навчально-методичних матеріалів** (власних та з Інтернету). Наприклад:
 - o електронний навчальний посібник “Комп’ютерна електроніка”;
 - o лабораторний практикум з комп’ютерної електроніки;
 - o методичні вказівки до курсової (комплексної розрахункової) роботи з комп’ютерної електроніки;
 - o збірник задач та вправ з комп’ютерної електроніки.
10. **Глосарій**
 - **Блок Секція модуля** (Блок 1 – Блок №) повинен містити навчальні матеріали, необхідні для вивчення одного змістового модуля згідно з робочою програмою з відповідної дисципліни.
 - o **Назва змістового модуля** (згідно з робочою програмою).
 - o **Інформаційні ресурси змістового модуля** (завантажені в електронній формі у форматах pdf, doc, odt, ppt, html, djvu). Рекомендованими є формати pdf, djvu та ppt.
 - o **Матеріали лекцій**, які стосуються цього змістового модуля, у форматі php.
 - o **Інструкції до лабораторних робіт**, які проводяться у цьому змістовому модулі.
 - o **Методичні вказівки до практичних робіт**, які проводяться у цьому змістовому модулі, у форматі pdf, djvu.
 - o **Теми семінарських занять.**
 - o **Активні ресурси змістового модуля.**

- o *Тести для самоконтролю* студентами вивченого матеріалу змістового модуля.
- o *Тести для контролю за виконанням (захист)* лабораторних, практичних робіт.
- o *Завдання для індивідуальної роботи*, які стосуються цього змістового модуля.
- *Кількість блоків Секція модуля* повинна відповідати кількості тем робочої програми.
- *Блок Календар* повинен містити інформацію з датами і часом:
 - o про консультації з дисципліни;
 - o про проведення колоквіумів, тестів, контрольних заходів;
 - o про терміни подання виконаних індивідуальних завдань;
 - o про терміни захистів звітів з лабораторних робіт, комплексних розрахункових робіт тощо;
 - o про консультації та терміни захисту курсових робіт.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

вул. С.Бандери, 12, м. Львів, 79013

Тел.: 38 (032) 272-47-33

Факс: +38 (032) 258-26-80

E-mail: info@polynet.lviv.ua

<http://www.lp.edu.ua>

№ _____ від « _____ » _____ 20 ____ р.

С Е Р Т И Ф І К А Т

про визнання інформаційного ресурсу (елемента)
електронного навчального видання
методичною працею

ПІБ автора _____

Кафедра _____

Інститут _____

Тип інформаційного ресурсу _____

Елемент інформаційного ресурсу _____

Обсяг навчально-методичної праці _____

Дата розміщення на веб-сайті ВНС ЛП _____

Дата реєстрації НМУ Національного університету “Львівська політехніка”,

№ протоколу _____

Ректор Національного університету
“Львівська політехніка” _____

М.П.