

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
«ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА»



Факультет природничих наук

Кафедра лісознавства

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Лісознавство**

Освітня програма Лісове господарство

Спеціалізація (за наявності) Лісове господарство

Спеціальність 205 Лісове господарство

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол № 14 від “ 31 ” серпня 2021р.

Силабус – це документ, в якому роз’яснюється взаємна відповідальність викладача і студента. В ньому представляються процедури, політики, зміст курсу, а також календар його виконання. В силабусі мають бути озвучені вимірювані цілі, які викладач ставить перед своєю дисципліною.

Студент має зрозуміти, чого він/вона зможе навчитися, чим саме може бути корисним цей курс. Силабус окреслює концептуальний перехід від «здобування знань» і «одержання практичних навичок» до компетентностей, що їх може засвоїти студент, вивчаючи цей курс. Силабус включає в себе анотацію курсу, мету (компетентності), перелік тем, матеріали для читання, правила стосовно зарахування пропущених занять. На відміну від робочого тематичного плану і навчально-методичного комплексу дисципліни, силабус створюється для студента.

## ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Результати навчання (компетентності)
5. Організація навчання курсу
6. Система оцінювання курсу
7. Політика курсу
8. Рекомендована література

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Назва дисципліни</b>	Лісознавство
<b>Викладач (-і)</b>	Олійник Василь Степанович
<b>Контактний телефон викладача</b>	Роб. тел.: 59-60-48
<b>E-mail викладача</b>	vasyl.oliinyk@pnu.edu.ua
<b>Формат дисципліни</b>	Очний і заочний
<b>Обсяг дисципліни</b>	6 кредитів (180 год)
<b>Посилання на сайт дистанційного навчання</b>	<a href="http://www.d-learn.pu.if.ua">http://www.d-learn.pu.if.ua</a>
<b>Консультації</b>	Згідно розкладу
<b>2. Анотація до курсу</b>	
<p>«Лісознавство» вивчається у вищих навчальних закладах з метою формування у студентів спеціальності 205 «Лісове господарство» знань з біології, екології та морфології лісу, природного поновлення, формування та динаміки лісових насаджень, взаємодії деревних порід, лісової типології. Вивчення дисципліни «Лісознавство» базується на знаннях з ботаніки, дендрології, ґрунтознавства, метеорології та інших навчальних дисциплін, отриманих студентами при освоєнні навчальних програм освітнього рівня «бакалавр», а програма дисципліни «Лісознавство» передбачає вивчення особливостей професійної діяльності майбутніх фахівців у лісогосподарській галузі.</p>	
<b>3. Мета та цілі курсу</b>	
<p><b>Метою</b> викладання навчальної дисципліни є сформувати у студентів уявлення про ліс як складну природну систему, географічне та історичне явище, один із найважливіших компонентів біосфери, дати фундаментальні знання про основні лісівничі поняття, багатогранний характер взаємозв'язків між компонентами лісових насаджень, взаємодію лісу з екологічними факторами середовища, географічні аспекти поширення лісів, теоретичні засади лісової типології і її практичну значимість, основні типологічні напрямки у зарубіжних країнах, відновлення, ріст, формування та динаміку лісових фітоценозів, розкрити комплексну сутність і значення законів життя лісу для практики лісового господарства</p>	
<p><b>У результаті вивчення дисципліни студенти повинні:</b></p>	
<p><b>знати</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• зміст дисципліни, її взаємозв'язок з іншими науками;</li> <li>• поняття про ліс як природне явище та природну систему;</li> <li>• морфологію лісу, компоненти лісостану та їх ознаки;</li> <li>• екологію лісу, роль абіотичних та біотичних факторів в житті лісу;</li> <li>• лісову типологію, її витоки та становлення, основні положення, значення для теорії і практики лісівництва;</li> <li>• особливості природного поновлення лісів, закономірності формування структури і складу деревостанів;</li> <li>• особливості взаємодії між деревними породами у лісових насадженнях;</li> <li>• вчення про лісозміни</li> </ul>	
<p><b>вміти</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• провести лісівничу характеристику насадження;</li> <li>• визначити кліматичні показники конкретних лісорослинних умов;</li> </ul>	

- порівняти біоекологічні властивості деревних порід;
- визначити і описати типологічні одиниці, в тому числі дати діагностичну характеристику типу лісу;
- класифікувати типи лісу і провести їх лісівничо-господарське групування;
- виконати облік природного поновлення, аналіз його структури і стану та оцінку успішності;
- пояснити причини та умови формування деревостанів різних за складом, формою та походженням;
- дати біологічну і господарську оцінку зміни порід у лісових насадженнях.

#### 4. Результати навчання (компетентності)

##### Загальні компетентності:

ЗК7. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

ЗК10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

##### Фахові компетентності:

ФК13. Здатність застосовувати знання і уміння лісівничої науки й практичний досвід ведення лісового господарства

ФК14. Здатність проводити лісівничі вимірювання та дослідження.

ФК16. Здатність аналізувати стан дерев, лісостанів, особливості їх росту і розвитку на основі вивчення дослідних даних, літературних джерел та нормативно-довідкових матеріалів.

##### Програмні результати навчання:

ПРН5. Розуміти і застосовувати особливості процесів росту і розвитку лісових насаджень, теорії та принципи ведення лісового і мисливського господарства для вирішення завдань професійної діяльності

ПРН9. Застосовувати лісівничі загальновідомі методи збору дослідного матеріалу та його статистичного опрацювання.

#### 5. Організація навчання курсу

##### Обсяг курсу

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	40
практичні заняття	26
самостійна робота	114

##### Ознаки курсу

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний
6-ий	Лісове господарство	3-й	-

##### Тематика курсу

Тема, план	Форма заняття	Література	Завдання, год	Вага оцінки	Термін виконання
<p><b>Тема 1. Лісознавство як навчальна дисципліна.</b> Сучасне уявлення про лісознавство як науку. Предмет і методологія лісознавства. Коротка історія розвитку лісознавства. Значення лісів у сучасних умовах і актуальні завдання лісівництва. Концепція розвитку лісового господарства України.</p>	Лекція	Згідно списку літератури	Опрацювання лекційного матеріалу 1 год.	1-5	Згідно розкладу
<p><b>Тема 2. Ліс як природне явище і природна система.</b> Визначення лісу і його характерні риси. Особливості лісових дерев. Боротьба за існування і диференціація дерев у лісі. Природний добір. Штучний добір у лісівництві. Сутність лісового біоценозу і фітоценозу. Біогеоценоз і екосистема. Ліс як природна система на рівні біогеоценозу.</p>	Лекція	Згідно списку літератури	Опрацювання лекційного матеріалу 1 год.	1-5	Згідно розкладу
<p>Практичне застосування класифікації Крафта. Характерні особливості габітусу дерев, які вирости поодинокі та у густому насадженні. Вивчення природних форм основних лісотвірних порід. Біоекологічні властивості деревних порід.</p>	Практичні заняття	Згідно списку літератури	1 год.	1-5	Згідно розкладу



показника вологості клімату Д.В. Воробйова) за індивідуальним завданням.					
<p><b>Тема 6. Ліс і світло.</b> Роль сонячної радіації. Вплив якісного складу світла на деревні рослини. Інтенсивність світла та її вплив на ріст дерев. Тривалість освітлення і її значення в лісівництві. Відношення деревних порід до світла. Шкали тіньовитривалості деревних порід. Вплив світла на формування дерев, ріст і продуктивність дерев. Світло і плодоношення лісових дерев. Регулювання світлового режиму у лісі. Світловий режим під наметом лісу. Залежність освітленості під наметом лісу від лісівничо-таксаційних показників деревостанів і рубок догляду. Методи вимірювання світла під наметом лісостанів.</p> <p>Зовнішні ознаки світлолюбності й тіньовитривалості деревних порід. Вивчення шкали тіньовитривалості деревних порід (за П.С. Погребняком). Експериментальні методи визначення потреби деревних порід у світлі. Виконання індивідуальних завдань: побудова графіків залежності освітленості під наметом деревостанів від віку, зімкнутості насадження, інтенсивності рубок догляду.</p>	Лекція	Згідно списку літератури	Опрацювання лекційного матеріалу 2 год.	1-5	Згідно розкладу
	Практичні заняття	Згідно списку літератури	1 год.	1-5	Згідно розкладу
<p><b>Тема 7. Ліс і температура.</b> Значення тепла у житті лісу. Температурний режим і тепловий баланс території. Вплив рельєфу</p>	Лекція	Згідно списку літератури	Опрацювання лекційного матеріалу 1 год.	1-5	Згідно розкладу

<p>на тепловий режим. Вплив температурних відхилень на деревні породи. Вплив лісу на температурний режим під його наметом. Регулювання теплового фактора у лісовому господарстві. Поняття про ізотерми. Еколого-кліматичні ряди.</p> <p>Вивчення відношення деревних порід до тепла. Виконання індивідуальних завдань: 1) побудова графіків надходження сонячної радіації на схил певної експозиції і порівняти з її надходженням на горизонтальну поверхню; 2) вивчення зміни температури під наметом насаджень залежно від інтенсивності рубок догляду.</p>	Практичні заняття	Згідно списку літератури	1 год.	1-5	Згідно розкладу
<p><b>Тема 8. Ліс і повітря.</b> Склад атмосферного повітря та його значення для лісу. Особливості лісового повітря. Атмосферне електричне поле і ліс. Вітер та його фізична і фізіологічна дія на ліс. Вітровали і буреломи. Вплив лісу на циркуляцію повітряних мас. Атмосферні домішки і механізм їх шкідливого впливу на лісові насадження. Рекреаційно-оздоровче значення лісів. Відношення деревних порід до радіонуклідів.</p> <p>Вітрозахисна функція лісових насаджень. Відношення деревних порід до забруднення повітря. Шляхи підвищення газостійкості насаджень.</p>	Лекція	Згідно списку літератури	Опрацювання лекційного матеріалу 2 год.	1-5	Згідно розкладу
<p><b>Тема 9. Ліс і волога.</b> Значення вологи в житті лісу та її джерела. Оподи і</p>	Практичні заняття усні опитування	Згідно списку літератури	1 год.	1-5	Згідно розкладу
<p><b>Тема 9. Ліс і волога.</b> Значення вологи в житті лісу та її джерела. Оподи і</p>	Лекція	Згідно списку літератури	Опрацювання лекційного матеріалу	1-5	Згідно розкладу

<p>вологість повітря. Грунтова волога і її значення для лісу. Класифікація лісорослинних умов за вологістю. Гігрогенний ряд і гігротоп. Гідрологічна роль лісу. Водний баланс лісу. Водорегулюючі функції гірських лісів Карпат. Особливості розподілу опадів у різних за структурою лісостанах.</p>			2 год.		
<p>Відношення деревних порід до вологи. Виконання індивідуальних завдань: 1) визначити відсоток проникнення опадів під намет насаджень в окремі місяці вегетаційного періоду у порівнянні з контролем; відобразити отримані показники у графічному вигляді; пояснити відмінності у характері надходження опадів; 2) обчислити запаси води у снігу (в мм) під наметом деревостанів різного складу і віку або на зрубках; визначити відсоток проникнення твердих опадів під намет лісу або відсоток запасу вологи на зрубках різних розмірів по відношенню до контролю.</p>	Практичні заняття	Згідно списку літератури	1 год.	1-5	Згідно розкладу
<p><b>Тема 10. Ліс і ґрунт.</b> Значення ґрунту для лісу. Лісорослинні властивості ґрунтів в залежності від механічного складу, фізичних властивостей та вмісту поживних речовин. Трансформація водно-фізичних властивостей лісових ґрунтів на зрубках суцільних рубок. Вплив материнської гірської породи і рельєфу на формування лісових ґрунтів. Ґрунт і кореневі</p>	Лекція	Згідно списку літератури	Опрацювання лекційного матеріалу 2 год.	1-5	Згідно розкладу

<p>системи дерев. Симбіотичне живлення деревних рослин. Значення мінеральних елементів живлення у житті деревних рослин. Потреба та вибагливість деревних порід до поживних речовин грунту. Шкали відношен- ня деревних порід до грунту. Класифікація лісорослинних умов за багатством ґрунту. Лісовий опад. Формування лісової підстилки і гумусу. Типи лісової підстилки. Біологічний кругообіг азоту і зольних елементів.</p>					
<p>Відношення деревних порід до ґрунту. Виконання індивідуальних завдань: проаналізувати структуру опаду, кількість опаду і лісової підстилки залежно від складу, віку і бонітету насаджень, типу лісорослинних умов, обчислити опадо- підстилковий коефіцієнт.</p>	<p>Практичні заняття</p>	<p>Згідно списку літератури</p>	<p>1 год.</p>	<p>1-5</p>	<p>Згідно розкладу</p>
<p><b>Тема 11. Біотичні фактори лісу.</b> Особливості живого надґрунтового покриву під наметом лісу. Рослини-індикатори лісорослинних умов. Динаміка трав'яного вкриття на зрубках. Ліс і фауна. Регулювання складу і чисельності лісової фауни. Рідкісні та зникаючі види лісової флори і фауни, що потре- бують охорони. Екологічний вплив випасання худоби в лісі. Регулювання випасу.</p>	<p>Лекція</p>	<p>Згідно списку літератури</p>	<p>Опрацювання лекційного матеріалу 2 год.</p>	<p>1-5</p>	<p>Згідно розкладу</p>

<p><b>Тема 12. Природне поновлення лісу.</b> Види природного поновлення. Штучне лісовідновлення. Вік змужнілості деревних порід. Особливості цвітіння, запилення і зав'язування плодів. Дозрівання і способи поширення насіння. . Періодичність плодоношення деревних порід. Величина урожаю та методи його обліку. Проростання насіння і формування сходів. Умови виживання сходів. Розвиток підросту під наметом лісу і на зрубках. Розмноження порослю від пня. Розмноження кореневими паростками і відводками. Методи регулювання вегетативного поновлення лісу. Лісівнича оцінка насінневого та вегетативного поновлення. Завдання та методи обліку природного поновлення.</p>	<p>Лекція</p>	<p>Згідно списку літератури</p>	<p>Опрацювання лекційного матеріалу 2 год.</p>	<p>1-5</p>	<p>Згідно розкладу</p>
<p>Особливості формування природного поновлення під наметом лісу і на зрубках. Вивчення методик обліку та оцінки успішності природного поновлення. Виконання індивідуальних завдань: 1) за даними обліку природного поновлення визначити породний склад сходів і підросту; 2) побудувати графік розподілу підросту за висотними групами у розрізі деревних порід; проаналізувати висотну структуру підросту; 3) дати оцінку успішності природного поновлення на зрубках та запропонувати способи лісовідновлення.</p>	<p>Практичні заняття</p>	<p>Згідно списку літератури</p>	<p>2 год.</p>	<p>1-5</p>	<p>Згідно розкладу</p>





<p><b>Тема 19. Ознаки для визначення типів лісорослинних умов і типів лісу.</b> Керівні і допоміжні ознаки. Типи лісу і рослинність. Типи лісу і клімат. Типи лісу і бонітети. Хід росту насаджень і типи лісу.</p> <p>Діагностування типів лісорослинних умов і типів лісу. Виконання індивідуальних завдань: на основі характеристики лісової ділянки провести типологічний аналіз рослинності, діагностувати тип лісорослинних умов і визначити тип лісу.</p>	<p>Лекція</p> <p>Практичні заняття</p>	<p>Згідно списку літератури</p> <p>Згідно списку літератури</p>	<p>Опрацювання лекційного матеріалу 2 год.</p> <p>2 год.</p>	<p>1-5</p> <p>1-5</p>	<p>Згідно розкладу</p> <p>Згідно розкладу</p>
<p><b>Тема 20. Типологічна характеристика лісів України.</b> Ліси Полісся. Ліси Лісостепу. Ліси Північного Байрачного та Південного Степу. Ліси Гірського Криму.</p> <p>Класифікація типів лісу Полісся, Лісостепу, Північного Байрачного Степу, Гірського Криму. Характеристика найбільш розповсюджених типів лісу рівнинної території України.</p>	<p>Лекція</p> <p>Практичні заняття</p>	<p>Згідно списку літератури</p> <p>Згідно списку літератури</p>	<p>Опрацювання лекційного матеріалу 2 год.</p> <p>2 год.</p>	<p>1-5</p> <p>1-5</p>	<p>Згідно розкладу</p> <p>Згідно розкладу</p>
<p><b>Тема 21. Типологія гірських лісів Українських Карпат</b> Типологічні дослідження в Українських Карпатах. Лісотипологічні закономірності у гірських умовах. Вертикальна поясність у Карпатах. Типи лісу передгірного поясу. Типи лісу букового поясу. Типи лісу ялинового та субальпійського поясів. Охорона раритетних типів лісу. Лісотипологічні закономірності в</p>	<p>Лекція</p> <p>Практичні заняття</p>	<p>Згідно списку літератури</p> <p>Згідно списку</p>	<p>Опрацювання лекційного матеріалу 2 год.</p> <p>1 год.</p>	<p>1-5</p> <p>1-5</p>	<p>Згідно розкладу</p> <p>Згідно розкладу</p>

Українських Карпатах. Класифікація типів лісу карпатського регіону.		літератури			
<b>Тема 22. Фітоценологічна типологія.</b> Загальні поняття про фітоценологію. Типологічні погляди А.К. Каяндера. Теоретичні засади фітоценологічної типології В.М. Сукачова. Класифікація соснових і ялинових типів лісу за В.М. Сукачовим. Еколого-фітоценологічна типологія карпатської школи лісівників.	Лекція	Згідно списку літератури	Опрацювання лекційного матеріалу 2 год.	1-5	Згідно розкладу
<b>Тема 23. Подальший розвиток лісової типології та її значення для теорії і практики лісівництва.</b> Проблеми лісової типології та шляхи консолідації лісотипологічних напрямків. Розвиток лісівничо-екологічної типології в Україні у другій половині XX ст. – на початку XXI ст. Значення лісової типології для лісового господарства. Лісовпорядкування і типологія. Лісові культури і типологія.	Лекція	Згідно списку літератури	Опрацювання лекційного матеріалу 1 год.	1-5	Згідно розкладу
<b>Тема 24. Лісова типологія у європейських та північноамериканських країнах.</b> Лісова типологія у Росії, Білорусії, Литві, Латвії. Лісова типологія у Польщі, Болгарії, Чехії, Словаччині. Лісова типологія у скандинавських країнах. Лісова типологія у США, Канаді.	Лекція	Згідно списку літератури	Опрацювання лекційного матеріалу 1 год.	1-5	Згідно розкладу
<b>6. Система оцінювання курсу</b>					
Загальна система оцінювання курсу	Усне індивідуальне опитування, тестування, самостійна робота, дистанційне навчання – тести. Усна відповідь – 10 балів, тестування – 15 балів. Форма семестрового контролю – екзамен у IV семестрі.				

Вимоги до письмової роботи	Відповіді на тести дистанційного навчання (20 питань, правильна відповідь – 5 балів)
Практичні заняття	Усні відповіді, тести, дистанційне навчання.
Умови допуску до підсумкового контролю	Позитивні оцінки з поточного контролю знань за змістовими модулями (оцінювання роботи студента під час практичних занять; поточне тестування після вивчення розділу)

### 7. Політика курсу

**Політика виставлення балів.** Враховуються бали набрані на практичних заняттях (усні відповіді, поточне тестування), самостійній роботі (реферати, презентації). При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час практичного заняття; недопустимість пропусків та запізнь на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін.

**Вимоги викладача.** Кожен викладач ставить студентам систему вимог та правил поведінки студентів на заняттях, доводить до їх відома методичні рекомендації щодо виконання контрольних робіт, тестових завдань. Все це гарантує високу ефективність навчального процесу і є обов'язковою для студентів.

### 8. Рекомендована література

#### Базова

1. Герушинський З.Ю. Типологія лісів Українських Карпат: Навчальний посібник / З.Ю. Герушинський. – Львів: Піраміда, 1996. – 208 с.
2. Горшенин Н.М. Лесоводство / Н.М. Горшенин, А.И. Швиденко. – Львов: Вища школа, 1977. – 302 с.
3. Мелехов И.С. Лесоведение / И.С. Мелехов. – М.: Лесн. пром-сть, 1980. – 408 с.
4. Остапенко Б.Ф. Лісова типологія: Навч. посібник. Частина 2. / Б.Ф. Остапенко, В.П. Ткач. – Харків: Харківський держ. аграрний ун-т. – 2002. – 204 с.
5. Свириденко В.Є. Лісівництво / В.Є. Свириденко, А.Й. Швиденко. – К.: Сільгоспосвіта, 1995. – 364 с.
6. Свириденко В.Є. Лісівництво: Підручник / В.Є. Свириденко, О.Г. Бабіч, Л.С. Киричок. – К.: Арістей, 2004. – 544 с.
7. Свириденко В.Є. Практикум з лісівництва. Навчальний посібник / В.Є. Свириденко, Л.С. Киричок, О.Г. Бабіч. – К.: Арістей, 2008. – 416 с.
8. Погребняк П.С. Общее лесоводство / П.С. Погребняк. – М.: Колос, 1968. – 440 с.
9. Погребняк П.С. Основы лесной типологии / П.С. Погребняк. – К.: Изд-во АН СССР, 1955. – 456 с.
10. Швиденко А.Й. Лісознавство: Підручник / А.Й. Швиденко, Б.Ф. Остапенко. – Чернівці: Зелена Буковина, 2001. – 352 с.

#### Допоміжна

11. Белов С.В. Лесоводство: Учеб. пособие для вузов / С.В. Белов. – М.: Лесн. пром-сть, 1983. – 352 с.
12. Воробьев Д.В. Методика лесотипологических исследований. Изд. 2-е испр. и доп / Д.В. Воробьев. – К.: Урожай, 1967. – 388 с.
13. Воробьев Д.В. Типы лесов Европейской части СССР / Д.В. Воробьев. – К.: изд-во АН УССР, 1953. – 452 с.
14. Генсірук С.А. Ліси України / С.А. Генсірук. – Львів: Наук. тов. ім. Шевченка, УкрДЛТУ, 2002. – 496 с.
15. Лавриненко Д.Д. Взаимодействие древесных пород в различных типах леса / Д.Д. Лавриненко. – М.: Лесн. пром-сть, 1965. – 248 с.
16. Молчанов А.А. Лес и климат / А.А. Молчанов. – М.: Изд-во АН СССР, 1961. – 280 с.
17. Молчанов А.А. Лес и окружающая среда / А.А. Молчанов. – М.: Наука, 1968. – 248 с.
18. Морозов Г.Ф. Учение о лесе / Г.Ф. Морозов. – М., Л.: Гослесбумиздат, 1949. – 425 с.
19. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии. – К.: Урожай, 1987. – 559 с.
20. Олійник В.С. Гідрологічна роль лісів Українських Карпат: Монографія / В.С. Олійник. – Івано-Франківськ: НАІР, 2013. – 232 с.
21. Олійник В.С. Лісознавство: курс лекцій / В.С. Олійник, Р.М. Вітер. – Івано-Франківськ:

- Симфонія форте, 2011. – 264 с.
22. Основы лесной биогеоценологии / Под ред. В.Н. Сукачова и Н.В. Дылиса. – М.: Наука, 1964. – 575 с.
23. Остапенко Б.Ф. Лесозоологическая типология, её принципы и задачи / Б.Ф. Остапенко, П.С. Пастернак. – М.: Наука, 1985. – 210 с.

**Ресурси мережі Інтернет**

24. Лісовий кодекс України / Закон України № 3404-IV “Про внесення змін до Лісового кодексу України”; [Затв. Постановою ВР України 08.02.2006] [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.google.com.ua/search>.

**Професор кафедри \_\_\_\_\_ В.С. Олійник**