

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий механічний інститут

**02-01-136S**

<b>СИЛАБУС SYLLABUS</b>	<b>Експлуатація та технічний сервіс машин Operation and maintenance of machines</b>	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	OK 21	
Освітній рівень Level of Education	Бакалаврський (перший)	
	Bachelor's (first)	
Галузь знань Field of Knowledge	13	Механічна інженерія Mechanical Engineering
Спеціальність Field of Study	133	Галузеве машинобудування Industry Engineering
Освітня програма Degree Programme	Створення та експлуатація машин і обладнання	
	Creation and operation of machines and equipment	

Силабус навчальної дисципліни «Експлуатація та технічний сервіс машин» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Створення та експлуатація машин і обладнання» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування». Рівне. НУВГП. 2024. 12 с.

ОП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/30609/>

Розробники силабусу:

*е-підпис Тхорук Євген Іванович, к.т.н., в.о. завідувача кафедри будівельних, дорожніх та меліоративних машин*

*е-підпис Голотюк Микола Віталійович, к.т.н., доцент кафедри агроінженерії*

Силабус схвалений на засіданні кафедри  
Протокол № 2 від «17» вересня 2024 року

В.о. завідувача кафедри будівельних, дорожніх та меліоративних машин:  
*е-підпис Тхорук Євген Іванович, кандидат технічних наук, професор кафедри*

Керівник (гарант) освітньо-професійної програми:

*е-підпис Тхорук Євген Іванович, кандидат технічних наук, професор кафедри будівельних, дорожніх та меліоративних машин*

Схвалено науково-методичною радою з якості Навчально-наукового механічного інституту  
Протокол № 2 від «02» жовтня 2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННМІ:

*е-підпис Марчук Микола Михайлович, кандидат технічних наук, професор, директор навчально-наукового механічного інституту*

© НУВГП, 2024

<b>ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b>	
<b>Експлуатація та технічний сервіс машин</b>	
<b>ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ</b>	
Ступінь вищої освіти	<i>Бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Створення та експлуатація машин і обладнання</i>
Спеціальність	<i>133 «Галузеве машинобудування»</i>
Рік навчання, семестр	<i>4 рік, 7 семестр / 5 рік, 9 семестр</i>

Кількість кредитів	5,0
Лекції:	20 годин / 4 години
Практичні заняття	10 годин / 4 годин
Лабораторні заняття	20 годин / 6 години
Самостійна робота:	100 годин / 136 години
Курсова робота:	немає
Форма навчання	денна/заочна
Форма підсумкового контролю	екзамен
Мова викладання	українська

#### ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКІВ

	<p><i>Тхорук Євген Іванович, к.т.н., доцент</i></p> <p><i>В.о. завідувача кафедри будівельних, дорожніх та меліоративних машин</i></p>
Вікіситет	<a href="https://cutt.ly/14WkMC8">https://cutt.ly/14WkMC8</a>
ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0003-2448-4268">https://orcid.org/0000-0003-2448-4268</a>
Як комунікувати	<a href="https://ie.i.tkhoruk@nuwm.edu.ua">https://ie.i.tkhoruk@nuwm.edu.ua</a>
	<p><i>Голотюк Микола Віталійович</i></p> <p><i>Кандидат технічних наук, доцент кафедри агроінженерії</i></p>
Вікіситет	<a href="http://surl.li/acnsi">http://surl.li/acnsi</a>
ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0003-3661-4437">https://orcid.org/0000-0003-3661-4437</a>
Як комунікувати	<a href="mailto:m.v.holotiuk@nuwm.edu.ua">e-mail: m.v.holotiuk@nuwm.edu.ua</a>
<b>ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ</b>	
<b>Мета та завдання</b>	

Основою забезпечення високопродуктивної роботи машин і обладнання, їх тривалості експлуатації є своєчасне проведення комплексу заходів, направлених на підтримання їх технічного стану. Саме організація технічного сервісу машин та технологічного обладнання сприяє підтриманню їх роботоздатності, відновлення ресурсу і підвищення безвідмовності і характеризує даний курс. Метою навчальної дисципліни «Експлуатація та організація технічного сервісу машин» є професійний розвиток освітніх якостей майбутніх фахівців щодо організації і проведення технічної експлуатації машин і технологічного обладнання, особливостей їх сервісного забезпечення обслуговуючими підприємствами і господарствами та практичним набуттям навичок розв'язання типових експлуатаційно-сервісних задач. Вивчення навчальної дисципліни сприятиме майбутнім фахівцям кваліфіковано планувати та реалізовувати професійну діяльність на основі нормативно-правових та законодавчих актів України, правил технічної експлуатації машин, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування машин. На основі визначеного технічного стану проводити основні регулювання, технічне обслуговування і діагностування. Проводити планування технічного сервісу машин. Використовувати при управлінні методику планування, організації і виконання технічного сервісу.

**Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів**

<https://exam.nuwm.edu.ua/my/courses.php>

**Передумови вивчення\***

**(місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)**

Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: «Загальна будова базових машин», «Приводи машин та обладнання» «Вантажопідйомна, транспортуюча та транспортна техніка», «Машини для земляних робіт», «Машини та обладнання для водного господарства». Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною: «Машини для дорожнього та комунального господарства»

**Компетентності**

Перелік компетентностей за ОПП

ІК. Здатність особи розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК3. Здатність планувати та управляти часом

ФК 3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт

ФК 10. Здатність розробляти плани і проекти у сфері галузевого машинобудування за невизначених умов, спрямовані на досягнення мети з урахуванням наявних обмежень, розв'язувати складні задачі і практичні проблеми підвищення якості продукції та її контролювання.

**Програмні результати навчання (ПРН). Результати навчання (РН)\***

PH-7. Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримання життєвого циклу.

PH-9. Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.

PH-12. Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.

PH-13. Розуміти структури і служби підприємства галузевого машинобудування.

## **Структура та зміст освітнього компонента**

### **Змістовний модуль 1 Інженерно-фізичні основи експлуатації машин та обладнання**

#### **Тема 1. Причини та характер втрати технічним об'єктом (машиною, обладнанням) працездатності**

Поняття про експлуатаційну надійність технічних об'єктів. Джерела та причини зміни первинних параметрів. Зміна властивостей та стану матеріалів, як причина втрати працездатності. Поверхневий шар, його структура та параметри.

PH-9. Література [1,6,8]

#### **Тема 2.Збереження ресурсу технічних об'єктів**

Поняття технічного ресурсу об'єктів. Зміна стану технічних об'єктів в процесі їх експлуатації. Економічне значення підтримання ресурсу. Прогнозування залишкового ресурсу технічних об'єктів за результатами контролю їх технічного стану.

PH-9. Література [1,6,8,14]

#### **Тема 3. Роботоздатність машин та обладнання**

Роботоздатність і відмова. Класифікація відмов. Формалізація закону зміни вихідного параметру в часі. Формування процесу втрати технічним об'єктом працездатності. Показники безвідмовності

PH-7. PH-9, PH-12, Література [1,2,6,8]

#### **Тема 4.Основні несправності технічних об'єктів та їх ознаки**

Несправності силової установки. Несправності силового приводу. Несправності робочого обладнання технічних об'єктів.

PH-7, PH-9, PH-12, Література [1,2,6,8]

#### **Тема 5. Підготовка технічних об'єктів до експлуатації**

Приймання технічних об'єктів. Реєстрація та технічне обстеження машин. Документація на технічні об'єкти. Обслуговуючий персонал та його обов'язки. Обкатування технічних об'єктів і введення їх в експлуатацію.

PH-7, PH-9, PH-12, Література [1,2,6,8]

### **Змістовий модуль 2. Організація, планування і управління процесами технічного сервісу машин та обладнання**

**Тема 6. Основні вимоги до експлуатації та технічного обслуговування машин**

Використання машин. Особливості експлуатації машин з гідроприводом, дизельелектричним приводом. Експлуатація технічних об'єктів в особливих умовах. Зберігання матеріалів і запасних частин. Зберігання машин. Списання машин.

РН-7, РН-9, РН-13, Література [1-6]

**Тема 7. Система технічного сервісу машин**

Основні положення системи технічного обслуговування та ремонту. Види технічного обслуговування та їх характеристика, основні терміни та визначення. Періодичність технічного обслуговування. Технічний огляд і сезонне технічне обслуговування. Особливості технічного обслуговування машин закордонного виробництва.

РН-7, РН-9, РН-12, РН-13, Література [1-7]

**Тема 8. Діагностичне забезпечення технічного сервісу машин і обладнання**

Вимоги до технічного діагностування технічних об'єктів в процесі їх розроблення та експлуатації. Елементи діагностування технічних об'єктів. Діагностичні параметри. Побудова алгоритму діагностування. Методи діагностування. Основні вимоги до засобів технічного діагностування. Вибір засобів технічного діагностування. Організація технічних об'єктів. Методи та технології діагностування технічних об'єктів.

РН-7, РН-9, РН-13, Література [1-5,11]

**Тема 9. Організація технічного сервісу машин та обладнання**

Задачі та вимоги до проведення технічного сервісу. Нормативне регулювання технічного сервісу. Термін служби, модернізація і вторинний ринок техніки. Взаємовідносини виконавців сервісу з виробником та споживачем. Організаційне забезпечення технічного сервісу. Технологічне забезпечення технічного сервісу.

РН-7, РН-9, РН-12, РН-13, Література [1-7]

**Тема 10. Концепція розвитку ТО і діагностування машин**

Методи планування виробничої програми технічного обслуговування машин. Визначення трудомісткості технічного обслуговування та кількості виконавців робіт. Економічна ефективність ТО і діагностування машин. Концепція розвитку ТО і діагностування машин. Складання річного плану технічного обслуговування тракторів та автомобілів. Розрахунок кількості ремонтів і технічних обслуговувань.

РН-12, РН-13, Література [1-7]

**Структура навчальної дисципліни**

Назви тем змістових модулів	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	Всього	Лекції	Прак.	Лаборат.	Сам.	Всього	Лекції	Прак.	Лаборат.	Сам.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

**Змістовний модуль 1. Інженерно-фізичні основи експлуатації технічних об'єктів (машин та обладнання)**

<b>Тема 1.</b> Причини та характер втрати технічним об'єктом (машиною, обладнанням) працездатності	12	2	-	-	10	11	1	-	-	13
<b>Тема 2.</b> Збереження ресурсу технічних об'єктів	12	2	-	-	10	11	1	-	-	13
<b>Тема 3.</b> Роботоздатність машин та обладнання	14	2	2	-	10	11	-	-	-	13
<b>Тема 4.</b> Основні несправності технічних об'єктів та їх ознаки	20	2	2	6	10	13	-	2	2	14
<b>Тема 5.</b> Підготовка технічних об'єктів до експлуатації	20	2	2	6	10	15	1	-	2	14
<b>Разом за зміст. модулем 1</b>	<b>78</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>50</b>	<b>61</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>67</b>
<b>Змістовний модуль 2. Організація, планування і управління процесами технічного сервісу машин та обладнання</b>										
<b>Тема 6.</b> Основні вимоги до експлуатації та технічного обслуговування машин	16	2	-	4	10	11	-	-	1	14
<b>Тема 7.</b> Система технічного сервісу машин	12	2	-	-	10	15	-	-	-	14
<b>Тема 8.</b> Діагностичне забезпечення технічного сервісу машин і обладнання	18	2	2	4	10	12	1	2	1	14
<b>Тема 9.</b> Організація технічного сервісу машин та обладнання	14	2	2	-	10	11	-	-	-	14
<b>Тема 10.</b> Концепція розвитку ТО і діагностування машин	12	2	-	-	10	10	-	-	-	13
<b>Разом за зміст. модулем 2</b>	<b>72</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>50</b>	<b>59</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>69</b>
<b>Всього годин</b>	<b>150</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>136</b>

<b>Тематика практичних занять</b>		
Тема заняття	Кількість годин	
	Денна	Заочна
<b>Тема 1.</b> Визначення кількості технічних обслуговувань, ремонтів машин і технологічного обладнання	4	2
<b>Тема 2.</b> Визначення ресурсних показників надійності машин і обладнання	2	-
<b>Тема 3.</b> Загальні положення дилерської діяльності	2	2
<b>Тема 4.</b> Контроль у сфері закупівельної діяльності підприємств технічного сервісу	2	-
<b>Всього годин</b>	<b>10</b>	<b>4</b>
<b>Тематика лабораторних занять</b>		
Тема заняття	Кількість годин	
	Денна	Заочна
<b>Тема 1.</b> Перевірка технічного стану КШМ і ГРМ за допомогою компресометра та автостетоскопа	4	2
<b>Тема 2.</b> Перевірка технічного стану та обслуговування клапанного механізму двигуна	2	-
<b>Тема 3.</b> Перевірка технічного стану КШМ і ГРМ за допомогою ендоскопа	2	-
<b>Тема 4.</b> Обслуговування системи живлення дизельного двигуна	2	-
<b>Тема 5.</b> Діагностування форсунок системи живлення дизельного двигуна	4	2
<b>Тема 6.</b> Перевірка тиску в системі мащення двигуна	2	-
<b>Тема 7.</b> Обслуговування та перевірка технічного стану електричного обладнання двигуна	4	2
<b>Всього годин</b>	<b>20</b>	<b>6</b>
<p>Перелік тем лабораторних робіт може бути змінений при формуванні індивідуальної траєкторії навчання. Загальний обсяг в годинах залишається незмінним.</p> <p><b>Розподіл годин самостійної роботи (денна форма):</b>  Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної форми навчання:  25 годин (0,5 год./1,0 год. лекції та практичних занять) – опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичних занять;  30 годин (6 год/1 кредит ECTS) – підготовка до контрольних заходів; 45 годин – підготовка питань, які не розглядаються під час аудиторних занять.</p> <p style="text-align: center;">Всього: 100 годин.</p>		

<b>Теми для самостійної роботи</b>	
Назва теми	Кількість годин
<b>Тема 1.</b> Причини та характер втрати технічним об'єктом працездатності (Зношування, види, характеристики і закономірності процесу. Деформація і руйнування, втомленість металів. Корозія. Старіння матеріалів. Граничні стани деталей, спряжень, складальних одиниць і механізмів машин).	4



<b>Тема 2.</b> Відмови технічних об'єктів та їх моделі (Деякі відомості з теорії імовірності та математичної статистики. Характеристика основних законів розподілу показників надійності. Збирання та обробка інформації про надійність технічних об'єктів. Комплексні показники надійності)	4
<b>Тема 3.</b> Основні несправності технічних об'єктів та їх зовнішні ознаки (Несправності силової установки. Несправності силового приводу. Несправності робочого обладнання технічних об'єктів)	4
<b>Тема 4.</b> Основні вимоги до експлуатації та технічного обслуговування технічних об'єктів. (Експлуатація технічних об'єктів в особливих умовах. Зберігання матеріалів і запасних частин. Зберігання технічних об'єктів. Списання технічних об'єктів).	5
<b>Тема 5.</b> Випробування технічних об'єктів (Загальні організаційно-методичні принципи випробувань. Категорії. Мета та особливості випробувань на надійність. Організація випробувань).	4
<b>Тема 6.</b> Теоретичні передумови удосконалення системи ППР (Основні положення імовірнісного методу розрахунку потреби ТОіР. Оптимізація періодичності ТО і діагностування. Основні положення теорії масового обслуговування та її застосування)	5
<b>Тема 7.</b> Організація технічного сервісу машин та обладнання (Типові організаційні структури управління підприємств. Матеріально-технічне забезпечення підприємств. Технологічне забезпечення технічного сервісу).	5
<b>Тема 8.</b> Діагностичне забезпечення технічного сервісу машин і обладнання. (Типи діагностичних моделей, їх характеристика. Вимоги до діагностичних параметрів: чутливість, однозначність, стабільність, технологічність. Діагностичні нормативи).	5
<b>Тема 9.</b> Використання засобів технічного сервісу. Застосування інтелектуальних систем в засобах визначення технічного стану об'єкту використання. Опрацювання науково-технічної літератури за означеним напрямком.	5
<b>Тема 10.</b> Техніко-економічне обґрунтування технологічних процесів технічного сервісу. Організація виробничих процесів підрозділів з технічного забезпечення виробництва	4
<b>Всього годин</b>	<b>45</b>

### Форми та методи навчання

Під час вивчення дисципліни застосовуються такі форми занять: лекційні заняття (набуття теоретичних знань та їх систематизація); практичні заняття (набуття практичних навиків через проведення розрахунків та виконання досліджень, вміння приймати рішення на основі спостережень та проведених досліджень); самостійна робота (освоєння і поглиблене вивчення теоретичного матеріалу, формування soft skills); консультація (застосування теоретичних положень до розв'язання практичних ситуацій та проблемних питань). Під час вивчення дисципліни застосовуються ефективні методи навчання шляхом проведення лекцій, обговорення проблемних питань. Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовуються такі форми та методи оцінювання знань: поточний контроль, контроль самостійної роботи, модульний контроль, залік.

#### **Інструменти, обладнання, програмне забезпечення**

Мультимедійне обладнання, ноутбук;  
- програмне забезпечення для навчання: система дистанційного навчання Moodle.

#### **Порядок оцінювання програмних результатів навчання/ результатів навчання**

Для досягнення цілей та завдань курсу студентам потрібно засвоїти теоретичний матеріал та здати модульні контролі знань, а також вчасно виконати практичні завдання.

Розподіл балів наступний (визначається [Положенням про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень](#)):

- 50 балів – за вчасне та якісне виконання практичних завдань, що становить поточну (практичну) складову його оцінки;

- 10 балів – за індивідуальне науково-дослідне завдання;

- 20 балів – поточний модульний контроль МК1;

- 20 балів – поточний модульний контроль МК2.

Усього 100 балів.

Модульний контроль проходить у формі тестування на університетській платформі MOODLE. Повідомлення щодо здачі (доздачі) модульних контролів оприлюднюється на головній сторінці навчальної платформи НУВГП, а також навчальної дисципліни.

Розподіл кількості питань модульного контролю наступний:

- кількість завдань достатнього рівня складності – 20 (оцінка одного завдання 0,6 бала);

- кількість завдань вище достатнього рівня складності – 4 (оцінка одного завдання 1,5 бали);

- кількість завдань високого рівня складності – 1 (оцінка одного завдання 2 бали).

Загальний час на виконання – 35 хв.

Контроль самостійної роботи проводиться на основі виконаних завдань.

Оцінювання результатів самостійної роботи студентів проводиться за такими критеріями:

Розрахункові завдання, задачі, індивідуальні роботи (у % від кількості балів, виділених на завдання із заокругленням до цілого числа):

0% – завдання не виконано;

40% – завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або розрахункового характеру;

60% – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці;

80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (розмірності, висновки, оформлення тощо);

100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

Оцінювання результатів практичної роботи передбачає власне її виконання (виконання завдань теми заняття; оформлення індивідуального звіту з виконаної роботи) та наступним їх захистом.

Передбачено зарахування додаткових балів за виконання і висвітлення науково-прикладних досліджень, організацію та проведення експериментальних досліджень, апробацію власних досліджень.

Сумарна кількість балів за всіма видами робіт не може перевищувати 100 балів.

**Рекомендована література (основна, допоміжна)**

### **Основна література:**

1. Полянський С. К., Білякович М. О. Технічна експлуатація будівельнодорожніх машин та автомобілів. Загальні відомості. Теоретичні і організаційні основи. Підручник у 3-х частинах. Київ : Видавничий дім „Слово”, 2010, 384 с.
2. Сукач М. К. Технічний сервіс машин: навч. посібник. Київ : Видавництво Ліра-К, 2017, 288 с.
3. Технічний сервіс в агропромисловому комплексі: навчальний посібник / Коновалюк О.В., Кіяшко В.М., Колісник М.В. К.: Аграрна освіта, 2013. 404 с.
4. Клімов С. В. Організація технічного сервісу машин : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2010. 120 с. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/5650/1/OTSM.pdf>
5. Лімонт А. С. Теоретичні основи забезпечення працездатності машин: навч. посіб. Житомир: Держ. агроеколог. ун-т, 2008. 410 с

### **Додаткова література:**

6. Клімов С. В. Експлуатація і обслуговування машин : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2010. 218 с. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://ep3.nuwm.edu.ua/5573/1/Klimov\\_EiOM.Pdf](http://ep3.nuwm.edu.ua/5573/1/Klimov_EiOM.Pdf)
7. Проектування технологічних процесів технічного обслуговування машин : навч. посіб. / А. С. Кобець та ін. Дніпропетр. держ. аграр. ун-т. Дніпропетровськ : Свідлер А. Л., 2011. 176 с
8. Молодик М.В. Наукові основи системи технічного обслуговування і ремонту машин у сільському господарстві: Монографія. – Кіровоград: КОД, 2009. 180 с.

### **Інформаційні ресурси в Інтернет**

9. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/node/2116>.
10. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/2243>.
11. *Diagnostics of mobile work machines.* / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.vtt.fi/inf/pdf/tiedotteet/2006/T2343>. Pdf.
12. Закон України «Про затвердження Правил надання послуг з технічного обслуговування і ремонту колісних транспортних засобів» / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1609-141>
13. Законодавча база ДНАОП: ДБН В.2.8-4-96. «Система технічного обслуговування та ремонту будівельних машин» / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [https://dnaop.com/html/34206/doc-ДБН\\_В.2.8-4-96](https://dnaop.com/html/34206/doc-ДБН_В.2.8-4-96)

**Поєднання навчання та досліджень\* (за потреби)**

Здобувачі освіти можуть залучатись до виконання наукових індивідуальних тем та дослідницьких проєктів за тематикою дисципліни або професійним спрямуванням випускової кафедри з наступною апробацією отриманих результатів при підготовці доповідей на наукових конференціях, публікації статей, тез та оформлення заявок на корисні моделі і винаходи.

Результати досліджень оприлюднюються на конференціях, симпозиумах, круглих столах, конкурсах наукових робіт, як правило, у вигляді публікацій, наприклад у «[Студентському віснику НУВГП](#)». Виконання таких індивідуальних дослідницьких завдань оцінюється додатковими балами.

## **ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ**

### **Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)**

Аналітичні і комунікативні навички, вміння розв'язувати складні проблеми, вміння працювати в команді, здатність до навчання і оволодіння знаннями, саморозвиток, гнучкість і адаптивність та інші.

### **Дедлайни та перескладання**

У випадку пропуску практичного заняття без поважної причини здобувачу освіти необхідно самостійно його виконати і захистити.

[Не передбачено перескладання поточних модульних контролів.](#) Повідомлення щодо здачі (доздачі) модульних контролів оприлюднюється на головній сторінці навчальної платформи НУВГП, а також навчальної дисципліни.

Мінімальною успішною умовою складання екзамену – отримання поточних 60 балів.

Ліквідація академічної заборгованості в НУВГП визначається [Порядком ліквідації академічних заборгованостей](#).

### **Неформальна та інформальна освіта (за потреби)**

Здобувачі вищої освіти мають право навизнання (перезарахування) результатів навчання набутих у [неформальній та інформальній освіті](#).

Організація неформальної освіти в НУВГП покладено на [Центр неформальної освіти](#).

Здобувачі вищої освіти можуть самостійно опановувати (поглиблювати) знання в розрізі навчальної дисципліни (окремих її тем) і наступним їх зарахуванням, використовуючи загальноновизнані освітні платформи (наприклад *Prometheus*, *Coursera*, *edEx*, *edEra*, *FutureLearn*).

### **Практики, представники бізнесу, фахівці, залучені до викладання**

Передбачено залучення представників академічної спільноти з метою популяризації наукової роботи серед молоді та їх активне залучення до досліджень.

### **Правила академічної доброчесності**

Дотримання академічної доброчесності студентами реалізовується шляхом особистого самостійного виконання практичних завдань, модульних і підсумкових контролів, виконання самостійної роботи, дотриманням авторського права, достовірності виконаних досліджень.

Пропагування принципів академічної доброчесності в НУВГП передбачається відповідними документами, зокрема [Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату в НУВГП](#), [Кодексом честі студента](#).

### **Вимоги до відвідування**

*Здобувач вищої освіти зобов'язаний відвідувати всі заняття та дотримуватися правил безпеки під час навчання.*

*За об'єктивних причин проведення занять, консультування може проводитися у змішаному форматі із застосуванням інтернет інструментів (GoogleMeet, ZOOM).*

*Весь матеріал навчальної дисципліни (підручники, навчальні посібники, презентації, відео, методичні вказівки, конспект лекцій та ін.) розміщено на сторінці курсу для їх ознайомлення і доступні у будь-який час.*

*Вітається використання технічних засобів навчання (ноутбуки, планшети).*

*Організація навчання людей з інвалідністю проводиться за дотриманням [вимог нормативних документів, розроблених в НУВГП.](#)*

Автор  
В.о. завідувача КБДММ

Євген ТХОПУК

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та  
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП  
Номер документа СИЛ №543  
Підписувач Сорока Валерій Степанович  
Підписувач (дані КЕП):  
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100