

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий механічний інститут

02-02-2015

СИЛАБУС SYLLABUS	Основи теорій транспортних процесів і систем Basics of theories of transport processes and systems
Шифр за ОП Code in Degree Programme	OK 19
Освітній рівень Level of Education	бакалаврський (перший) bachelor's (first)
Галузь знань Fields of Knowledge	27 Транспорт Transport
Спеціальність	Транспортні технології (за видами)
Field of Study	275 Transport technologies (by species)
Освітня програма Degree Programme	Транспортні технології (на автомобільному транспорті) Transport technologies (on road transport)

РІВНЕ – 2024

Силабус навчальної дисципліни «Основи теорій транспортних процесів і систем» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою першого рівня вищої освіти за спеціальністю 275 Транспортні технології (за видами транспорту), спеціалізація 275.03 Транспортні технології (на автомобільному транспорті) галузі знань 27 «Транспорт». Рівне. НУВГП. 2024. 10 стор.

ОПП на сайті університету: <http://surl.li/uupnхаа>

Розробник силабусу: Пашкевич С.М. к.т.н., доцент кафедри транспортних технологій і технічного сервісу

Силабус схвалений на засіданні кафедри транспортних технологій і технічного сервісу

Протокол № 4 від “11” листопада 2024 року

В.о. завідувача кафедри: е-підпис Никончук В.М., д.е.н., професорка.

Керівник (гарант) ОП: е-підпис Хітров І.О..., к.т.н., доцент кафедри транспортних технологій і технічного сервісу

Схвалено науково-методичною радою з якості ННМІ
Протокол №3 від "19" листопада 2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННМІ: е-підпис Марчук М.М., к.т.н., професор..

© НУВГП, 2024

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСИПЛІНИ «Основи теорій транспортних процесів і систем»	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	<i>Бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Транспортні технології (на автомобільному транспорті)</i>
Спеціальність	<i>275 «Транспортні технології (за видами транспорту)»</i>
Спеціалізація	<i>275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»</i>
Рік навчання, семестр	<i>2 рік, 3 семестр / 2 рік навч., 4 сем</i>
Кількість кредитів	<i>6,0</i>
Лекції:	<i>30 / 2 години</i>
Практичні заняття:	<i>30 / 14 годин</i>
Самостійна робота:	<i>120/ 164 годин</i>
Курсова робота:	
Форма навчання	<i>денна/заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>екзамен</i>
Мова викладання	<i>українська</i>
ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА	
 Лектор	<i>Пашкевич Світлана Михайлівна, к.т.н., доцент кафедри транспортних технологій і ехнічного сервісу</i>
Вікіситет	<u><i>Пашкевич Світлана Михайлівна</i></u>

ORCID	https://orcid.org/0000-0001-7667-8932
Як комунікувати	s.m.pashkevych@nuwm.edu.ua

ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Мета та завдання

Навчальна дисципліна «Основи теорій транспортних процесів і систем» належить до професійного блоку дисциплін з циклу фахової підготовки здобувача вищої освіти.

Мета навчальної дисципліни – полягає в розкритті сучасних наукових концепцій, понять, методів та технологій, направлених на формування вмінь і навичок практичного використання принципів побудови і функціонування транспортних систем для прийняття управлінських та проектних рішень, направлених на задоволення потреб суспільства в транспортних послугах відповідної кількості і якості; підвищенні ефективності функціонування галузі в цілому і окремих її складових (об'єктів інфраструктури транспортних систем)

Завдання дисципліни "Основи теорії транспортних процесів і систем" включають формування понятійного апарату системології, отримання знань про математичні основи опису транспортних систем, моделювання та аналіз їх функціонування в межах системного підходу, а також розвиток навичок застосування цих знань для вирішення практичних завдань.

Посилання на розміщення навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їх освітніх компонентів

На навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715>

На платформі Силабус

<https://drive.google.com/drive/folders/1HERD9EVcYXdKE5Jtr1r1rTQFDbJiXI7h>

На платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів

<https://nuwm.edu.ua/nnmi/kaf-tts/disciplini/item/osnovy-teorii-transportnykh-protseviv-i-system>

Передумови вивчення* (місце навчальної дисципліни в структурно-логічній схемі)

Передумови вивчення забезпечують такі освітні компоненти (навчальні дисципліни): Вища математика, Основи цифрових технологій, Іноземна мова, Інформаційні системи і технології на транспорті, Транспортні засоби

Компетентності

Перелік компетентностей за ОПП

Інтегральна компетентність (ІНТ)

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у галузі транспорту з використанням теорій та методів сучасної транспортної науки на основі системного підходу та з врахуванням комплексності та невизначеності умов функціонування транспортних систем.

Загальні компетентності

ЗК 12. Знання та розуміння предметної області та розуміння

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності

СК 13. Здатність оцінювати плани та пропозиції щодо організації та технології перевезень, складені іншими суб'єктами, та вносити необхідні зміни виходячи з техніко-експлуатаційних параметрів та принципів функціонування об'єктів та пристроїв транспортної інфраструктури, транспортних засобів..

Програмні результати навчання (ПРН)

PH-06. Досліджувати транспортні процеси, експериментувати, аналізувати та оцінювати параметри транспортних систем та технологій.

PH-23. Розпізнавати якісні і кількісні показники експлуатації транспортних засобів. Оцінювати елементи конструкції транспортних засобів. Установлювати зв'язок між елементами конструкції транспортних засобів..

Структура та зміст навчальної дисципліни

Лекцій–30/2 год. Практичні – 30/14 год. Самостійна робота –120/164 год

Методи та технології навчання	- лекційні заняття (набуття теоретичних знань та їх систематизація, панельні дискусії, вирішення проблемних ситуацій) - практичні заняття (набуття практичних навиків через проведення інструктажів, вміння приймати рішення на основі спостережень та проведених досліджень). - самостійна робота (освоєння і поглиблене вивчення теоретичного матеріалу, формування hard skills та soft skills); - консультація (застосування теоретичних положень до розв'язання практичних ситуацій та проблемних питань); Математичними методами, що використовуються при вивченні ОТТПС, є теорія ймовірностей і математична статистика, теорія масового обслуговування, комбінаторний аналіз, методи лінійного і нелінійного програмування, теорія графів, імітаційне моделювання, теорія потоків у мережах
Засоби навчання	- технічні засоби навчання: мультимедійне обладнання, ноутбук; - програмне забезпечення для моделювання: Vissim; Vissum - програмне забезпечення для навчання: система дистанційного навчання Moodle.
Розподіл кількості годин, РН	Опис навчальної дисципліни (освітнього компоненту)
Теми лекцій	
Змістовий модуль 1	
Транспортні системи і транспортні процеси - основні поняття і визначення	
Тема 1. Предмет, мета та завдання дисципліни ОТТПС	
лекцій – 2 год. РН-06; РН-23 Література: [1,2,3]	Отримання уяви про сферу наукових питань, загальну мету та окремі завдання дисципліни. Поняття про системний підхід та методи системного аналізу
Тема 2. Загальні поняття теорії транспортних процесів	
лекцій – 2 год. практ. – 2год. РН-06; РН-23 Література: [1,2,3-6]	Визначення системи і підсистеми. Складні системи. Використання принципів системного підходу до управління і розвитку транспортної мережі
Тема 3. Статистична обробка характеристик транспортних процесів	
лекцій – 2год. практ. – 2год. РН-06; РН-23 Література: [1,2-6]	Визначення функціональних ознак транспорту. Обґрунтування функціональної ознаки як головної системоутворюючої ознаки для транспортних систем

Тема 4. Експлуатаційні показники використання транспортної системи та рухомого складу

лекцій – 2 год. практ. – 2 год. РН-06; РН-23 Література: [1,2,3,6]	Фундаментальні вимірники Вимірники роботи транспорту в абсолютних величинах. Вимірники роботи транспорту у відносних величинах. Основні показники роботи транспорту в системі
Тема 5. Пропускна спроможність транспортних систем	
лекцій – 2 год. практ. – 2 год. РН-06; РН-23 Література: [1-6]	Загальні поняття Пропускна спроможність транспорту та її різновиди Методи розрахунку пропускної спроможності Пропускна спроможність на інших видах транспорту

Змістовий модуль 2.

Дослідження транспортних систем, транспортних процесів і технологій. Шляхи підвищення ефективності функціонування транспортних систем і протікання транспортних процесів

Тема 6. Основи теорії транспортних потоків	
лекцій – 2 год. практ. – 4 год. РН-06; РН-23 Література: [1,2,3-6]	Визначення транспортних потоків, їх види та постановка двох основних задач Однотермінальні та багатотермінальні транспортні потоки Основні характеристики (параметри) транспортних потоків та закони їх розподілу Зв'язок між густиною та інтенсивністю транспортного потоку. Трансформація транспортних потоків
Тема 7. Класифікація економіко-математичних методів, що використовуються при розв'язанні задач експлуатації транспортних систем	
лекцій – 2 год. практ. – 4 год. РН-06; РН-23 Література: [1,2,3, 5-6]	Вивчення основних груп показників транспортних систем: економічних, натуральних, технікоексплуатаційних
Тема 8. Використання теорії графів при дослідженні транспортних систем	
лекцій – 4 год. практ. – 2 год. РН-06; РН-23 Література: [1,2,3]	Початкові відомості Типи графів. Суміжність у графах Інцидентність Інші властивості та різновиди графів Прикладні задачі теорії графів для транспортних систем Транспорт як складна та велика транспортна система
Тема 9 Потоки в мережах	
лекцій – 4 год. практ. – 4 год. РН-06; РН-23 Література: [4-6]	Загальні поняття Задача про максимальний транспортний потік Теорема про максимальний потік і мінімальний розріз (теорема Форда – Фолкерсона)
Тема 10 Процес перевезень пасажирів	
лекцій – 4 год. практ. – 4 год. РН-06; РН-23 Література: [2,3,4]	Методи та моделі короткострокового прогнозування параметрів пасажиропотоків. Методи довгострокового прогнозування параметрів транспортних потоків
Тема 11. Моделювання систем	
лекцій – 4 год. практ. – 4 год. РН-06; РН-23 Література: [2-5]	Вивчення основних способів формалізації та моделювання транспортних систем різного типу

Теми практичних робіт

Практична робота № 1 Прогнозування обсягу перевезень автотранспортного підприємства за допомогою «моделі розвитку»	
практ. – 2 год. РН-06; РН-23 Література: [1,2,3-6]	Визначення прогнозного значення обсягу перевезень автотранспортного підприємства за допомогою „моделі розвитку”
Практична робота № 2 Прогнозування обсягу перевезень автотранспортного підприємства за допомогою моделі «попит – пропозиція»	
практ. – 2 год. РН-06; РН-23 Література: [1,2,3-6]	Визначення прогнозного значення обсягу перевезень автотранспортного підприємства за допомогою моделі „попит – пропозиція”.
Практична робота № 3 Розрахунок обсягу випуску за статичною лінійною моделлю міжгалузевого балансу	
практ. – 2 год. РН-06; РН-23 Література: [1,2,3-6]	Розрахунок обсягу випуску сектора „транспорт” у прогнозованому періоді за статичною лінійною моделлю міжгалузевого балансу.
Практична робота № 4 Розрахунок матриці пасажирських кореспонденцій гравітаційним методом	
практ. – 4 год. РН-06; РН-23 Література: [1,2,3-6]	Визначення матриці пасажирських кореспонденцій гравітаційним методом
Практична робота № 5 Вантажі а вантажопотоки, як основний елемент транспортного процесу	

<p>практ. – 4год. РН-06; РН-23 Література: [1,2,3-6]</p>	<p>Побудова епюри вантажопотоків та розрахунок транспортної роботи на авто лінії, нерівномірність вантажопотоків за перегонами, середня відстань перевезень однієї тонни вантажу, вантажонапруженість на перегонах</p>
<p>Практична робота №6 Факторні дослідження продуктивності вантажного автомобіля</p>	
<p>практ. – 4год. РН-06; РН-23 Література: [1,2,3-6]</p>	<p>Аналіз залежностей продуктивності автомобіля від техніко-експлуатаційних показників . Визначення шляхів підвищення ефективності використання транспорту</p>
<p>Практична робота № 7 Експлуатаційні показники. Час простою під навантаженням розвантаженням. Енергоспоживання рухомого складу</p>	
<p>практ. – 4год. РН-06; РН-23 Література: [1,2,3-6]</p>	<p>Розрахунок експлуатаційних показників використання рухомого складу, час простою під навантаженням розвантаженням, норми енергоспоживання рухомого складу</p>
<p>Практична робота №8 Аналіз показників транспортної роботи парку рухомого складу</p>	
<p>практ. – 4год. РН-06; РН-23 Література: [1,2,3-6]</p>	<p>Визначення середніх значень показників транспортної роботи, яку виконав парк рухомого складу, Аналіз взаємозв'язку показників.</p>
<p>Практична робота №9 Визначення оптимальної структури парку автомобілів</p>	
<p>практ. – 4год. РН-06; РН-23 Література: [1,2,3-6]</p>	<p>Формування структури парку автомобілів за їх вантажопідйомністю відповідно до попиту на перевезення вантажів партіями різного розміру.</p>
<p>Форми та методи навчання</p>	
<p>Під час вивчення навчальної дисципліни застосовуються методи навчання шляхом дискусійного обговорення ситуацій з наступним їх аналізом, групова робота, тренінгові ігри «навчаючись-учись», натурні дослідження і спостереження. Передбачено впровадження інформаційно-комп'ютерних і мультимедійних технологій навчання.</p> <p>Для вивчення навчальної дисципліни застосовуються такі форми навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для засвоєння теоретичного матеріалу передбачено лекції з їх технічним супроводом; - для закріплення теоретичного матеріалу, набуття практичних навиків щодо виконання досліджень з моделювання транспортних потоків передбачено практичні роботи із застосуванням сучасного програмного забезпечення Vissim; Vissum і комп'ютерної техніки; - для самостійного набуття і закріплення знань передбачених відповідними темами силабусу передбачено самостійну роботу здобувача освіти; - для отримання відповіді на конкретні запитання, пояснення певних теоретичних положень, практичного застосування передбачено консультації; - для доопрацювання, поглиблення знань, виконання самостійної і наукової роботи передбачено клас Центру сталих транспортних систем; - для збору інформації стосовно натурних досліджень транспортних потоків передбачено виїзні спостереження. 	
<p>Інструменти, обладнання, програмне забезпечення</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - технічні засоби навчання: мультимедійне обладнання, ноутбук; - програмне забезпечення для моделювання: Vissim; Vissum; - програмне забезпечення для навчання: система дистанційного навчання Moodle. 	
<p>Порядок та критерії оцінювання</p>	
<p>Вивчення навчальної дисципліни «Основи теорії транспортних процесів та систем» потребує:</p> <ul style="list-style-type: none"> - відвідування лекційного курсу; - підготовки до практичних занять; - виконання завдань згідно з навчальним планом (індивідуальні завдання, самостійна робота тощо); - роботи з інформаційними джерелами. <p>Підготовка до практичних занять передбачає: ознайомлення з силабусом навчальної дисципліни, питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення методичного матеріалу.</p> <p>Рішення практичних завдань повинно як за формою, так і за змістом відповідати ви-могам (мати всі необхідні складові), що висуваються до вирішення відповідного завдання, свідчити про його самостійність (демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи), відсутність ознак повторюваності та плагіату.</p> <p>На лекційних та практичних заняттях присутність здобувачів вищої освіти є обов'язковою. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Це ж стосується й студентів, які не виконали</p>	

завдання або показали відсутність знань з основних питань теми.

Відвідування лекцій:

Бали за цю складову не нараховуються взагалі, якщо Студент не відвідував більш 50% лекційних занять у модулі без поважних причин. Максимальна сума становить **10 балів**.

Практичні заняття:

Оцінюються за відвідуваннями занять та вдосконаленням засвоєння теоретичного матеріалу та його практичного застосування. Максимальна сума становить **50 балів**.

Завдання на самостійну роботу:

Усі елементи навчального процесу є самостійною роботою (опрацювання лекційного матеріалу, підготовка та виконання індивідуальних завдань, а також практичних робіт). Студент повинен здійснити їх певною мірою індивідуально в позааудиторний час та спрямувати на вивчення і оволодіння матеріалом навчального предмета безпосередньої участі викладача. Бали за цю складову окремо не нараховуються, але враховуються при оцінці вивчення матеріалів навчального предмету.

Модульне тестування:

Оцінюються за вірними відповідями на тестові модульні питання. Максимальна сума становить **40 балів**.

Розподіл кількості питань модульного контролю наступний:

- кількість завдань достатнього рівня складності – 20 (оцінка одного завдання 0,5 бала);
- кількість завдань вище достатнього рівня складності – 4 (оцінка одного завдання 0,8 бал);
- кількість завдань високого рівня складності – 1 (оцінка одного завдання 1.8 бала).

Загальний час на виконання – 35 хв.

- 20 балів – поточний модульний контроль МК1;

- 20 балів – поточний модульний контроль МК2.

Усього 100 балів.

Оцінювання результатів самостійної роботи студентів проводиться за такими критеріями:

1. 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.

Іспит:

Вивчення дисципліни в семестрі закінчується семестровим контролем. Форма семестрового контролю: іспит. Студент має отримати семестрову оцінку за результатами 1-го та 2-го модульного контролю шляхом накопичення балів. Максимальна кількість балів, яку може отримати студент становить 100 (до 60 балів поточного контролю та до 40 балів тестування). Середнє арифметичне суми модульних оцінок складає заліковий бал з семестрової оцінки.

У випадку незгоди отриманої кількості балів можливе подання апеляційної скарги з обов'язковим поясненням мотиву незгоди.

Інтеграція студентів із обмеженими можливостями

Вища освіта є провідним чинником підвищення соціального статусу, досягнення ду-ховної, матеріальної незалежності і соціалізації молоді з обмеженими функціональними можливостями й відображає стан розвитку демократичних процесів і гуманізації суспільства.

Для інтеграції студентів із обмеженими можливостями в освітній процес НУВГП створена система дистанційного навчання на основі сучасних педагогічних, інформаційних, телекомунікаційних технологій. Доступ до матеріалів дистанційного навчання з цього курсу розміщений на платформі Moodle

Поєднання навчання та досліджень

Додаткові бали здобувачами вищої освіти також можуть бути зараховані за виконання і висвітлення науково-прикладних досліджень, наданні конкретних пропозиції з удосконалення змісту навчальної дисципліни. Сумарна кількість балів за всіма видами робіт не може перевищувати 100 балів

У випадку незгоди отриманої кількості балів можливе подання апеляційної скарги з обов'язковим поясненням мотиву незгоди.

Рекомендована література

Основна

1. Вовк Ю.Я., Вовк І.П. Основи теорії транспортних процесів і систем. Навчальний посібник (курс лекцій). – Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2021. – 104 с.
2. Дмитриченко М.Ф., Яцківський Л.Ю., Ширяєва С.В., Докуніхін В.З. Основи теорії транспортних процесів і систем. Навчальний посібник для ВНЗ / М.Ф. Дмитриченко, Л.Ю. Яцківський, С.В. Ширяєва, В.З. Докуніхін. К.:Видавничий Дім «Слово», 2009. 336 с.
3. Системологія на транспорті. Підручник у 5 кн. / Під заг. ред. Дмитриченка М.Ф. Кн. I: Основи теорії транспортних процесів і систем / Е.В. Гаврилов, М.Ф. Дмитриченко, В.К. Доля, О.Т. Лановий, І.Є. Линник, В.П. Поліщук. К.: Знання України, 2005 р. 344 с.
4. Горбачов П.Ф. Основи теорії транспортних процесів і систем [текст] / П. Ф. Горбачов, Н. В. Пономарьова, Є. В. Любий, Т. В. Волкова: Навчальний посібник. – Харків: ХНАДУ, 2014. 214 с

Допоміжна

5. Конспект лекцій. Основи теорії транспортних процесів і систем: для студентів, що навчаються за освітньо-професійними програмами «Транспортні технології» та «Управління на транспорті та логістика» підготовки бакалаврів із галузі знань 27 – «Транспорт» за спеціальністю 275 – «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» / В. З. Семанюк, П. В. Попович; Західноукраїнський національний університет. Тернопіль: ЗУНУ, 2023. 210 с.
6. В.К. Доля, О.В. Прасоленко. Конспект лекцій з дисципліни «Основи теорії транспортних процесів і систем» (для студентів 3 курсу всіх форм навчання на пряму підготовки 1004 «Транспортні технології») – Харків: ХНАМГ, 2008. – 82 с.

Інформаційні ресурси в Інтернет

5. Ben Immers. Transportation System Analyss. University of Leuven
<http://www.kuleuven.be/traffic/2>. <http://its-ukraine.org/intelligent-transport-systems/>
6. <http://www.govtech.com/transportation/How-Transportation-Technologies-Will-Change>
7. Відеоматеріали : <https://www.youtube.com/watch?v=0D0ZN2tPihQ> EN / DE | Bosch Automated driving/
8. www.mtu.gov.ua – Офіційний веб-сайт Міністерство інфраструктури України

Поєднання навчання та досліджень

Здобувач вищої освіти може долучитися до виконання певних досліджень (виробничих, наукових, дослідних тощо), які визначаються програмними компонентами освітньої програми або фаховим спрямуванням випускової кафедри, приймати участь у конференціях, олімпіадах та інших заходах, висвітлювати наукові результати в курсових проєктах (роботах), публікаціях, зокрема у «Студентському віснику НУВГП».

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

Комунікативні навички, ефективна взаємодія з оточуючими людьми, витривалість, вміння управляти емоціями, адаптивність та стресостійкість, здатність до саморозвитку

Дедлайни та перескладання

У випадку пропуску занять без поважної причини здобувачу освіти необхідно самостійно опрацювати теоретичний матеріал, виконати практичні завдання та захистити їх. 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 підсумкового контролю – отримання поточних 60 балів. Ліквідація академічної заборгованості в НУВГП визначається Порядком ліквідації академічної заборгованості.pdf

Неформальна та інформальна освіта

Передбачено визнання (перезарахування) результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті.

Можливе визнання (зарахування) пройдених відкритих онлайн-курсів освітніх платформ (Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn тощо) за умови зв'язку отриманих результатів з освітніми компонентами програми.

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

Правила академічної доброчесності

Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти полягає у самостійному виконанні завдань виробничої практики, висвітленні матеріалу звіту з обов'язковим посилання на використані джерела інформації (дотримання авторського права), висвітлення правдивої інформації щодо виконаних досліджень.

В цілому принципи академічної доброчесності визначаються керівними документами Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату в НУВГП, [Кодексом честі студента та іншими документами розміщеними на сайті НУВГП](#).

Вимоги до відвідування

Відвідування занять здобувачем вищої освіти є обов'язковим. За об'єктивних причин може проводитися у змішаному форматі: лекційні заняття – онлайн, практичні заняття – офлайн. Студент має право оформити індивідуальний графік навчання згідно відповідного [положення](#). При об'єктивних причинах пропуску занять, студенти можуть самостійно вивчити пропущений матеріал на платформі [MOODLE](#).

Консультування здобувачів вищої освіти може відбуватися у змішаному форматі з допомогою GoogleMeet за корпоративними профілями.

При вивченні дисципліни можливе використання технічних засобів навчання (ноутбуки, мобільні телефони, планшети тощо) для покращення освоєння наданої інформації.

Автор

Пашкевич С.М., к.т.н., доцент

Автор
Старший викладач

Світлана ПАШКЕВИЧ

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №1591
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 3FAA9288358EC00304000009B6C3700C8C2C100