

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут енергетики, автоматики та водного господарства

02-05-33S

<b>СИЛАБУС SYLLABUS</b>	<b>Теоретична механіка Theoretical mechanics</b>	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	OK19	
Освітній рівень Level of Education	бакалаврський (перший) Bachelor's (first)	
Галузь знань Field of Knowledge	14	<b>Електрична інженерія Electrical engineering</b>
Спеціальність Field of Study	144	<b>Теплоенергетика Heat power engineering</b>
Освітня програма Degree Programme	<b>Теплоенергетика Heat power engineering</b>	

РІВНЕ – 2024

Силабус навчальної дисципліни «Теоретична механіка» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за

освітньо-професійною програмою «Теплоенергетика», спеціальність 144 «Теплоенергетика». Рівне. НУВГП. 2024. 14 стор.

ОП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/21000>

Розробники силабусу:

*Серілко Леонід Степанович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри теоретичної механіки, інженерної графіки та машинознавства;*

*Войтович Леонід Володимирович, к.т.н., доцент кафедри теоретичної механіки, інженерної графіки та машинознавства.*

Силабус схвалений на засіданні кафедри  
Протокол №3 від "07" грудня 2024 року

Завідувач кафедри: *Козяр Микола Миколайович, професор, доктор педагогічних наук.*

Керівник освітньо-професійної програми: *Костюк Олександр Павлович, к.т.н., доцент, доцент кафедри гідроенергетики, теплоенергетики та гідравлічних машин.*

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ енергетики, автоматики та водного господарства  
Протокол №5 від "30" грудня 2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ водного господарства та природооблаштування: *Сафоник Андрій Петрович, професор, доктор технічних наук.*




№ документа в ЕДО:

© Серілко Л.С., 2024  
© Войтович Л.С., 2024  
© НУВГП, 2024

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Теоретична механіка	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	Теплоенергетика
Спеціальність	144 Теплоенергетика
Рік навчання, семестр	1 рік, 2 семестр д.ф.н. 2 рік, 3, 4 семестр з.ф.н.
Кількість кредитів	4
Лекції:	22 годин д.ф.н.; 2 години з.ф.н.
Практичні заняття:	20 годин д.ф.н., 10 години з.ф.н.
Лабораторні заняття:	-
Самостійна робота:	78 годин д.ф.н., 108 годин з.ф.н.
Курсова робота:	немає
Форма навчання	денна/заочна

Форма підсумкового контролю	екзамен д.ф.н., залік, екзамен з.ф.н.
Мова викладання	українська

### ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА (ІВ)

Лектор	 Серілко Леонід степанович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри теоретичної механіки, інженерної графіки та машинознавства.
Вікіситет	<a href="https://cutt.ly/DwCzythy">https://cutt.ly/DwCzythy</a>
ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0002-2396-561X">https://orcid.org/0000-0002-2396-561X</a>
Як комунікувати	<a href="mailto:l.s.serilko@nuwm.edu.ua">l.s.serilko@nuwm.edu.ua</a>
Лектор	 Войтович Леонід Володимирович, к.т.н., доцент кафедри теоретичної механіки, інженерної графіки та машинознавства машинознавства.
Вікіситет	<a href="https://cutt.ly/cmpolQa">https://cutt.ly/cmpolQa</a>
ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0001-6685-7769">https://orcid.org/0000-0001-6685-7769</a>
Як комунікувати	<a href="mailto:l.v.voitovych@nuwm.edu.ua">l.v.voitovych@nuwm.edu.ua</a> Актуальні оголошення - на сторінці дисципліни в системі <b>MOODLE</b>
Асистент лектора	 вказуються конкретні дані: ПІБ, вчене звання, науковий ступінь, посада.
Вікіситет	вказується URL : <a href="https://">https://</a>
ORCID	вказується URL : <a href="https://">https://</a>
Канали комунікації	вказуються можливі способи комунікації здобувача з викладачем

### ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

**Мета та завдання**

**Метою** навчальної дисципліни «Теоретична механіка» є формування в майбутнього спеціаліста сучасної наукової картини світу, що закладає основи наукового мислення, виробляє навички абстрагування, ідеалізації, моделювання, аналізу і синтезу тощо.

**Завдання** навчальної дисципліни «Теоретична механіка» - засвоєння суті і змісту фізичних законів, розуміння природи фізичних закономірностей, які мають місце в природних і техногенних явищах і процесах, забезпечення можливості свідомо ставити і розв'язувати як теоретичні, так і прикладні задачі, які можуть виникати в практичній діяльності.

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

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=644>

### **Передумови вивчення\***

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

Дисципліни, вивчення яких передують даній дисципліні: фізика, математика.

### **Компетентності**

ЗК9. Здатність приймати обґрунтовані рішення  
ФК1. Здатність застосовувати відповідні методи математики, природничих та технічних наук і комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в теплоенергетичній галузі.

ФК2. Здатність застосовувати і інтегрувати знання і розуміння інших інженерних дисциплін для вирішення професійних проблем.

ФК3. Здатність проектувати та експлуатувати теплоенергетичне обладнання.

ФК7. Здатність враховувати ширший міждисциплінарний інженерний контекст у професійній діяльності в сфері теплоенергетики.

ФК8. Здатність використовувати наукову і технічну літературу та інші джерела інформації у професійній діяльності в теплоенергетичній галузі

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

РНз. Розуміння міждисциплінарного контексту спеціальності «Теплоенергетика».

### **Структура та зміст освітнього компонента**

#### **Денна форма навчання**

2 семестр д.ф.н.; лекцій - 22 год; пр. - 20 год; с.р. - 78 год;

#### **Заочна форма навчання**

3,4 семестр з.ф.н.; лекцій - 2 год; пр. - 10 год; с.р. - 108 год;

#### **Оцінювання знань студентів**

2 семестр д.ф.н.;

3,4 семестр з.ф.н.;

За поточну (практичну) складову оцінювання, змістовий модуль 1 – 30 балів	За модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 1 - <u>20</u> балів
За поточну (практичну) складову оцінювання, змістовий модуль 2 – 30 балів	За модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 2 - <u>20</u> балів
Усього за поточну (практичну) складову оцінювання, балів	60
Усього за модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 1, модуль 2, бал	40
<b>Усього за дисципліну</b>	<b>100</b>

## ЛЕКЦІЙНІ ТА ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ

### Модуль 1

#### Змістовий модуль 1

#### Статика твердого тіла. Кінематика.

#### ТЕМА 1. Основні поняття та аксіоми статички. В'язі та їх реакції. Збіжна система сил

Результати навчання <b>РНЗ</b>	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1], [2]
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекції	2	0,5	
	Практичні	-	-	
	Самостійна	4	4	

**Опис теми**

Предмет статички. Основні поняття: абсолютно тверде тіло, сила, системи сил, еквівалентні системи сил, рівнодіюча, взаємно зрівноважена система сил. Аксіоми статички: аксіома рівноваги двох сил, аксіома про приєднання (виключення) взаємно зрівноваженої системи сил, аксіома паралелограма сил, аксіома рівності дії і протидії, аксіома твердіння. Вільне та невільне тіло, в'язі та їх реакції. Принцип звільнення від в'язей. Активні сили і реакції в'язей. Зведення до рівнодіючої. Геометричний (силовий багатокутник) та аналітичний способи визначення рівнодіючої. Умови рівноваги збіжної системи сил. Теорема про три непаралельні сили. Проекція сили на вісь та площину (подвійне проектування). Порядок розв'язання задач статички.

#### ТЕМА 2. Рівновага плоскої довільної системи сил

Результати навчання <b>РНЗ</b>	Вид робіт	Кількість годин		Література: [[1], [2]
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекції	2	2	
	Практичні	-	0,5	
	Самостійна	8	10	

Опис теми	Плоска довільна система сил: випадки зведення та рівняння рівноваги; випадок паралельних сил. Деякі зауваження до розв'язання задач статички на площині: розподілені навантаження; поняття про статично визначені та статично невизначені системи; теорема Варіньона. Розрахунок складених конструкцій. Важіль. Стійкість тіл при перекиданні. Тертя ковзання та тертя кочення.
-----------	---

### ТЕМА 3. Просторова система сил

Результати навчання <b>РНЗ</b>	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1], [2]
			денна ф.н.	
	Лекції	2	0.5	
	Лабораторні	2	0,5	
	Самостійна	8	10	

Опис теми	Момент сили відносно осі; залежність між моментами сили відносно центра та осі. Окремі випадки зведення просторової системи сил до заданого центру. Умова та рівняння рівноваги довільної просторової системи сил. Рівновага системи паралельних сил у просторі. Центр паралельних сил та його координати. Центр ваги твердого тіла. Випадок однорідного тіла: центри ваги об'єму, поверхні, лінії. Методи визначення центра ваги. Центри ваги деяких простих однорідних тіл.
-----------	---

### ТЕМА 4. Кінематика точки. Найпростіші рухи твердого тіла

Результати навчання <b>РНЗ</b>	Вид робіт	Кількість годин		Література: [[1], [2]
			денна ф.н.	
	Лекції	2	0,5	
	Лабораторні	2	0,5	
	Самостійна	6	8	

Опис теми	<p>Кінематика: простір і час в класичній механіці. Відносність механічного руху. Системи відліку. Завдання кінематики. Кінематика точки: способи задавання руху точки, траєкторія точки, швидкість та прискорення точки, визначення швидкості та прискорення точки при трьох способах задавання руху точки, класифікація рухів точки.</p> <p>Найпростіші рухи твердого тіла. Поступальний рух твердого тіла. Теорема про траєкторії, швидкості та прискорення точок твердого тіла при поступальному русі. Обертання твердого тіла навколо нерухомої осі. Рівняння обертального руху. Кутова швидкість та кутове прискорення твердого тіла. Закони рівномірного та рівнозмінного обертання. Лінійні швидкості та прискорення точок твердого тіла при обертальному русі. Вектори кутової швидкості та кутового прискорення..</p>
-----------	--

### ТЕМА 5. Плоскопаралельний рух твердого тіла.

Результати навчання <b>РНЗ</b>	Вид робіт	Кількість годин		Література: [[1], [2]]
		Денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекції	2	0,5	
	Лабораторні	2	0,5	
Самостійна	8	12		

Опис теми	<p>Означення, складові та рівняння плоскопаралельного руху. Теорема про швидкості точок плоскої фігури. Теорема про проєкції швидкостей точок плоскої фігури на пряму, що їх з'єднує. Миттєвий центр швидкостей (МЦШ). Визначення швидкостей точок плоскої фігури за допомогою МЦШ. Теорема про прискорення точок плоскої фігури.</p>
-----------	---

### ТЕМА 6. Складний рух точки.

Результати навчання <b>РНЗ</b>	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1], [2]]
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекції	2	0,5	
	Лабораторні	2	0,5	
Самостійна	8	8		

Опис теми	<p>Абсолютний, відносний та переносний рухи точки. Відносні, переносні та абсолютні швидкості і прискорення точки. Теорема про додавання швидкостей. Теорема про додавання прискорень при складному русі точки (теорема Коріоліса). Прискорення Коріоліса. Частковий випадок додавання прискорень у випадку поступального переносного руху.</p>
-----------	---

**Змістовий модуль 2**  
**Закони та основні теореми динаміки**

**ТЕМА 7. Вступ. Диференціальні рівняння руху матеріальної точки**

Результати навчання <b>РНЗ</b>	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1], [3]
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекції	2	0.5	
	Лабораторні	2	0.5	
	Самостійна	4	10	
Опис теми	. Вступ. Диференціальні рівняння руху матеріальної точки. Предмет динаміки. Закони класичної механіки. Інерціальна система відліку. Основне рівняння динаміки. Диференціальні рівняння руху матеріальної точки. Дві основні задачі динаміки матеріальної точки. Приклади розв'язку прямої та оберненої задач динаміки матеріальної точки (початкові умови руху, визначення сталих інтегрування).			

**ТЕМА 8. Механічна система. Теорема про рух центра мас механічної системи.**

Результати навчання <b>РНЗ</b>	Вид робіт	Кількість годин		Література: [[1], [3]]
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекції	2	0.5	
	Лабораторні	2	0.5	
	Самостійна	4	4	
Опис теми	Механічна система. Класифікація сил, що діють на механічну систему. Властивості внутрішніх сил. Диференціальні рівняння руху механічної системи. Маса механічної систем. Центр мас механічної системи. Теорема про рух центра мас механічної системи, наслідки з теореми..			

**ТЕМА 9. Теореми про зміну кількості руху матеріальної точки та механічної системи. Теореми про зміну моменту кількості руху матеріальної точки та кінетичного моменту механічної системи.**

Результати навчання <b>РНЗ</b>	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1], [3]
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекції	2	-	
	Лабораторні		-	
	Самостійна	8	12	



Опис теми	<p>Імпульс сили: елементарний та повний імпульси сили. Кількість руху матеріальної точки і механічної системи. Теорема про зміну кількості руху матеріальної точки. Теорема про зміну кількості руху механічної системи. Наслідки з теорем.</p> <p>Момент кількості руху матеріальної точки відносно центра і осі. Теорема про зміну моменту кількості руху матеріальної точки. Кінетичний момент механічної системи відносно центра і осі. Теорема про зміну кінетичного моменту механічної системи. Кінетичний момент твердого тіла відносно нерухомої осі. Момент інерції твердого тіла відносно осі, радіус інерції. Теорема Гюйгенса, формули для обчислення моментів інерції деяких однорідних тіл. Диференціальне рівняння обертального руху твердого тіла.</p>
-----------	--

**ТЕМА 10. Робота сили. Потужність. Теореми про зміну кінетичної енергії.**

Результати навчання <b>РНЗ</b>	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1], [3]
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекції	2	0.5	
	Лабораторні	2	1	
	Самостійна	8	12	

Опис теми	<p>Елементарна та повна робота сили. Визначення роботи сили в окремих випадках (постійної сили, сили ваги, лінійної сили пружності). Потужність. Кінетична енергія матеріальної точки. Дві міри механічного руху. Теорема про зміну кінетичної енергії матеріальної точки. Кінетична енергія механічної системи, теорема Кеніга. Кінетична енергія твердого тіла в окремих випадках його руху. Теорема про зміну кінетичної енергії механічної системи</p>
-----------	--

**ТЕМА 11. Принцип д'Аламбера (метод кінетостатики). Принцип можливих переміщень.**

Результати навчання <b>РНЗ</b>	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1], [3]
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекції	2	0.5	
	Лабораторні	2	0.5	
	Самостійна	4	6	

Опис теми	Сила інерції. Принципи д'Аламбера для матеріальної точки та механічної системи. Зведення сил інерції точок твердого тіла до найпростішого вигляду в окремих випадках його руху. Практичне застосування методу кінетостатики. В'язі, що накладаються на механічну систему: утримуючі та не утримуючі в'язі, стаціонарні та нестаціонарні в'язі, геометричні і кінематичні в'язі, голономні і неголономні в'язі. Можливі (віртуальні) переміщення точки та механічної системи. Число ступенів свободи механічної системи. Ідеальні в'язі. Принцип можливих переміщень.
-----------	---

### Форми та методи навчання

Активізація навчального процесу на лекціях та практичних заняттях в основному проводиться шляхом розв'язання проблемних ситуацій та спеціалізації курсу.

Передбачається демонстрація роботи механізмів та методів розв'язання задач з механіки із застосуванням комп'ютера по темах: визначення опорних реакцій; кінематика точки; поступальний, обертальний, плоскопаралельний рухи твердого тіла; складний рух точки.

При проведенні аудиторних занять рекомендується застосовувати технічні засоби навчання (демонстраційні моделі, плакати тощо), а також використовувати інтерактивні навчальні програми.

Лекції, презентації, індивідуальні практичні завдання, обговорення, дискусія.

### Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Мультимедія, інформаційно-комунікаційні системи

### Порядок оцінювання програмних результатів навчання/ результатів навчання

*Здобувачі вищої освіти для підтвердження того, що вони досягли цілей та завдань навчальної дисципліни, повинні засвоїти теоретичний матеріал та вчасно виконати всі форми контролю знань, які передбачені силабусом даної дисципліни.*

*Поточне оцінювання знань здобувачів вищої освіти на практичних заняттях здійснюється за допомогою перевірки виконаних розрахунків згідно індивідуального завдання.*

*За вчасне виконання вище наведених форм контролю здобувачі вищої освіти можуть отримати в сумі до 60 балів, що становить поточну складову їх оцінки.*

*Модульний контроль знань здійснюється у вигляді тестування із застосуванням системи Moodle. У тесті 25 запитань різної складності:*

- рівень 1 – 20 запитань по 0,6 бала (12 балів);*
- рівень 2 – 4 запитання по 1,5 бала (6 балів);*

. рівень 3 – 1 запитання по 2 бали (2 бали).  
 Усього до 20 балів за один модульний контроль.  
 Загалом буде проведено два модульних контролю, результати яких можуть бути зараховані як підсумковий контроль.  
 Усього – до 100 балів.

### **Шкала оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти**

Вид заняття	Бали
<b>1. Поточна складова оцінювання</b>	
Рівновага збіжної системи сил	3
Момент сили відносно точки	3
Рівновага плоскої довільної системи сил	5
Найпростіші рухи твердого тіла	3
Плоскопаралельний рух твердого тіла	5
Динаміка точки	3
Теорема про рух центра мас та про зміну кількості руху механічної системи	3
Теорема про зміну кінетичної енергії матеріальної точки та механічної системи	5
Самостійна робота	30
<b>Всього поточна складова оцінювання:</b>	<b>60</b>
<b>2. Підсумкова складова оцінювання</b>	
2.1. Модульний контроль №1	20
2.2. Модульний контроль №2	20
<b>Всього підсумкова складова оцінювання:</b>	<b>40</b>
<b>Разом:</b>	<b>100</b>

### **Шкала оцінювання**

Сума балів за всі форми навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою для заліку
90-100	відмінно
82-89	добре
74-81	добре
64-73	задовільно
60-63	задовільно
35-59	не задовільно
0-34	не задовільно

Посилання на нормативні документи, що регламентують проведення поточного та підсумкового контролю знань студентів, можливість подання апеляції: <http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezalezhnogo-otsiniuvannia-znan/dokumenty>

**Рекомендована література (основна, допоміжна)**

Інформаційні ресурси

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Основна

1. Цасюк В.В. Теоретична механіка: Навчальний посібник. – Київ: Центр навчальної літератури, 2004. – 402 с.

[lib.nuwm.edu.ua](http://lib.nuwm.edu.ua)

2. Практикум з теоретичної механіки. Статика, кінематика. Ч. 1 : навч. посіб. / Г. А. Багнюк, М. Р. Галанзовська, В. В. Наконечний, Л. С. Серілко. – Рівне : НУВГП, 2014. – 162 с.

<http://ep3.nuwm.edu.ua/13255/>

3. Практикум з теоретичної механіки. Динаміка. Ч. 2 : навч. посіб. / Л.В. Войтович, М. Р. Галанзовська, Л. С. Серілко, В.О.Щурик. – Рівне : НУВГП, 2018. – 141 с.

<http://ep3.nuwm.edu.ua/13256/>

### Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки та завдання до виконання самостійної роботи з навчальної дисципліни «Теоретична механіка» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійними програмами «Теплоенергетика спеціальностями 144 «Теплоенергетика, денної й заочної форм навчання [Електронне видання] / Серілко Л.С., Войтович Л.В. - Рівне : НУВГП, 2023. - 46 с.

### Інформаційні ресурси

1. Стандарт вищої освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 14 “ Електрична інженерія ” спеціальності 144 “ Теплоенергетика ”. – Київ, 2020. – 17 с.

<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/03/144-Teploenerhetyka.bakalavr-10.12.pdf>

2. Наукова бібліотека НУВГП (33000 м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / (Електронний ресурс). –

Режим доступу: [lib.nuwm.edu.ua](http://lib.nuwm.edu.ua)

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

*Студенти мають можливість отримати додаткові бали за виконання індивідуальних занять дослідницького характеру, а також можуть бути долучені до написання та опублікування тез, наукових статей*

## ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

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

*уміння слухати і запитувати, комплексне рішення проблем, критичне мислення та креативність під час виконання індивідуальних завдань з дисципліни*

### Дедлайни та перескладання

Ліквідація академічної заборгованості, право студента на повторне вивчення дисципліни або повторне навчання на курсі, здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП» <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273>.

Перездача модульних контролів здійснюється згідно <http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezalezhnogo-otsiniuvannia-znan/dokumenty>.

Оголошення стосовно дедлайнів здачі та перездачі оприлюднюються на сторінці MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua/>

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

Студент має можливість визнання (перезарахування) результатів навчання в розрізі тематики курсу, які він набув у неформальній та інформальній освіті згідно «Положення про неформальну та інформальну освіту в НУВГП» <http://ep3.nuwm.edu.ua/18660>.

### **Правила академічної доброчесності**

За списування під час проведення модульного контролю чи підсумкового контролю, студент позбавляється подальшого права здавати матеріал і у нього виникає академічна заборгованість.

За списування під час виконання окремих завдань, студенту знижується оцінка у відповідності до ступеня порушення академічної доброчесності.

Документи стосовно академічної доброчесності (про плагіат, порядок здачі курсових робіт, кодекс честі студентів, документи Національного агентства стосовно доброчесності) наведені на сторінці сайту НУВГП - ЯКІСТЬ ОСВІТИ

• <http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnisti>

### **Вимоги до відвідування**

Не дозволяється пропускати заняття без поважних причин.

Студент має право оформити індивідуальний графік навчання згідно відповідного положення <http://ep3.nuwm.edu.ua/6226/>

Індивідуальні завдання можна отримати згідно з індивідуальним навчальним планом студента.

При об'єктивних причинах пропуску занять, необхідно самостійно вивчити пропущений матеріал.

• <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=265>

Відпрацювання пропущених занять проводиться за графіком консультацій викладача.

Лектори  
к.т.н., доцент  
к.т.н., доцент

Серілко Л.С.  
Войтович Л.В.

Автор  
Доцент

Леонід СЕРІЛКО

Затверджено



документ підписаний КЕП  
Номер документа СИЛ №56  
Підписувач Сорока Валерій Степанович  
Підписувач (дані КЕП):  
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100