

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий механічний інститут

02-05-41S

<b>СИЛАБУС SYLLABUS</b>	<b>Теоретична механіка Theoretical mechanics</b>	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	OK13	
Освітній рівень Level of Education	бакалаврський (перший) Bachelor's (first)	
Галузь знань Field of Knowledge	13	Механічна інженерія Mechanical Engineering
Спеціальність Field of Study	144	Прикладна механіка Applied mechanics
Освітня програма Degree Programme	Верстати та технології механічної обробки матеріалів Machine tools and technologies for mechanical processing of materials	

Силабус навчальної дисципліни «Теоретична механіка» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо- професійною програмою «Верстати та технології механічної обробки матеріалів», спеціальність 131 «Прикладна механіка». Рівне. НУВГП. 2024. 16 стор

ОП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/27026>

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 № 7 від “17” січня 2024 року

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

Керівник ОП: *Стрілець Олег Романович, кандидат технічних наук, доцент*

Схвалено науково-методичною радою з якості ННМІ  
Протокол № 6 від “23” січня 2023 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ: *Марчук Микола Михайлович, кандидат технічних наук, професор*



© Серілко Л.С., 2024

© Войтович Л.С., 2024

© НУВГП, 2024

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Теоретична механіка	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	бакалавр

Освітня програма	<i>Верстати та технології механічної обробки матеріалів</i>
Спеціальність	<i>131 «Прикладна механіка»</i>
Рік навчання, семестр	<i>1 рік, 2 семестр, 2 рік, 1 семестр д.ф.н. 2 рік, 4 семестр з.ф.н.</i>
Кількість кредитів	<i>8</i>
Лекції:	<i>44 годин д.ф.н.; 4 години з.ф.н.</i>
Практичні заняття:	<i>48 годин д.ф.н., 20 години з.ф.н.</i>
Лабораторні заняття:	<i>-</i>
Самостійна робота:	<i>148 годин д.ф.н., 216 годин з.ф.н.</i>
Курсова робота:	<i>немає</i>
Форма навчання	<i>денна/заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>2 семестр – залік; 3 семестр - екзамен д.ф.н., 4 семестр - екзамен з.ф.н.</i>
Мова викладання	<i>українська</i>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА (ІВ)	
<p>Лектор</p> 	<p><i>Серілко Леонід Степанович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри теоретичної механіки, інженерної графіки та машинознавства.</i></p>
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>
<p>Лектор</p> 	<p><i>Войтович Леонід Володимирович, к.т.н., доцент кафедри теоретичної механіки, інженерної графіки та машинознавства.</i></p>
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 <a href="#">MOODLE</a>

<p>Асистент лектора</p> 	<p><i>вказуються конкретні дані: ПІБ, вчене звання, науковий ступінь, посада.</i></p>
<p>Вікіситет</p>	<p><i>вказується URL :<a href="https://">https://</a></i></p>
<p>ORCID</p>	<p><i>вказується URL :<a href="https://">https://</a></i></p>
<p>Канали комунікації</p>	<p><i>вказуються можливі способи комунікації здобувача з викладачем</i></p>
<p><b>ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ</b></p>	
<p><b>Мета та завдання</b></p>	
<p><b>Метою</b> 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.  <b>Завдання</b> 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.</p>	
<p><b>Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів</b></p>	
<p><a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=6084">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=6084</a></p>	
<p><b>Передумови вивчення*</b>  <b>(місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)</b></p>	
<p><i>Дисципліни, вивчення яких передуює даній дисципліні: фізика, математика.</i></p>	
<p><b>Компетентності</b></p>	

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.  
 ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.  
 ЗК3. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.  
 ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.  
 ЗК6. Визначеність та наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.  
 ЗК12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.  
 ЗК13. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.  
 ФК1. Здатність аналізу матеріалів, конструкцій та процесів на основі законів, теорій та методів математики, природничих наук і прикладної механіки.  
 ФК2. Здатність робити оцінки параметрів працездатності матеріалів, конструкцій і машин в експлуатаційних умовах та знаходити відповідні рішення для забезпечення заданого рівня надійності конструкцій і процесів, в тому числі і за наявності деякої невизначеності.  
 ФК5. Здатність використовувати аналітичні та чисельні математичні методи для вирішення задач прикладної механіки, зокрема здійснювати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість в процесі деталей і конструкцій машин.

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

РН1) вибирати за застосовувати для розв'язання задач прикладної механіки придатні математичні методи;  
 РН3) виконувати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість деталей машин;  
 РН4) оцінювати надійність деталей і конструкцій машин в процесі статичного та динамічного навантаження.

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

<b>Денна форма навчання</b>	
2 семестр д.ф.н.; лекцій - 22 год; пр. - 24 год; с.р. - 74 год; 3 семестр д.ф.н.; лекцій - 22 год; пр. - 24 год; с.р. - 74 год;	
<b>Заочна форма навчання</b>	
4 семестр з.ф.н.; лекцій - 4 год; пр. - 20 год; с.р. - 216 год;	
<b>Оцінювання знань студентів</b>	
2 семестр д.ф.н.- залік; 3 семестри д.ф.н. - екзамен; 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, балів	40
<b>Усього за дисципліну</b>	<b>100</b>

## ЛЕКЦІЙНІ ТА ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ Модуль 1

### Статика твердого тіла. Кінематика.

#### ТЕМА1. Основні поняття та аксіоми статички. В'язі та їх реакції. Збіжна система сил

Результати навчання <b>РН1</b> <b>РН3</b> <b>РН4</b>	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1], [2], [3], [4].
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекції	2	0,25	
	Практичні	2	-	
	Самостійна	6	10	

**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. Плоска система сил

Результати навчання <b>РН1</b> <b>РН3</b> <b>РН4</b>	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1], [2], [3], [4].
		денна ф н.	заочна ф.н.	
	Лекції	2	0,25	
	Практичні	2	2	
	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 Розрахунок складених конструкцій. Тертя ковзання та тертя кочення.

Результати навчання <b>PH1</b> <b>PH3</b> <b>PH4</b>	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1], [2], [3], [4].
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекції	4	0,25	
	Практичні	4	2	
	Самостійна	6	10	
Опис теми	Поняття про статично визначені та статично невизначені задачі. Рівновага складених тіл. Важіль. Стійкість тіл при перекиданні. Тертя ковзання та тертя кочення. Рівновага тіл з врахуванням сил тертя.			

### ТЕМА 4. Просторова довільна система сил.

Результати навчання <b>PH1</b> <b>PH3</b> <b>PH4</b>	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1], [2], [3], [4].
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекції	2	0,25	
	Практичні	2	1	
	Самостійна	8	10	
Опис теми	Просторова система сил: момент сили відносно центра та осі; залежність між моментами сили відносно центра та осі, що проходить через цей центр; окремі випадки зведення просторової системи сил до заданого центру; умова рівноваги та рівняння рівноваги довільної просторової системи сил; рівновага системи паралельних сил в просторі.			

### ТЕМА 5. Центр ваги твердого тіла.

Результати навчання <b>PH1</b> <b>PH3</b> <b>PH4</b>	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1], [2], [3], [4].
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекції	2	-	
	Практичні	2	-	
	Самостійна	6	10	
Опис теми	Центр ваги твердого тіла. Випадок однорідного тіла: центри ваги об'єму, поверхні, лінії. Методи визначення центра ваги. Центри ваги деяких простих однорідних тіл.			

### ТЕМА 6 Кінематика точки

Результати навчання <b>PH1</b> <b>PH3</b> <b>PH4</b>	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1], [2], [3], [4].
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекції	2	0,25	
	Практичні	2	1	
	Самостійна	8	10	

Опис теми	Кінематика: простір і час в класичній механіці. Відносність механічного руху. Системи відліку. Завдання кінематики. Кінематика точки: способи задання руху точки; траєкторія точки; швидкість та прискорення точки; визначення швидкості та прискорення точки при трьох способах задання руху точки; класифікація рухів точки.
-----------	--

### ТЕМА 7. Поступальний та обертальний рухи твердого тіла.

Результати навчання <b>PH1</b> <b>PH3</b> <b>PH4</b>	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1], [2], [3], [4].
			денна ф.н.	
	Лекції	2	0,25	
	Практичні	4	1	
	Самостійна	8	10	

Опис теми	Поступальний рух твердого тіла. Теорема про траєкторії, швидкості та прискорення точок твердого тіла при поступальному русі. Обертання твердого тіла відносно нерухомої осі. Рівняння обертального руху. Кутова швидкість та кутове прискорення твердого тіла. Закони рівномірного і рівнозмінного обертання. Лінійна швидкість та лінійне прискорення точок твердого тіла при обертальному русі. Вектори кутової швидкості та кутового прискорення.
-----------	--

### ТЕМА 8. Плоскопаралельний рух твердого тіла.

Результати навчання <b>PH1</b> <b>PH3</b> <b>PH4</b>	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1], [2], [3], [4].
			денна ф.н.	
	Лекції	2	0,25	
	Практичні	2	1	
	Самостійна	8	10	

Опис теми	Плоскопаралельний рух твердого тіла: визначення; складові; рівняння руху. Теорема про швидкості точок плоскої фігури. Теорема про проекції швидкостей двох точок плоскої фігури на пряму, що їх з'єднує. Миттєвий центр швидкостей. Визначення швидкостей точок плоскої фігури з допомогою миттєвого центру швидкостей. Теорема про прискорення точок плоскої фігури. Приклади розв'язку задач.
-----------	---

### ТЕМА 9. Складний рух точки.

Результати навчання <b>PH1</b>	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1], [2], [3], [4].
			денна ф.н.	



<b>PH3 PH4</b>	Л кції	2	0,25	
	Практичні	2	1	
	Самостійна	8	10	
Опис теми	Абсолютний, відносний та переносний рухи точки. Відносна, переносна і абсолютна швидкості, відносне, переносне і абсолютне прискорення точки. Теорема про додавання швидкостей. Теорема про додавання прискорень при складному русі точки (теорема Коріоліса). Прискорення Коріоліса. Теорема про додавання прискорень при складному русі точки у випадку поступального переносного руху.			
<b>ТЕМА 10. Складний рух твердого тіла.</b>				
Результати навчання <b>PH1 PH3 PH4</b>	Вид р біт	Кількість годин		Література: [1], [2], [3], [4].
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекції	2	-	
	Практичні	2	1	
	Самостійна	8	10	
Опис теми	Додавання обертальних рухів навколо паралельних осей. Розрахунок редукторів методом зупинки (метод Вілліса).			

## Модуль 2 Динаміка

### ТЕМА 11. Вступ. Диференціальні рівняння руху матеріальної точки

Результати навчання <b>PH1 PH3 PH4</b>	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1], [2], [3], [5].
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекції	2	0,5	
	Практичні	2	1	
	Самостійна	6	10	
Опис теми	Вступ. Диференціальні рівняння руху матеріальної точки. Предмет динаміки. Закони класичної механіки. Основне рівняння динаміки. Диференціальні рівняння руху матеріальної точки. Дві основні задачі динаміки матеріальної точки. Приклади розв'язку прямої та оберненої задачі динаміки матеріальної точки (початкові умови руху, визначення сталих інтегрування).			

### ТЕМА 12. Механічна система. Теорема про рух центра мас механічної системи.

Результати навчання <b>PH1</b>	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1], [2], [3], [5].
		денна ф.н.	заочна ф.н.	

<b>PH3</b> <b>PH4</b>	Лекції	2	0,5
	Практичні	2	1
	Самостійна	6	10

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 13. Теореми про зміну кількості руху матеріальної точки та механічної системи.**

Результати навчання <b>PH1</b> <b>PH3</b> <b>PH4</b>	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1], [2], [3], [5].
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекції	2	-	
	Практичні	2	1	
	Самостійна	6	10	

Опис теми: 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.

**ТЕМА 14. Теореми про зміну моменту кількості руху точки та кінетичного моменту механічної системи. Моменти інерції системи та твердого тіла. Диференціальне рівняння обертального руху твердого тіла навколо нерухомої осі.**

Результати навчання <b>PH1</b> <b>PH3</b> <b>PH4</b>	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1], [2], [3], [5].
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекції	2	-	
	Практичні	2	1	
	Самостійна	8	10	

Опис теми: Момент кількості руху матеріальної точки відносно центра і осі. Кінетичний момент механічної системи відносно центра і осі. Теорема про зміну моменту кількості руху матеріальної точки. Теорема про зміну кінетичного моменту механічної системи. Момент інерції твердого тіла. Моменти інерції твердого тіла відносно осі, полюса. Радіус інерції. Теорема Гюйгенса. Формули для обчислення моментів інерції деяких однорідних тіл. Кінетичний момент твердого тіла відносно нерухомої осі. Диференціальне рівняння обертального руху тіла відносно нерухомої осі.

### ТЕМА 15. Робота сили. Потужність. Теорема про зміну кінетичної енергії точки.

Результати навчання <b>PH1</b> <b>PH3</b> <b>PH4</b>	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1], [2], [3], [5].
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекції	2	-	
	Практичні	2	1	
	Самостійна	8	10	

**Опис теми** Елементарна робота сили. Робота сталої сили на скінченному прямолінійному переміщенні. Аналітичний вираз елементарної роботи сили. Робота сили ваги, сили пружності. Робота сили, прикладеної до твердого тіла, що обертається навколо нерухомої осі. Потужність. Кінетична енергія матеріальної точки. Дві міри механічного руху. Теорема про зміну кінетичної енергії матеріальної точки.

### ТЕМА 16. Теорема про зміну кінетичної енергії механічної системи.

Результати навчання <b>PH1</b> <b>PH3</b> <b>PH4</b>	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1], [2], [3], [5].
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекції	2	0,5	
	Практичні	4	1	
	Самостійна	8	10	

**Опис теми** Кінетична енергія механічної системи. Кінетична енергія твердого тіла при поступальному, обертальному та плоскопаралельному рухах тіла. Теорема про зміну кінетичної енергії механічної системи.

### ТЕМА 17. Принцип Даламбера для матеріальної точки та механічної системи.

Результати навчання <b>PH1</b> <b>PH3</b> <b>PH4</b>	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1], [2], [3], [5].
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекції	2	0,5	
	Практичні	2	1	
	Самостійна	8	10	

**Опис теми** Сила інерції. Принцип Даламбера для матеріальної точки та механічної системи. Зведення сил інерції точок твердого тіла до найпростішого вигляду при найпростіших та плоскопаралельному рухах. Практичне застосування методу кінетостатики.

### ТЕМА 18. Принцип можливих переміщень.

Результати	Вид робіт	Кількість годин	Література:
------------	-----------	-----------------	-------------

навчання <b>PH1</b> <b>PH3</b> <b>PH4</b>		денна ф.н.	заочна ф.н.	[1], [2], [3], [5].
	Лекції	2	-	
	Практичні	2	-	
	Самостійна	8	15	

Опис теми 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.

### ТЕМА 19. Загальне рівняння динаміки.

Результати навчання <b>PH1</b> <b>PH3</b> <b>PH4</b>	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1], [2], [3], [5].
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекції	2	0,5	
	Практичні	2	1	
	Самостійна	8	16	

Опис теми Загальне рівняння динаміки. Приклади розв'язання задач.

### ТЕМА 20. Рівняння Лагранжа II роду.

Результати навчання <b>PH1</b> <b>PH3</b> <b>PH4</b>	Вид робіт	Кількість годин		Література: [1], [2], [3], [5].
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекції	4	-	
	Практичні	4	1	
	Самостійна	8	15	

Опис теми Узагальнені координати, узагальнені швидкості. Узагальнені сили і їх визначення. Диференціальні рівняння руху механічної системи в узагальнених координатах (рівняння Лагранжа 2-го роду). Методика застосування рівнянь Лагранжа другого роду до розв'язування практичних задач.

### 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 балу (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 з детальним розподілом балів наведена на сторінці навчальної дисципліни в Moodle:*

*Посилання на нормативні документи, що регламентують проведення поточного та підсумкового контролю знань студентів, можливість подання апеляції:*

*<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=6084>  
<https://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdzili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan>*

### **Рекомендована література (основна, допоміжна)**

Інформаційні

**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. Павловський М.А. Теоретична механіка: Підручник – Київ: Техніка, 2002. – 512 с.

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

3. Теоретична механіка: Збірник задач: Навч. посібник для студ. вищих навч. закл. /О. С. Апостолук та ін.; ред. М. А. Павловський. – К. : Техніка, 2007. – 400 с

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

4. 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/>

5. 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. 02-05-22. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи з теоретичної механіки (розділ “Динаміка”) студентами денної форми навчання за напрямками підготовки: 6.070106 “Автомобільний транспорт”, 6.050503 “Машинобудування”, 6.060101 “Будівництво”, 6.050601 “Теплоенергетика”, 6.050602 “Гідроенергетика”, 6.050301 “Гірництво”, 6.060103 “Гідротехніка (водні ресурси) / Г.А.Багнюк, Л. С. Серілко, Рівне: НУВГП, 2014.–40с.

<http://ep3.nuwm.edu.ua/13234/>

2. 02-05-35 Серілко Л. С. та Щурик, В. О. та Войтович Л. В. (2015) ЗАВДАННЯ для виконання самостійної роботи з дисципліни «Теоретична механіка» (розділ «Кінематика») студентам за напрямками підготовки 6.070106 «Автомобільний транспорт», 6.050503 «Машинобудування», 6.050301 «Гірництво». [Методичне забезпечення]

<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/3825>

3. 02-05-42 Войтович, Л. В. and Серілко, Л. С. and Щурик, В. О. (2016) ЗАВДАННЯ до самостійної роботи з “Теоретичної механіки” (розділ “ДИНАМІКА” студентами денної форми навчання за напрямками підготовки: 6.070106 “Автомобільний транспорт”, 6.050503 “Машинобудування”, 6.050301 “Гірництво”. [Методичне забезпечення]

<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/3826>

4. 02-05-54 Серілко Л. С. та Щурик, В. О. та Войтович Л. В. (2017) Методичні вказівки для виконання самостійної роботи з дисципліни «Теоретична механіка» (розділ «Кінематика») студентами спеціальностей 274 «Автомобільний транспорт», 133 «Галузеве машинобудування». [Методичне забезпечення]

<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/6304>

5. 02-05-136М Серілко Л. С. та Щурик, В. О. та Войтович Л. В. (2022) Методичні вказівки та завдання до виконання самостійної роботи з навчальної дисципліни «Теоретична механіка (розділ «статика»)» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійними програмами «Галузеве машинобудування», «Автомобільний транспорт», «Агроінженерія». » спеціальностей 133 «Галузеве машинобудування», 274 «Автомобільний транспорт», 208 «Агроінженерія», денної й заочної форм навчання. [Методичне забезпечення]

<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/24800>

#### **Інформаційні ресурси**

1. 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 <https://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezalezhnogo-otsiniuvannia-znan>*

*Оголошення стосовно дедлайнів задачі 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

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи

Валерій СОРОКА





документ підписаний КЕП  
Номер документа СИЛ №520  
Підписувач Сорока Валерій Степанович  
Підписувач (дані КЕП):  
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00