

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури

02-05-44S

СИЛАБУС SYLLABUS	Технічна механіка 1	
	Technical mechanics 1	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	ЗП.12	
Освітній рівень Level of Education	бакалаврський (перший)	
	Bachelor's (first)	
Галузь знань Field of Knowledge	26	Цивільна безпека Civil security
Спеціальність Field of Study	263	Цивільна безпека Civil security
Освітня програма Degree Programme	Охорона праці	
	Occupational health and safety	

Силабус навчальної дисципліни «**Технічна механіка 1**» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Охорона праці» спеціальності 263 «Цивільна безпека». Рівне. НУВГП. 2024. 9 стор..

ОП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/21008>

Розробник силабусу *Войтович Леонід Володимирович, к.т.н., доцент кафедри теоретичної механіки, інженерної графіки та машинознавства (ТМ, ІГ та М)*

Силабус схвалений на засіданні кафедри
Протокол № 7 від “17” січня 2024 року

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

Керівник (гарант) ОП: *Шаталов Олександр Сергійович, кандидат сільськогосподарських наук, доцент*

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІБА
Протокол № 4 від “31” січня 2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІБА: *Макаренко Руслан Миколайович, кандидат технічних наук, доцент.*

ПРОГРАМА <small>назва освітнього компоненту**</small>	
Технічна механіка 1	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	Цивільна безпека
Спеціальність	263 «Цивільна безпека»
Рік навчання, семестр	2 рік навчання, 3 семестр
Кількість кредитів	3
Лекції:	20 годин д.ф.н.; 2 години з.ф.н.
Практичні заняття:	10 годин д.ф.н.; 8 години з.ф.н.
Самостійна робота:	60 годин д.ф.н.; 80 години з.ф.н.
Форма навчання	денна/заочна
Форма підсумкового контролю	екзамен
Мова викладання	українська

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА (ІВ)	
Лектор	Войтович Леонід Володимирович , кандидат технічних наук, доцент кафедри теоретичної механіки, інженерної графіки та машинознавства.
	
Вікіситет	https://cutt.ly/cmpolQa
ORCID	https://orcid.org/0000-0001-6685-7769
Як комунікувати	I.v.voitovych@nuwm.edu.ua Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в MOODLE
ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ	
Мета та завдання	

Мета. Формування в майбутнього спеціаліста сучасної наукової картини світу, що закладає основи наукового й інженерного мислення, виробляє навички абстрагування, ідеалізації, моделювання, аналізу і синтезу тощо.

Завдання. Навчити здобувачів вищої освіти практичних навичок застосування методів технічної механіки при розв'язуванні типових практичних задач за фахом,- з технічно грамотним аналізом, висновками і узагальненням результатів.

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=655>

Передумови вивчення*

(місце освітнього компонента в структурно-логічній схемі)

Дисципліни, вивчення яких передує даній дисципліні:

- Вища математика
- Фізика

Компетентності

ПКс-21. Здатність до використання знань з технічної механіки, матеріалознавства та технології матеріалів, у професійній діяльності.

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

РН-27. Володіти достатніми знаннями з технічної механіки, використання яких забезпечить розв'язування спеціалізованих задач та практичних проблем з попередження виникнення нещасних випадків та надзвичайних ситуацій техногенного характеру.

Структура та зміст освітнього компонента

Тема	ПРН/ РН	Форма організації навчання	Кількість годин		
			Денна форма	Заочна форма	
Модуль 1					
Змістовий модуль 1. Статика і кінематика.					
Тема 1	Предмет статички. Основні поняття та аксіоми статички. В'язі: типи в'язей; реакції в'язей. Збіжна система сил.	РН-27	Лекції	2	0,2
			Практичні	2	2
			Самостійна	6	8
Тема 2	Плоска система сил	РН-27	Лекції	2	0,2
			Практичні	2	1
			Самостійна	6	8
Тема 3	Розрахунок складених конструкцій. Тертя ковзання та тертя кочення.	РН-27	Лекції	2	0,2
			Практичні	2	1
			Самостійна	6	8
Тема 4	Способи задавання руху точки. Найпростіші рухи тіла.	РН-27	Лекції	2	0,2
			Практичні	1	1
			Самостійна	6	8
Тема 5	Плоскопаралельний рух твердого тіла.	РН-27	Лекції	2	0,2
			Практичні	1	1
			Самостійна	6	8
Тема 6	Аналіз та синтез механізмів.	РН-27	Лекції	2	0,2
			Практичні	-	-
			Самостійна	6	8
Змістовий модуль 2. Динаміка точки та тіла. Основи розрахунку передаточних механізмів					
Тема 7	Вступ в динаміку. Дві основні задачі динаміки точки.	РН-27	Лекції	2	0,2
			Практичні	-	-
			Самостійна	6	8
Тема 8	Поняття механічної системи. Теорема про зміну кінетичної енергії матеріальної точки та механічної системи.	РН-27	Лекції	2	0,2
			Практичні	1	1
			Самостійна	6	8
Тема 9	Метод кінетостатики (принцип Даламбера) для матеріальної точки та механічної системи.	РН-27	Лекції	2	0,2
			Практичні	1	1
			Самостійна	6	8
Тема 10	Основи розрахунку передаточних механізмів.	РН-27	Лекції	2	0,2
			Практичні	-	-
			Самостійна	6	8

Форми та методи навчання

Лекції, презентації, індивідуальні практичні завдання, обговорення, дискусія

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Мультимедіа, інформаційно-комунікаційні системи

Порядок оцінювання програмних результатів навчання/ результатів навчання

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

№ з/п	Теми	Бали
1.	Рівновага збіжної системи сил	5
2.	Рівновага плоскої довільної системи сил	10
3.	Розрахунок складених конструкцій. Тертя ковзання та тертя кочення	5
4.	Найпростіші рухи твердого тіла.	5
5.	Плоскопаралельний рух твердого тіла	5
6.	Теореми про зміну кінетичної енергії.	10
7.	Самостійна робота (Розв'язання завдань з методичних вказівок 02-05-97)	
7,1.	Завдання 1,2	6
7,2.	Завдання 3,4	6
7,2.	Завдання 5,6	8
Усього		60

Поточний контроль проводиться шляхом перевірки домашнього завдання, усного опитування, експрес контролю (п'ятихвилинки), розв'язання в кінці практичного заняття прикладів на закріплення нового матеріалу (на 10-15 хв.), перевірки поетапного виконання самостійної роботи, проведення модульних тестів.

Шкала поточного оцінювання

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

Модульний контроль знань здійснюється у вигляді тестування із застосуванням системи Moodle. У тесті 15 запитань різної складності:

- рівень 1 – 10 запитань по 0,8 бала (8 балів),*
- рівень 2 – 4 запитань по 2 бала (8 балів),*
- рівень 3 – 1 запитання по 4 бали (4 бали).*

Усього – 20 балів за один модульний контроль.

Загалом два модульних контролі, результати яких можуть бути зараховані як підсумковий контроль.
Усього – 100 балів.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою для екзамену
90 – 100	відмінно
82 – 89	добре
74 – 81	
64 – 73	задовільно
60 – 63	
35 – 59	незадовільно з можливістю повторного складання
0 – 34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

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

– <http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenty>

Рекомендована література (основна, допоміжна)

Основна література

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

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/>

Методичне забезпечення

1. 02-05-97. Завдання для виконання самостійної роботи з дисципліни «Технічна механіка» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 263 «Цивільна безпека» / Серілко Л.С., Щурик В.О., Войтович Л.В. Рівне : НУВГП, 2019. 20 с.

<http://ep3.nuwm.edu.ua/view/shufr/02-05-97.html>

2. Стрілець В.М., Войтович Л.В., Стрілець О.Р. Технічна механіка. Навч. посібник. Рівне : НУВГП, 2015. 363 с. Режим доступу:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/2063/>

3. Практикум з теоретичної механіки. Частина 2: Динаміка. Навчальний посібник / Войтович Л.В., Галанзовська М.Р., Серілко Л.С., Щурик В.О. Рівне : НУВГП, 2018. 138 с.

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

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka>.
2. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6) – <http://www.lib.rv.ua/>

Поєднання навчання та досліджень* (за потреби)

Результати досліджень студентів за науковими індивідуальними темами висвітлюються в рефератах, доповідях на науково-технічних конференціях, наукових публікаціях у «Студентському віснику» НУВГП (ISSN 2313-0431), а також обговорюються під час аудиторних занять.

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

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

Уміння слухати і запитувати, комплексне рішення проблем, критичне мислення та креативність під час розв'язання комплексного індивідуального завдання з дисципліни

Дедлайни та перескладання

Ліквідація академічної заборгованості, право студента на повторне вивчення дисципліни чи 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/strukturi-pidrozdzili/navch-nauk-tsentrnezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumentu>.

Оголошення стосовно дедлайнів здачі частин навчальної дисципліни оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі Moodle:

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=605>

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

Студенти повинні дотримуватися Кодексу честі студентів НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4917/>

– У випадках виявлення плагіату при виконанні завдання, здобувач не отримує бали і повинен виконати завдання повторно, згідно Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату в Національному університеті водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/10325/>

Вимоги до відвідування

*Відпрацювання пропущених занять проводиться за графіком консультацій викладача, який розміщено на сайті кафедри теоретичної механіки, інженерної графіки та машинознавства.
<https://nuwm.edu.ua/nnmi/kaf-tmigm/>
Індивідуальні завдання можна отримати згідно з індивідуальним навчальним планом студента відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу у Національному університеті водного господарства та природокористування»
<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/4088>*

Автор
Старший викладач

Леонід ВОЙТОВИЧ

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №550
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00