

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



СИЛАБУС ОБОВ'ЯЗКОВОГО ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ

«Теоретична механіка»

Мова навчання – *українська*

Шифр та найменування галузі знань № 13 «*Механічна інженерія*»

Код та найменування спеціальності № 131 «*Прикладна механіка*»

Освітньо-професійна програма «*Інженерна механіка*»

Ступінь вищої освіти *бакалавр*

Затверджено на засіданні

Методичної Ради зі спеціальності № 131 «*Прикладна механіка*» та 133 «*Галузеве машинобудування*» галузі знань 13 «*Механічна інженерія*»
«21» травня 2024 р. протокол № 13.

Реєстраційний номер в навчальному відділі

К 06 - 13

1. Загальна інформація

Кафедра: [Кафедра безпеки життєдіяльності та дизайну](#)

Викладач: Орлова Світлана Сергіївна, доц., кандидат
технічних наук



[Профайл](#)

Контакти:
ss_orlova@ukr.net
+38 (048) 712-42-00
+38 (067) 602-85-75

Освітній компонент викладається на 1 курсі у 2 семестрі та 2 курсі у 3 семестрі – для денної та заочної форм навчання

Кількість: кредитів – 10,0 / 10, годин – 300 / 300

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторні	практичні
денна	112	52	–	60
заочна	36	16	–	20
Самостійна робота, годин	Денна – 188		Заочна – 264	

[Розклад занять](#)

2. Анотація освітнього компоненту

Освітній компонент «Теоретична механіка» формує у здобувачів вищої освіти «бакалавр» інженерні знання із загальних законів руху і взаємодії матеріальних тіл (точок), складання та аналізу рівнянь руху і рівноваги складних матеріальних систем, що є основою моделювання.

Освітній компонент «Теоретична механіка» базується на знаннях, отриманих здобувачем вищої освіти в результаті вивчення освітньої компоненти «Фізика», «Математика».

3. Мета освітнього компоненту

Мета освітнього компоненту – формування у майбутніх фахівців об'єму базових теоретичних знань та практичних навичок для досліджування найскладніших проблем техніки і технології, що постійно виникають у зв'язку з розвитком нових видів виробництва та технічних засобів, які вже не можна розв'язати на основі одних тільки дослідних даних та потребують моделювання на основі попереднього точного розрахунку і наукового передбачення.

4. Компетентності та програмні результати навчання

У результаті вивчення освітнього компоненту «Теоретична механіка» здобувач вищої освіти отримує наступні програмні компетентності та програмні результати навчання, які визначені в [Стандарті вищої освіти зі спеціальності 131 "Прикладна механіка"](#) та [освітньо-професійній програмі "Інженерна механіка"](#)

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в прикладній механіці або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

ФК1. Здатність аналізу матеріалів, конструкцій та процесів на основі законів, теорій та методів математики, природничих наук і прикладної механіки.

ФК8. Здатність до просторового мислення і відтворення просторових об'єктів, конструкцій та механізмів у вигляді проєкційних креслень та тривимірних геометричних моделей.

ФК10. Здатність описувати та класифікувати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні основних механічних теорій та практик, а також базових знаннях суміжних наук.

ФК11*. Здатність проєктувати, модернізувати і аналізувати складні вироби в галузі прикладної механіки з урахуванням сучасних вимог до енергоефективності та екологічності, аналізувати технічні характеристики, умови роботи пакувального обладнання.

Програмні результати навчання:

РН1. Вибирати та застосовувати для розв'язування задач прикладної механіки прикладні математичні методи.

РН6. Створювати і теоретично обґрунтовувати конструкції машин, механізмів та їх елементів на основі методів прикладної механіки, загальних принципів конструювання, теорії взаємозамінності, стандартних методик розрахунку деталей машин.

РН17*. Розробляти, проєктувати, модернізувати і аналізувати складні вироби в галузі прикладної механіки, процеси і системи, що задовольняють встановленим вимогам, які можуть включити обізнаність про нетехнічні (суспільство, здоров'я і безпека, економіка, промисловість, навколишнє середовище) аспекти, аналізувати адекватність методології проєктування.

5. Інформаційний обсяг освітнього компоненту

5.1 Перелік лекційних завдань

№ теми	Зміст теми	Кількість годин	
		денна	заочна
Змістовий модуль 1: Статика.			
1.	Вступ. Механічний рух як одна із форм руху матерії. Об'єктивний характер законів механіки. Значення механіки для відповідного напрямку підготовки студентів. Основні історичні етапи розвитку механіки.	2	0,5
2.	Статика. Абсолютне тверде тіло. Сили, система сил, еквівалентні системи сил. Момент сили відносно точки (центра) та осі. Аксиоми статyki. В'язі та їх реакції.	2	0,5
3.	Теореми статyki. Теорема про зв'язок між моментом сили відносно центра і осі, що проходить через цей центр. Головний вектор та головний момент системи сил.	2	0,5
4.	Теореми статyki. Теорема про зв'язок між головними моментами системи сил відносно різних центрів. Теорема еквівалентності	2	0,5
5.	Умови рівноваги систем сил. Умови рівноваги: довільної просторової системи сил; системи паралельних сил у просторі; плоскої довільної системи сил; системи паралельних сил на площині; збіжної системи сил.	2	2
6.	Умови рівноваги систем сил. Теорема про три сили. Зосереджені сили та розподілене навантаження. Статично визначені та статично невизначені системи.	2	0,5
7.	Умови рівноваги систем сил. Рівновага при наявності сил тертя. Тертя ковзання при спокої та при відносному русі тіл. Коефіцієнт тертя ковзання. Кут та конус тертя. Область рівноваги. Тертя кочення. Коефіцієнт тертя кочення.	2	0,5
8.	Теорія пар сил. Пара сил. Момент пари, плече пари. Властивості моменту пар сил. Аксиома рівноваги пар сил. Теорема еквівалентності пар сил.	2	2
9.	Зведення системи сил до центру. Теорема еквівалентності. Теорема про зведення системи сил до центру. Інваріанти зведення. Випадки зведення системи сил до центру.	2	0,5
10.	Зведення системи сил до центру. Теорема Варіньона. Приведення системи паралельних сил до рівнодіючої. Центр ваги тіла, центр мас, об'єму, площі та лінії.	2	0,5
Всього за ЗМ 1		20	8
Змістовий модуль 2: Кінематика			
1.	Вступ в кінематику. Предмет кінематики. Задачі кінематики. Простір і час в класичній механіці. Відносність механічного руху. Системи відліку.	2	0,5
2.	Кінематика точки: Способи завдання руху точки: векторний, координатний, натуральний. Швидкість та прискорення точки при різних способах завдання руху точки; їх проекції на координатні та натуральні осі координат	4	1,0

3.	Кінематика твердого тіла: Поступальний рух тіла. Обертання тіла навколо нерухомої осі: рівняння руху, кутова швидкість та кутове прискорення тіла, швидкість та прискорення точки тіла.	2	0,5
4.	Кінематика твердого тіла: Плокопаралельний рух або плоский рух тіла: рух плоскої фігури в її площині, рівняння руху плоскої фігури, швидкість та прискорення точок плоскої фігури як геометричної суми швидкості полюса та швидкості точки при обертанні фігури навколо осі, що проходить через полюс.	4	0,5
5.	Кінематика твердого тіла: Теорема про проекції швидкостей двох точок тіла. Миттєвий центр швидкостей та прискорень.	2	0,5
6.	Складний рух точки і твердого тіла. Абсолютний, відносний рух точки. Переносний рух. Теорема додавання швидкостей та прискорень. Прискорення Коріоліса. Правило Жуковського. Випадок поступального переносного руху.	2	1,0
Всього за ЗМ 2		16	4
Змістовий модуль 3: Динаміка			
1.	Вступ в динаміку. Закони Галілея – Ньютона. Інерційні системи відліку. Задачі динаміки.	2	0,5
2.	Динаміка точки. Диференціальні рівняння руху вільної та невільної точок в векторній формі та в проекції на осі координат.	2	0,5
3.	Вступ в динаміку матеріальної системи. Класифікація сил системи: зовнішні, внутрішні, активні, реакції в'язей. Моменти інерції системи і тіла відносно площини, осі та полюса. Центральні та головні осі інерції, Радіус інерції.	2	0,5
4.	Загальні теореми динаміки системи.	2	0,5
5.	Загальні теореми динаміки системи: Міри сили: момент сили відносно точки та осі, імпульс сили, робота сили, потужність.	2	0,5
6.	Загальні теореми динаміки системи: Теорема про зміну кількості руху системи та точки в диференціальній та інтегральній (кінцевій) формах. Теорема про рух центра мас.	2	0,5
7.	Загальні теореми динаміки системи: Кінетична енергія тіла при поступальному, обертальному та плоскому русі тіла. Закон збереження кінетичної енергії при дії на неї потенціальних сил.	2	0,5
8.	Динаміка твердого тіла: Диференціальне рівняння руху тіла навколо нерухомої осі.	2	0,5
Всього ЗМ 3		16	4
Разом за ОК		52	16

5.2 Перелік практичних робіт

№ з/п	Назва практичної роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
1.1	Визначення в'язів та їх опорних реакцій.	2	1
1.2	Вивчення системи сил, еквівалентні системи сил. Визначення моменту сили відносно точки (центра) та осі.	2	0,5

1.3	Вивчення умови рівноваги: довільної просторової системи сил; системи паралельних сил у просторі; плоскої довільної системи сил.	4	1
1.4	Вивчення умови рівноваги: системи паралельних сил на площині; збіжної системи сил.	2	1
1.5	Зосереджені сили та розподілене навантаження.	4	1
1.6.	Визначення рівноваги при наявності сил тертя. Тертя ковзання при спокої та при відносному русі тіл. Коефіцієнт тертя ковзання. Кут та конус тертя.	4	0,5
1.7.	Вивчення абсолютного та відносного руху точки. Задача складного руху точки. Теорема додавання швидкостей та прискорень.	2	0,5
1.8.	Вивчення властивостей моменту пар сил. Аксиома рівноваги пар сил	2	0,5
2.1.	Способи завдання руху точки: векторний, координатний, натуральний.	2	2
2.2.	Швидкість та прискорення точки при різних способах завдання руху точки; їх проекції на координатні та натуральні осі координат	2	1
2.3.	Рівняння руху обертання тіла навколо нерухомої осі при поступальному русі тіла.	2	2
2.4.	Рівняння руху плоскої фігури при плоскопаралельному русі.	2	1
2.5.	Визначення швидкості та прискорення точок плоскої фігури як геометричної суми швидкості полюса та швидкості точки при обертанні фігури навколо осі, що проходить через полюс	2	1
2.6.	Визначення проекції швидкостей двох точок тіла та миттєвого центру швидкостей та прискорень.	2	1
2.7.	Задача складного руху точки. Теорема додавання швидкостей та прискорень.	2	0,5
2.8.	Диференціальні рівняння руху вільної та невільної точок в векторній формі та в проекції на осі координат.	2	1,0
2.9.	Дослідження руху точки під дією відновлюючої сили, сили опору, збурювальної сили: явища биття та резонансу.	2	0,5
3.1.	Класифікація сил системи: зовнішні, внутрішні, активні, реакції в'язей.	2	0,5
3.2.	Визначення моментів інерції системи і тіла відносно площини, осі та полюса. Доцентрові моменти інерції. Центральні та головні осі інерції. Радіус інерції.	2	0,5
3.3.	Диференціальні рівняння руху системи. Визначення кількості руху точки та системи	2	–
3.4.	Визначення кінетичного моменту системи відносно точки та осі, кінетичної енергії точки та системи.	2	0,5
3.5.	Визначення моменту сили відносно точки та осі, імпульс сили, робота сили , потужність.	2	0,5
3.6.	Визначення кількості руху системи та точки в диференціальній та інтегральній (кінцевій) формах. Задачі про збереження кількості руху системи	2	0,5

3.7.	Визначення кінетичного моменту системи та моменту кількості руху точки відносно центра та осі. Закон збереження кінетичного моменту.	2	0,5
3.8.	Визначення кінетичної енергії системи та точки в диференціальній та інтегральній (кінцевій) формах.	2	0,5
3.9.	Визначення кінетичної енергії тіла при поступальному, обертальному та плоскому русі тіла.	2	0,5
3.10	Визначення умов рівноваги системи в узагальнених координатах.	2	–
	Всього за ОК	60	20

5.4 Перелік завдань до самостійної роботи

№ з/п	Назва самостійної роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
<i>Написання реферату з теми:</i>			
1	Система збіжних сил. Проекція сили на вісь та площину.	6	6
2	Пара сил та момент. Момент сили відносно центра.	6	6
3	Теорема про паралельний перенос сили.	6	6
4	Плоска система сил, головний вектор та головний момент.	6	6
5	Закон руху точки в різних формах. Векторна похідна та її властивості.	6	6
6	Швидкість та прискорення точки та її обчислення за законом руху у векторній та координатній формах.	6	7
	Рівномірний та рівнозмінний рух	6	6
7	Основні види руху. Рівномірне та рівнозмінне обертання тіла.	6	8
8	Плоскопаралельний рух.	6	8
9	Проекції прискорення на натуральні осі.	6	8
10	Визначення модуля та напрямку тангенційного і нормального прискорення при обертальному русі точки.	6	8
<i>Виконання індивідуальних завдань</i>			
1	Виконання індивідуального завдання «Статика»	44	65
2	Виконання індивідуального завдання «Кінематика»	44	65
3	Виконання індивідуального завдання «Динаміка»	40	65
	Всього за ОК:	188	264

6. Система оцінювання та вимоги

Контроль успішності навчання здобувача проводиться у формах вхідного, поточного і підсумкового контролів.

Вхідний контроль якості навчання здійснюється на початку курсу проведенням перевірки залишкових знань здобувачів за ОК, що забезпечують вивчення даного освітнього компоненту (діагностика первинних знань здобувачів).

Формами поточного контролю є:

– письмові контрольні роботи за окремими темами або модульні контрольні роботи;

– виконання і захист практичних робіт.

– тестування;

Підсумковий контроль – *екзамен*.

Нарахування балів:

Вид роботи, що підлягає контролю	Максимальна кількість оціночних балів	
	Денна	Заочна
<u>Змістовний модуль 1. Статика</u>		
Практичні роботи	16,5	6
Самостійна робота*	8,5	19
Тестування*	10	10
Всього за змістовний модуль 1	35	35
<u>Змістовний модуль 2. Кінематика</u>		
Практичні роботи	13,5	10
Самостійна робота*	11,5	15
Тестування*	10	10
Всього за змістовний модуль 2	35	35
Екзамен	30,0	30,0
Всього	100,0	
<u>Змістовний модуль 3. Динаміка</u>		
Практичні роботи	50	20,0
Самостійна робота*	10	25
Тестування*	10	25
Всього за змістовний модуль 2	70,0	70,0
Екзамен	30,0	30,0
Всього	100,0	

*Є можливість визнання результатів неформальної освіти відповідно до п.2 [Положення про порядок перезарахування результатів навчання \(навчальних дисциплін\) в Одеському національному технологічному університеті](#).

Критерії оцінювання програмних результатів навчання здобувачів

Практичні роботи

<i>денна</i>	<i>заочна</i>	оцінювання однієї роботи для ЗМ 1, ЗМ 2	
<i>1,4 – 1,5</i>	<i>2,0</i>	<i>Практична робота відпрацьована та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані відповіді</i>	відмінно
<i>1,1– 1,3</i>	<i>1,6– 1,9</i>	<i>Практична робота відпрацьована та вчасно захищена, при відповіді допущені неточності</i>	дуже добре
<i>0,8 – 1,0</i>	<i>1,0 – 1,5</i>	<i>Практична робота відпрацьована, відповіді неповні, допущені помилки</i>	добре
<i>0,5 – 0,7</i>	<i>0,6 – 0,9</i>	<i>Практична робота відпрацьована, відповіді незадовільні, допущені грубі помилки</i>	достатньо
<i>0 – 0,4</i>	<i>0 – 0,5</i>	<i>Практична робота не відпрацьована або дані незадовільні відповіді</i>	незадовільно
оцінювання однієї роботи для ЗМ 3			
<i>4,6 – 5,0</i>	<i>8,1 – 10,0</i>	<i>Практична робота відпрацьована та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані відповіді</i>	відмінно
<i>4,0 – 4,5</i>	<i>6,1 – 8,0</i>	<i>Практична робота відпрацьована та вчасно захищена, при відповіді допущені неточності</i>	дуже добре
<i>3,5 – 3,9</i>	<i>4, 1 – 6,0</i>	<i>Практична робота відпрацьована, відповіді неповні, допущені помилки</i>	добре
<i>2,0 – 3,4</i>	<i>2,0 – 4,0</i>	<i>Практична робота відпрацьована, відповіді незадовільні, допущені грубі помилки</i>	достатньо
<i>0,0 – 2,0</i>	<i>0,0 – 2,0</i>	<i>Практична робота не відпрацьована або дані незадовільні відповіді</i>	незадовільно

Тестування

<i>денна</i>	<i>заочна</i>	оцінювання для ЗМ 1, ЗМ 2	
<i>9,0 - 10,0</i>	<i>9,0 - 10,0</i>	<i>90 - 100 % правильних відповідей</i>	відмінно
<i>8,0 - 9,0</i>	<i>8,0 - 9,0</i>	<i>74 – 89% правильних відповідей</i>	дуже добре
<i>6,0 – 7,0</i>	<i>6,0 – 7,0</i>	<i>60 – 73% правильних відповідей</i>	добре
<i>3,0 – 5,0</i>	<i>3,0 – 5,0</i>	<i>35 – 59 % правильних відповідей</i>	достатньо
<i>0 – 2,0</i>	<i>0 – 2,0</i>	<i>0-35 % правильних відповідей</i>	незадовільно
оцінювання для ЗМ 3			
<i>9,0 - 10,0</i>	<i>21,0 – 25,0</i>	<i>90 - 100 % правильних відповідей</i>	відмінно
<i>8,0 - 9,0</i>	<i>16,0 – 20,0</i>	<i>74 – 89% правильних відповідей</i>	дуже добре
<i>6,0 – 7,0</i>	<i>11,0 – 15,0</i>	<i>60 – 73% правильних відповідей</i>	добре
<i>3,0 – 5,0</i>	<i>6,0 – 10,0</i>	<i>35 – 59 % правильних відповідей</i>	достатньо
<i>0 – 2,0</i>	<i>0 -5,0</i>	<i>0-35 % правильних відповідей</i>	незадовільно

Самостійна робота

<i>денна</i>	<i>заочна</i>	оцінювання для ЗМ 1	
<i>7,1 – 8,5</i>	<i>15,0 – 19,0</i>	<i>Самостійна робота виконана відповідно обраній темі, зауважень немає</i>	відмінно
<i>5,1 – 7,0</i>	<i>10,0 - 14,0</i>	<i>Самостійна робота виконана, при відповіді допущені неточності</i>	дуже добре
<i>3,1 – 5,0</i>	<i>6,0 – 9,0</i>	<i>Самостійна робота виконана, відповіді неповні, допущені помилки</i>	добре
<i>1,1 – 3,0</i>	<i>3,0 – 5,0</i>	<i>Самостійна робота виконана, відповіді неповні, допущені грубі помилки</i>	достатньо
<i>0 – 1,0</i>	<i>0 – 2,0</i>	<i>Самостійна робота виконана на низькому рівні, відповіді незадовільні.</i>	незадовільно
оцінювання для ЗМ 2			
<i>9,0 - 11,5</i>	<i>12,0 – 15,0</i>	<i>Самостійна робота виконана відповідно обраній темі, зауважень немає</i>	відмінно
<i>6,6 – 8,8</i>	<i>8,0 – 11,0</i>	<i>Самостійна робота виконана, при відповіді допущені неточності</i>	дуже добре
<i>4,1 – 6,5</i>	<i>6,0 – 7,0</i>	<i>Самостійна робота виконана, відповіді неповні, допущені помилки</i>	добре
<i>1,7 – 4,0</i>	<i>3,0 – 5,0</i>	<i>Самостійна робота виконана, відповіді неповні, допущені грубі помилки</i>	достатньо
<i>0 – 1,6</i>	<i>0 – 2,0</i>	<i>Самостійна робота виконана на низькому рівні, відповіді незадовільні.</i>	незадовільно
оцінювання для ЗМ 3			
<i>9,0 – 10,0</i>	<i>21,0 – 25,0</i>	<i>Самостійна робота виконана відповідно обраній темі, зауважень немає</i>	відмінно
<i>8,0 – 9,0</i>	<i>16,0 – 20,0</i>	<i>Самостійна робота виконана, при відповіді допущені неточності</i>	дуже добре
<i>6,0 – 7,0</i>	<i>11,0 – 15,0</i>	<i>Самостійна робота виконана, відповіді неповні, допущені помилки</i>	добре
<i>3,0 – 5,0</i>	<i>6,0 – 10,0</i>	<i>Самостійна робота виконана, відповіді неповні, допущені грубі помилки</i>	достатньо
<i>0 – 2,0</i>	<i>0 – 5,0</i>	<i>Самостійна робота виконана на низькому рівні, відповіді незадовільні.</i>	незадовільно

Підсумковий контроль – екзамен

27-30 балів	якщо здобувач демонструє повні й глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь і навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, уміння приймати необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях, вільне володіння науковими термінами, високу комунікативну культуру	відмінно
23-26 балів	якщо здобувач виявляє дещо обмежені знання навчального матеріалу, допускає окремі несуттєві помилки й неточності	дуже добре
18-22 бали	якщо здобувач засвоїв основний навчальний матеріал, володіє необхідними умінями та навичками для вирішення стандартних завдань, проте при цьому допускає неточності, не виявляє самостійності суджень, демонструє недоліки комунікативної культури	задовільно
0-17 балів	якщо здобувач не володіє необхідними знаннями, умінями й навичками, науковими термінами, демонструє низький рівень комунікативної культури	незадовільно

7. Засоби діагностики успішності навчання

Методи навчання, які використовуються у процесі проведення занять, а також самостійних робіт за ОК:

Лекційні заняття: Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія; Наочні: ілюстрація, спостереження, демонстрація; пояснювально-демонстративний метод, проблемний виклад.

Практичні заняття: аналіз конкретних ситуацій (проблемних, звичайних, нетипових); групове обговорення питання; дискусії, виконання розрахункових завдань.

Самостійна робота: робота з навчально-методичними матеріалами, реферування.

8. Інформаційні ресурси

Базові (основні):

1. Конспект лекцій з дисципліни "Теоретична механіка". Змістовий модуль 1 "Статика" [Електронний ресурс]: для здобувачів ступеню вищої освіти бакалавр спец. 131 "Прикладна механіка" та 133 "Галузеве машинобудування" ден. та заоч. форм навчання / С.С. Орлова; відп. за вип. О.І. Гапонюк; Каф. Технологічне обладнання зернових виробництв (ТОЗВ). — Одеса: ОНТУ, 2021. — 55 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1709633>



2. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни "Теоретична механіка". Змістовий модуль "Статика". Розділ "Основні поняття. Збіжна система сил" [Електронний ресурс]: для здобувачів ступеню вищої освіти

бакалавр спец. 131 "Прикладна механіка" та 133 "Галузеве машинобудування" ден. та заоч. форм навчання / С.С. Орлова, С.О. Ромашкевич, О.Д. Кара; відп. за вип. О.І. Гапонюк; Каф. Технологічне обладнання зернових виробництв (ТОЗВ). — Одеса : ОНТУ, 2022. — 42 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1844438>



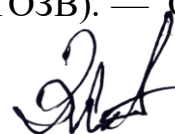
3. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни "Теоретична механіка". Змістовий модуль "Статика". Розділ "Довільна плоска система сил" [Електронний ресурс]: для здобувачів ступеню вищої освіти бакалавр спец. 131 "Прикладна механіка" та 133 "Галузеве машинобудування" ден. та заоч. форм навчання / С.С. Орлова, С.О. Ромашкевич, О.Д. Кара; відп. за вип. О.І. Гапонюк ; Каф. Технологічне обладнання зернових виробництв (ТОЗВ). — Одеса: ОНТУ, 2022. — 47 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1844411>



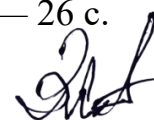
4. Методичні вказівки для виконання контрольних завдань з практичної, самостійної та (або) дистанційної роботи з дисципліни Теоретична механіка. Змістовий модуль "Кінематика". "Плоский рух твердого тіла" [Електронний ресурс]: для здобувачів ступеню вищ. освіти бакалавр спец. 131 "Прикладна механіка" та 133 "Галузеве машинобудування" ден. та заоч. форм навчання / С.С. Орлова, С.О. Ромашкевич, О.Д. Кара; відп. за вип. О.І. Гапонюк; Каф. Технологічного обладнання зернових виробництв (ТОЗВ). — Одеса : ОНТУ, 2023. — 28 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2061843>



5. Методичні вказівки для виконання контрольних завдань з практичної, самостійної та (або) дистанційної роботи з дисципліни Теоретична механіка. Змістовий модуль "Кінематика". "Складний рух точки" [Електронний ресурс] : для здобувачів ступеню вищ. освіти бакалавр спец. 131 "Прикладна механіка" та 133 "Галузеве машинобудування" ден. та заоч. форм навчання / С. С. Орлова, С. О. Ромашкевич, О. Д. Кара ; відп. за вип. О. І. Гапонюк ; Каф. Технологічного обладнання зернових виробництв (ТОЗВ). — Одеса : ОНТУ, 2023. — 26 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2061782>



6. Методичні вказівки для виконання практичних завдань, самостійної та (або) дистанційної роботи з дисципліни "Теоретична механіка". Змістовий модуль "Кінематика". "Способи описання руху точки. Швидкість та прискорення точки" [Електронний ресурс]: для здобувачів ступеню вищої освіти бакалавр спец. 131 "Прикладна механіка" та 133 "Галузеве машинобудування" ден. та заоч. форм навчання / С. С. Орлова, І. І. Делі, Л. М. Шевченко ; відп. за вип. О. І. Гапонюк ; Каф. Технологічне обладнання зернових виробництв (ТОЗВ). — Одеса : ОНТУ, 2022. — 34 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1844386>



Додаткові:

1. Наукові дослідження складних технічних систем [Електронний ресурс]: навч. посіб. Ч. 1 / О. Ф. Саленко, С. В. Вакуленко; Нац. техн. ун-т "Київ. політехн. ін-т ім. І. Сікорського". — Електрон. навч. вид. — Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. — 102 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2064064>

2. Теоретична механіка: конспект лекцій [Електронний ресурс]: для студентів СВО "Бакалавр" спец. 142 "Енергетичне машинобудування" галузі знань 14 "Електрична інженерія" ден. і заоч. форм навчання / Ю. О. Яковлев; відп. за вип. Ю. О. Яковлев. — Одеса: ОНТУ, 2024. — 120 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2278133>

3. Теоретична механіка [Електронний ресурс]: метод. вказівки до практич. занять / В. Х. Кирилов, В. Г. Мураховський, В. І. Туманський; Одеська нац. акад. харчових технологій, Навч.-наук. ін-т холоду, кріотехнологій та екоенергетики. — Одеса: ОНАХТ, 2018. — 101 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdOAH.BibRecord.57045>

9. Політика освітнього компоненту

Політика всіх освітніх компонент в ОНТУ є уніфікованою та визначена з урахуванням законодавства України, [Корпоративному кодексу ОНТУ](#), [Кодексу академічної доброчесності ОНТУ](#), [Положення про організацію освітнього процесу ОНТУ](#), [Положення про порядок перезарахування результатів навчання \(навчальних дисциплін\) в ОНТУ](#), [вимог ISO 9001:2015](#), та [роботодавців](#).

Викладач

Світлана ОРЛОВА

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри БЖД та Д

Протокол від «15» травня 2024 р. № 9

Завідувач кафедри БЖД та Д

К.т.н., доцент

Світлана ОРЛОВА

ПОГОДЖЕНО:

Гарант ОПІ «Інженерна механіка»

К.т.н., доц. каф. ПОтаЕМ

Олександр ВСЄВОЛОДОВ