

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»**

**Навчально-науковий інститут архітектури та будівництва
Кафедра конструкцій із металу, дерева і пластмас**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної
та навчальної роботи

« » _____ 2020 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ТЕОРЕТИЧНА ТА ТЕХНІЧНА МЕХАНІКА»

(назва навчальної дисципліни)

підготовки _____ **бакалавра**

(назва рівня вищої освіти)

Спеціальність **144 – «Теплоенергетика»**

(шифр і назва спеціальності)

**Полтава
2020 рік**

**Робоча програма дисципліни «Теоретична та технічна механіка» для студентів спеціальності 144 – «Теплоенергетика»
Складена відповідно до освітньої програми підготовки бакалаврів спеціальності 144 – «Теплоенергетика»**

Розробник: Давиденко Ю.О., кандидат технічних наук, доцент кафедри конструкцій із металу, дерева і пластмас.

Погоджено

Керівник групи забезпечення спеціальності _____ Олександра Череднікова

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри будівельних конструкцій

Протокол № _____ від _____ 2020 року

Завідувач кафедри будівельних конструкцій _____ А.М. Павліков

«__» _____ 2021 року

Схвалено навчально-методичною радою Навчально–наукового інституту архітектури і будівництва

Протокол від «__» _____ 20__ року № __

Голова навчально-методичної ради _____ В.Ф. Пенц

«__» _____ 20__ року

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		форма навчання денна	форма навчання заочна
Кількість кредитів – 6	Галузь знань <u>14 – «Електрична інженерія»</u>	обов'язкова	
Загальна кількість годин – 180			
Модулів – 1	Спеціальність 144 – «Теплоенергетика»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		2-й	–
		Семестр	
		4-й	–
Індивідуальні завдання <u>1 РГР</u>	Рівень вищої освіти <u>бакалавр</u>	Лекції	
		30	–
		Практичні, семінарські	
		22	–
		Лабораторні	
		8	–
		Самостійна робота	
		80	180
		Індивідуальна робота:	
		40	–
Вид контролю:			
екзамен	екзамен		

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 60/120

для заочної форми навчання 0/180

2. Мета навчальної дисципліни

Предметом навчальної дисципліни є вивчення найбільш загальних законів механічного руху матеріальних тіл і механічної взаємодії між матеріальними тілами. Теоретична механіка відноситься до класу природничих наук, які вивчають різноманітні властивості матерії та різні форми її існування, та є науковою основою та підґрунтям всіх сучасних технічних наук. Вивчення теоретичної механіки сприяє розширенню наукового світогляду студентів, підвищенню їх загальної наукової культури та розвитку мислення. Знання теоретичної механіки необхідні майбутньому фахівцю для розуміння механічних явищ, з якими йому доведеться зустрічатися у своїй практичній діяльності, зокрема при самостійному оволодінні багатобічним спектром новин у перебігу науково-технічного прогресу. Теоретична механіка є тією необхідною базою, без якої неможливе належне вивчення багатьох дисциплін, таких як прикладна механіка, опір матеріалів, будівельна механіка, теорія машин і механізмів, деталі машин, гідравліка, термодинаміка тощо.

Мета: розширення наукового світогляду студентів, підвищення їх загальної наукової культури та розвиток творчого діалектичного мислення шляхом засвоєння найбільш загальних законів механічних рухів матеріальних тіл; усвідомлення студентами значення теоретичної механіки в інженерній практичній діяльності.

3. Передумови для вивчення дисципліни

Курс навчальної дисципліни «Теоретична механіка» базується на таких дисциплінах:

- вища й елементарна математика;
- креслення та нарисна геометрія;
- обчислювальна техніка, інформатика й програмування.

4. Очікувані результати навчання з дисципліни

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

– основні поняття й аксіоми статичної системи сил, методи зведення різних систем сил до канонічного вигляду, умови рівноваги різних систем сил, методи визначення статичних опорних реакцій механічних систем і конструкцій;

– основні поняття кінематики, методи задавання руху точки, кінематичні характеристики її руху, кінематичні характеристики найпростіших та плоскопаралельного рухів твердого тіла, кінематичні характеристики складного руху точки;

– основні поняття, закони та дві основні задачі динаміки точки, загальні теореми та принципи динаміки точки та механічної системи;

– теорію, закони, закономірності об'єктів і процесів, необхідних для розроблення, прийняття й реалізації рішень;

вміти:

– замінювати одні системи сил іншими, їм еквівалентними, визначати опорні реакції статично визначуваних простих і складених конструкцій;

– знаходити кінематичні характеристики точки при різних методах визначення її руху, класифікувати рух за прискореннями, знаходити кінематичні характеристики руху твердого тіла та його точок, а також кінематичні характеристики точок і ланок плоского механізму з одним ступенем вільності;

– розв'язувати прямі і обернені задачі динаміки за другим законом Ньютона та основні задачі динаміки з використанням теорем і принципів динаміки;

– розв'язувати типові фахові задачі та проводити необхідне дослідження того чи іншого стану розглядуваної механічної системи (об'єкту, конструкції, споруди, механізму, пристрою і т. і.) шляхом застосування типових методів діяльності;

– оформляти розрахунково-графічні роботи;

– захищати власноруч виконані розрахунково-графічні роботи;

– культурно спілкуватися з викладачами.

5. Критерії оцінювання результатів навчання

Сума балів	Значення ЄКТС	Оцінка	Критерій оцінювання	Рівень компетентності
60-63	Е	Достатньо	Студент має певні знання матеріалу, передбаченого робочою програмою, володіє основними положеннями на рівні, який визначається як мінімально допустимий. Правила вирішення практичних завдань з використання м основних теоретичних положень пояснюються з труднощами. Виконання практичних завдань значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння роботи та взаємозв'язків з іншими дисциплінами.	Середній, що є мінімально допустимим у всіх складових навчальної дисципліни

6. Засоби діагностики результатів навчання

Засобами діагностики й методами демонстрування результатів навчання є оцінювання викладачем виконаних кожним студентом:

- аудиторних контрольних робіт;
- експрес-тестувань;
- індивідуальних домашніх задач;
- підсумкового модульного контролю.

7. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. ЕЛЕМЕНТИ СТАТИКИ. КІНЕМАТИКА МАТЕРІАЛЬНОЇ ТОЧКИ

Тема 1. Основні поняття та визначення теоретичної механіки.

(Вступ до теоретичної механіки; предмет теоретичної механіки. Основні поняття та визначення теоретичної механіки).

Тема 2. Умови рівноваги різних систем сил

(Зведення сили до заданого центру – метод Пуансо). Зведення довільної системи сил до заданого центру; головний вектор та головний момент системи сил. Аналітичне визначення головного вектора та головного моменту системи сил. Умови рівноваги просторової довільної системи сил. Аналітичні умови рівноваги різних систем сил – **практичне заняття №1**).

Тема 3. Визначення положення центра ваги. (Центр паралельних сил. Центр ваги. Методи його знаходження. Центр ваги деяких тіл. – **практичне заняття №2, лабораторне заняття №1**).

Тема 4. Вступ до кінематики

(Основні кінематичні характеристики руху точки. Способи визначення руху точки. Зв'язок між векторним і координатним способами визначення руху – **практичне заняття №3**).

Тема 5. Швидкість руху точки

(Швидкість руху точки при векторному способі визначення руху. Швидкість руху точки при координатному способі визначення руху. Швидкість руху точки при координатному способі визначення її прямолінійного руху. Швидкість руху точки при натуральному способі визначення руху. Зв'язок між натуральним і координатним способами визначення руху – **практичне заняття №4, лабораторне заняття №2**).

Тема 6. Поступальний рух твердого тіла

(Визначення, властивості та закон поступального руху твердого тіла – **практичне заняття №5**).

Тема 7. Обертальний рух твердого тіла навколо нерухомої осі

(Визначення, закон та властивості обертального руху твердого тіла. Кутова швидкість обертання твердого тіла. Кутове прискорення обертання твердого тіла. Рівняння рівномірного та рівнозмінного обертання твердого тіла. Швидкості точок тіла, що виконує обертальний рух. Вектор кутової швидкості тіла; формула Ейлера. Вектор кутового прискорення тіла. Прискорення точок тіла, що виконує обертальний рух. Передавання обертального руху; прості редуктори – **практичне заняття №6**).

Тема 8. Плоскопаралельний рух твердого тіла

(Поняття плоскопаралельного руху твердого тіла. Розкладання та рівняння плоскопаралельного руху твердого тіла. Теорема про розподіл швидкостей точок при плоскопаралельному русі твердого тіла; її наслідки. Теорема про розподіл прискорень точок при плоскопаралельному русі твердого тіла. Поняття про миттєвий центр швидкостей (М.Ц.Ш.) Визначення швидкостей точок за допомогою миттєвого центра швидкостей. Способи визначення положення миттєвого центра швидкостей – **практичне заняття №7, лабораторне заняття №3**).

Тема 9. Складний рух точки

(Поняття про складний рух точки. Абсолютний, відносний і переносний рухи точки. Визначення абсолютної швидкості точки. Визначення абсолютного прискорення точки. Прискорення коріоліса; причини виникнення та умови відсутності – **практичне заняття №8**).

Змістовий модуль 2. ДИНАМІКА МАТЕРІАЛЬНОЇ ТОЧКИ

Тема 10. Вступ до динаміки. Дві основні задачі динаміки точки

(Основні поняття та визначення динаміки. Закони класичної механіки – закони Ньютона. Диференціальні рівняння руху матеріальної точки в трьох формах запису. Дві основні задачі динаміки матеріальної точки. Пряма або перша задача динаміки та алгоритм її розв'язування. Обернена або друга основна задача динаміки та алгоритм її розв'язування; початкові умови руху – **практичне заняття №9**).

Тема 11. Прямолінійні вільні коливання матеріальної точки

(Кінематика коливального руху точки. Вільні (або власні) прямолінійні коливання матеріальної точки. Вплив постійної сили на вільні коливання матеріальної точки. Прямолінійні коливання матеріального тіла на двох пружинах при різних способах з'єднання їх; визначення коефіцієнту жорсткості еквівалентної пружини – **практичне заняття № 10, лабораторне заняття №4**).

Тема 12. Загальні теореми динаміки точки

(Імпульс сталої сили. Елементарний імпульс сили. Імпульс сили. Імпульс рівнодійної сили. Кількість руху матеріальної точки. Теорема про зміну кількості руху матеріальної точки в інтегральній формі (теорема імпульсів). Закон збереження кількості руху матеріальної точки. Робота сталої сили на прямолінійному переміщенні точки її прикладання. Елементарна робота сили. Робота сили. Робота рівнодійної сили. Робота сили тяжіння. Робота сили пружності. Кінетична енергія матеріальної точки. Теорема про зміну кінетичної енергії матеріальної точки – **практичне заняття №11**).

8. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Елементи статички. Кінематика матеріальної точки												
Тема 1. Основні поняття та визначення теоретичної механіки	12	2	–	–	–	10	–	–	–	–	–	–
Тема 2. Умови рівноваги різних систем сил	12	2	2	–	5	3						
Тема 3. Визначення положення центра ваги.	9	2	2	2		3						
Тема 4. Вступ до кінематики	12	2	2	–	5	3	–	–	–	–	–	–
Тема 5. Швидкість руху точки	9	2	2	2	–	3	–	–	–	–	–	–
Тема 6. Прискорення руху точки	7	2	2	–	–	3	–	–	–	–	–	–
Тема 7. Обертальний рух твердого тіла навколо нерухомої осі	14	2	2		5	5						
Тема 8. Плоскопаралельний рух твердого тіла	11	2	2	2		5						
Тема 9. Складний рух точки	14	2	2		5	5						
Разом за змістовим модулем 1	100	18	16	6	20	40	100	–	–	–	–	100
Змістовий модуль 2. Динаміка матеріальної точки												
Тема 10. Вступ до динаміки. Дві основні задачі динаміки точки	21	4	2	–	5	10	–	–	–	–	–	–
Тема 11. Прямолінійні вільні коливання матеріальної точки	31	4	2	2	8	15						
Тема 12. Загальні теореми динаміки точки	28	4	2	–	7	15	–	–	–	–	–	–
Разом за змістовим модулем 2	80	12	6	2	20	40	80	–	–	–	–	80
Усього годин	180	30	22	8	40	80	180	–	–	–	–	180

9. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин для денної форми	Кількість годин для заочної форми
	Семінарські заняття не передбачені		

10. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин для денної форми	Кількість годин для заочної форми
Змістовий модуль 1. Елементи статички. Кінематика матеріальної точки			
1	Аналітичні умови рівноваги різних систем сил	2	–
2	Центр ваги деяких тіл	2	–
3	Основні кінематичні характеристики руху точки.	2	–
4	Визначення швидкості та прискорення точки	2	–
5	Поступальний рух твердого тіла	2	
6	Обертальний рух твердого тіла навколо нерухомої осі	2	
7	Плоскопаралельний рух твердого тіла	2	
8	Складний рух точки	2	
	Разом за змістовим модулем 1	16	
Змістовий модуль 2. Динаміка матеріальної точки			
9	Обернена (друга) основна задача динаміки точки у разі її прямолінійного руху	2	–
11	Прямолінійні вільні коливання матеріальної точки під дією поновлюючої сили	2	–
12	Загальні теореми динаміки точки	2	–
	Разом за змістовим модулем 2	6	
	Усього	22	

11. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Центр ваги. Методи його знаходження.	2	
2	Зв'язок між натуральним і координатним способами визначення руху	2	
3	Способи визначення положення миттєвого центра швидкостей	2	
4	Прямолінійні коливання матеріального тіла	2	
Усього годин		8	

12. Самостійна робота

Метою самостійної роботи студента є: навчитися користуватися бібліотечними фондами і каталогами, працювати з літературними джерелами, складати конспекти, аналізувати матеріал, порівнювати різні наукові концепції та робити висновки.

Види самостійної роботи студента:

- опрацювання лекційного матеріалу;
- підготовка до практичних занять;
- підготовка до лабораторних робіт;
- опрацювання тем курсу, які виносяться на самостійне вивчення, за списками літератури, рекомендованими в робочій навчальній програмі дисципліни;
- підготовка до виконання модульних контрольних робіт;
- відвідування консультацій (згідно графіку консультацій кафедри);
- підготовка до складання заліку та іспиту за контрольними питаннями.

**Питання
для самостійного вивчення студентами**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин для денної форми	Кількість годин для заочної форми
Змістовий модуль 1. Елементи статички. Кінематика матеріальної точки			
1	Тема 1. Основні поняття та визначення теоретичної механіки	10	15
2	Тема 2. Умови рівноваги різних систем сил	3	10
3	Тема 3. Визначення положення центра ваги.	3	10
4	Тема 4. Вступ до кінематики	3	10
5	Тема 5. Швидкість руху точки	3	10
6	Тема 6. Прискорення руху точки	3	10
7	Тема 7. Обертальний рух твердого тіла навколо нерухомої осі	5	10
8	Тема 8. Плоскопаралельний рух твердого тіла	5	15
9	Тема 9. Складний рух точки	5	10
	Разом за змістовим модулем 1	40	100
Змістовий модуль 2 Динаміка матеріальної точки			
10	Тема 10. Вступ до динаміки. Дві основні задачі динаміки точки	10	20
12	Тема 11. Прямолінійні вільні коливання матеріальної точки	15	30
12	Тема 12. Загальні теореми динаміки точки	15	30
	Разом за змістовим модулем 2	40	80
	Усього	80	180

13. Індивідуальні завдання

Заплановано 1 розрахунково-графічна робота.

Об'єм роботи визначається специфікою розділу і його важливістю для даної спеціальності і повинен складатися з 1-4 індивідуальних завдань, складених кафедрою. Об'єм та зміст кожної задачі РГР наводиться нижче.

1. Розрахунок плоских складених конструкцій
2. Визначення координат центра ваги плоскої фігури.
3. Визначення кінематичних характеристик руху матеріальної точки.
4. Кінематичний аналіз плоского механізму.
5. Приклад другої основної задачі динаміки.
6. Дослідження коливального руху матеріальної точки.

Обсяг кожної задачі має приблизно 5 – 10 сторінок формату А-4 і включає в себе:

- ◆ Короткі теоретичні відомості по темі даної задачі.
- ◆ Умова, вихідні дані, фізична схема задачі.
- ◆ Розрахункова схема, створена згідно правил і норм щодо оформлення технічних креслень.
- ◆ Розрахункова частина з поясненнями та висновками по кожному етапу підрахунків.
- ◆ Перевірка правильності розрахунків та їх результати.

В загальному вигляді РГР повинна включати:

титульний лист і власне РГР згідно перелічених вище вимог, оформлені як окремі праці.

Графічна частина

Вона є невід'ємною частиною РГР і гармонійно чергується з текстовою, тобто самі аналітичні розрахунки пояснюються схемами і рисунками, які виконуються в масштабі, або ескізно. В деяких задачах графічна частина виноситься або на окремі аркуші звичайного паперу, або міліметрового потрібного формату.

14. Методи навчання

При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи використовуються під час лекцій, а практичні – при проведенні практичних занять.

Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь, пояснення та наочні методи: ілюстрація, демонстрація.

Під час проведення практичних занять застосовуються наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються завдання (вправи): тренувальні, творчі, усні, практичні, технічні.

15. Методи контролю

Контрольні заходи включають поточний та підсумковий контроль.

Поточний контроль успішності засвоєннями студентами навчального матеріалу може здійснюватися шляхом опитування й оцінювання знань студентів під час семінарських занять, оцінювання виконання студентами самостійної роботи та індивідуальних завдань, проведення і перевірки письмових контрольних робіт, тестування або в ході індивідуальних співбесід зі студентами під час консультацій. Вибір конкретних форм і методів поточного контролю знань студентів залежить від викладача та здійснюється за такими напрямками:

Контрольні роботи (аудиторні)

Для контролю знань студентів по кожному розділу курсу передбачені такі аудиторні контрольні роботи:

1. Розрахунок плоскої складеної конструкції.
2. Кінематичний аналіз руху плоского механізму.

Кожну двохгодинну контрольну роботу можна замінити проведенням декількох робіт програмованого машинного і безмашинного контролю.

Захист РГР

Проходить в формі індивідуальної співбесіди з метою виявлення теоретичних знань студента з окремого розділу курсу.

Проведення модульного контролю знань

Проводяться після вивчення окремих розділів або об'ємних тем. Включають в себе питання теорії, які вивчені на момент модульного контролю. Проводяться письмово у вигляді тестування. На протязі семестру проводиться 1-2 модульні контролі знань.

Модульний контроль проводиться наприкінці кожного змістового модулю за рахунок аудиторних занять і має на меті перевірку засвоєння студентом певної сукупності знань та вмінь, що формує цей модуль. Модульний контроль реалізується шляхом узагальнення результатів поточного контролю знань і проведення спеціальних контрольних заходів.

Підсумковий контроль

Контроль й оцінювання знань студентів з навчальної дисципліни має чотири основні функції: діагностичну, навчальну, організаційну та виховну.

Діагностична функція контролю спрямована на визначення фактичного рівня знань і умінь з метою отримання обґрунтованої інформації для оцінки рівня підготовки фахівців та вдосконалення навчального процесу.

Навчальна функція контролю полягає у розвитку системного підходу до розуміння навчальної дисципліни.

Організаційна функція контролю полягає в активізації навчальної діяльності студентів і викладачів.

Виховна функція контролю реалізується через формування у студентів уявлення про знання як самоцінність, а не тільки як один із засобів досягнення прагматичних цілей.

З метою підсумкового контролю знань студенти стаціонару у четвертому семестрі складають екзамен. Студенти заочної форми навчання в четвертому семестрі складають екзамен.

16. Розподіл балів, які отримують студенти

Модуль 1

Поточне тестування та самостійна робота												Екзамен	Сума
Змістовий модуль 1									Змістовий модуль 2				
Тема 1	Тема 2	Тема 3	Тема 4	Тема 5	Тема 6	Тема 7	Тема 8	Тема 9	Тема 10	Тема 11	Тема 12		
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	50	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	задовільно
60-63	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Правила модульно-рейтингового оцінювання знань

Загальна трудомісткість кожного модуля дисципліни – 100 балів. За видами робіт вона розподіляється:

1. Поточний контроль:

- бали за поточні домашні задачі;
- бали за аудиторні контрольні роботи;

Загальна сума балів – 25.

2. Модульний контроль: модульне тестування, що відбувається шляхом сумування балів, які отримують студенти за кожне з декількох експрес-тестувань на кожний змістовий модуль.

На кожний змістовий модуль безпосередня кількість домашніх задач, які підлягають контролю, аудиторних контрольних робіт, експрес-тестувань та відповідна кількість балів

визначається викладачем, що проводить заняття, та залежить від специфіки та важливості змістового модулю для загального курсу дисципліни. Правила МРОЗ доводяться до відома студентів у перший тиждень занять і не змінюються протягом викладання предмета даній групі студентів.

Загальна сума балів – 25.

3. Підсумковий контроль.

У разі, коли формою підсумкового контролю є екзамен, то студент вважається допущеним до підсумкового контролю за дисципліну, якщо виконав усі види робіт згідно із робочою навчальною програмою, та загальна сума балів за попередні звіти не менше 25 балів.

17. Методичне забезпечення

1. Конспект лекцій.
2. Методичні посібники з окремих тем дисципліни.
3. Методичні вказівки до практичних занять.
4. Методичні вказівки до лабораторних робіт.
5. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів.
6. Методичні вказівки для виконання індивідуальних завдань.
7. Пакети візуального супроводження кожного розділу курсу, виконані на електронних носіях.

(Реквізити деяких методвидань)

1. Дослідження на змінюваність плоских шарнірно-стрижневих систем: Навч. посіб. – П.: ПолтНТУ, 2010. 33 с.: іл.
Укладачі: Давиденко Ю.О., Фролов К.Ю.
2. Механіка рідин і газів: навч. посібник. – П.: ПолтНТУ, 2011.– 55 с.: іл.
Укладачі: Давиденко Ю.О., Черевко О.М., Пісковий С.С.
3. Дослідження плоского руху: навч. посібник. – Полтава: ПолтНТУ, 2014. – 50 с.: іл.
Укладач Ю.О. Давиденко, к.т.н.
4. Визначення положення центра ваги твердого тіла: навч. посібник. – Полтава: ПолтНТУ, 2015. – 60 с.: іл.
Укладачі: Давиденко Ю.О., Хероїм О.О.
5. Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічної роботи на тему «Integration of Differential Equations of Motion for a Particle). Методичні вказівки і роздавальний матеріал до самостійної роботи іноземних студентів усіх спеціальностей та форм навчання. – Полтава: ПолтНТУ, 2017.– 29с.
Укладачі: Шкурупій О.А., Давиденко Ю.О., Горб О.Г.

18. Рекомендована література

Базова

1. Булгаков В.М. Теоретична і прикладна механіка : Навчальний посібник, ч.І / В.М. Булгаков, О.М. Черниш, В.В. Яременко – К.: ЦНЛ, 2018.– 752 с.
2. Павловський М.А. Теоретична механіка: Підручник. / М.А. Павловський – К.: Техніка, 2002. – 512с.

3. Цасюк В.В. Теоретична механіка. Навчальний посібник / В.В. Цасюк – К.: ЦУЛ, 2004. – 402 с.
4. Булгаков В.М. Прикладна механіка : Навчальний посібник для самостійної роботи та курсового проектування. / В.М. Булгаков, В.В. Яременко , О.М. Черниш, М.Г. Березовий – К.: ЦНЛ, 2019.– 612 с.

Допоміжна

1. Лойцянский Л.Г., Лурье А.И. Курс теоретической механики: В 2 т. – М.: Наука, 1984. – Т.1. – 352 с.; т.2. – 640 с.
2. Тарг С.М. Краткий курс теоретической механики. – М: Наука, 1986. – 416 с.
3. Бать М.И., Джанелидзе Г.Ю., Кельзон А.С. Теоретическая механика в примерах и задачах: Учеб. пособие для вузов. В 3-х т. Т. I. Статика и кинематика. – М: Наука, 1990. – 672 с.

19. Інформаційні ресурси

1. Робоча програма навчальної дисципліни «Теоретична та прикладна механіка» для студентів усіх форм навчання спеціальності 144 – «Теплоенергетика» /Укладач: Ю.О Давиденко.– Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка, 2021 рік. – 13 с. (Електронна версія в електронній бібліотеці ПолтНТУ).
2. Давиденко Ю.О. Дослідження на змінюваність плоских шарнірно-стрижневих систем: навчальний посібник для самостійної роботи / Ю.О Давиденко, К.Ю. Фролов.– Полтава: ПолтНТУ, 2009. – 33 с.
3. Давиденко Ю.О. Теорія удару: навчальний посібник для самостійної роботи /.– Ю.О. Давиденко – Полтава: Полтава: ПолтНТУ, 2005. – 25 с.
4. Давиденко Ю.О. Дослідження плоского руху: навч. посібник. / Ю.О. Давиденко – Полтава: Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка, 2014. – 50 с.
5. Давиденко Ю.О. Визначення положення центра ваги твердого тіла: навчальний посібник для самостійної роботи /Ю.О. Давиденко , О.О. Хероїм . – Полтава: ПолтНТУ, 2015. – 60 с.: іл.
6. Методичні вказівки до вивчення дисципліни «Теоретична механіка» для студентів заочної форми навчання з окремих розділів.(Електронні версії в електронній бібліотеці ПолтНТУ) Укладач Ю.О Давиденко.