

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.08- 05.01/184.00.1/МБ/ОК11- 2021
	Екземпляр № 1	Арк 17 / 1

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою факультету
комп'ютерно-інтегрованих
технологій, мехатроніки і



робототехніки
20 серпня 2021 р.,

протокол № 6

Голова Вченої ради

Олексій ГРОМОВИЙ

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Прикладна механіка»

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «молодший бакалавр»
спеціальності 184 «Гірництво»
освітньо-професійна програма «Гірництво»


факультет комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і
робототехніки

кафедра механічної інженерії

Схвалено на засіданні кафедри
механічної інженерії

«28» серпня 2021 р.
протокол № 7

Завідувач кафедри

 Олександр МЕЛЬНИК

Розробник: к.т.н., доцент кафедри механічної інженерії А.М. Шостачук

Житомир
2021 – 2022 н.р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.08- 05.01/184.00.1/МБ/ОК11- 2021
	Екземпляр № 1	Арк 17 / 2

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 18 «Виробництво та технології»	Нормативна	
Модулів – 2	Спеціальність 184 «Гірництво»	Рік підготовки	
Змістових модулів – 6		2021-й	2022-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____		Семестр	
Загальна кількість годин – 90		1-й	2-й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 4	Освітньо-кваліфікаційний рівень: молодший бакалавр	32 год.	–
		Практичні, семінарські	
		16 год.	–
		Лабораторні	
		–	–
		Самостійна робота	
		–	42
		Індивідуальні завдання:	
год.			
Вид контролю:			
екз.	–		

2. Мета та завдання вивчення дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Прикладна механіка» є надання майбутнім молодшим бакалаврам базових теоретичних знань і практичних навичок, необхідних для розрахунку елементів механічних систем.

Основним завданнями вивчення дисципліни «Прикладна механіка» є вивчення основних понять и законів механіки та, виходячи з цих законів,

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.08- 05.01/184.00.1/МБ/ОК11- 2021
	Екземпляр № 1	Арк 17 / 3

методів вивчення законів рівноваги та руху матеріальної точки, твердого тіла і механічної системи.

Завданням вивчення дисципліни є:

знати методи побудови розрахункових схем для механічних систем; умови рівноваги матеріальних точок, твердого тіла і механічної системи; методи перетворення сил; характеристики та закони руху матеріальної точки і твердого тіла; теореми динаміки, рівняння та характеристики коливальних процесів.

Результатом вивчення дисципліни є набуття студентами таких компетенцій:

вміти складати схеми для розрахунку машин та споруд; визначати сили, які діють в механічних системах;

розраховувати кінематичні характеристики механічних систем та їх елементів;

вміти досліджувати динамічні процеси механічних систем.

Зміст навчальної дисципліни направлений на формування наступних компетентностей, визначених стандартом вищої освіти зі спеціальності 184 «Гірництво»:

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК5. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

СК3. Здатність до використання теорій, принципів, методів і понять фундаментальних і загальноінженерних наук для професійної діяльності.

РН5. Застосовувати методи математики, фізики, хімії, загальноінженерних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач гірництва, розуміти наукові принципи і теорії, на яких базуються відповідні методи, області їх застосування та обмеження;

РН8. Застосовувати сучасні методи діагностики стану елементів ланок гірничих систем та технологій у промислових і лабораторних умовах.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовний модуль 1. Теоретична механіка

Тема 1. Основні поняття, аксіоми. Система збіжних та система паралельних сил. Умови рівноваги. Вектор-момент сили. Пара сил. Довільна плоска система сил. Розподілені сили.

Тема 2. Траєкторія, швидкість та прискорення матеріальної точки. Плоскопаралельний рух твердого тіла. Миттєвий центр швидкостей.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.08- 05.01/184.00.1/МБ/ОК11- 2021
	Екземпляр № 1	Арк 17 / 4

Тема 3. Динаміка матеріальної точки. Вільні коливання. Характеристики коливальних процесів. Затухаючі та вимушені коливання. Сили інерції.

Тема 4. Кількість руху та кінетичний момент твердого тіла. Робота і потужність. Кінетична енергія твердого тіла. Теорема про зміну кінетичної енергії.

Тема 5. Силове поле. Потенціальне силове поле. Закон збереження механічної енергії. Центр мас системи. Теорема про рух центра мас.

Тема 6. Принцип Даламбера. Принцип можливих переміщень. Рівняння Лагранжа 2-го роду.

Змістовний модуль 2. Механіка матеріалів і конструкцій

Тема 7. Основні поняття опору матеріалів. Гіпотези. Сили зовнішні та внутрішні. Зусилля і напруження в перерізах стержня.

Тема 8. Напруження і деформації при розтягу-стиску. Допустимі напруження і розрахунки на міцність.

Тема 9. Чистий зсув. Розрахунки на зріз і зминання. Геометричні характеристики плоских перерізів. Деформації і напруження при крученні стержнів круглого перерізу.

Тема 10. Згин. Побудова епюр поперечних сил і згинальних моментів. Нормальні і дотичні напруження при згині.

Змістовний модуль 3. Механіка машин

Тема 11. Основні визначення. Класифікація кінетичних пар. Ступінь рухомості механізму. Структурні групи. Структурний аналіз плоского важільного механізму.

Тема 12. Графічні та графоаналітичні методи дослідження кінематичних характеристик. Метод кінематичних діаграм. Метод засічок. Плани швидкостей і прискорень плоского важільного механізму.

Тема 13. Зведені характеристики механізму. Сили, які діють на механізм. Силовий розрахунок механізмів без урахування сил тертя. Теорема Жуковського про жорсткий важіль.

Змістовний модуль 4. Основи конструювання деталей машин

Тема 14. Геометрія зубчастого зачеплення. Зубчасті передачі. Критерії роботоздатності та розрахунок циліндричних зубчастих передач. Конічні та черв'ячні передачі.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.08- 05.01/184.00.1/МБ/ОК11- 2021
	Екземпляр № 1	Арк 17 / 5

Тема 15. Пасові та ланцюгові передачі. Проектування та вибір елементів пасових передач. Проектування та вибір елементів ланцюгових передач.

Тема 16. Кулачкові механізми та їх класифікація. Фазові кути та кут тиску. Сили, які діють в кулачковому механізмі. Синтез кулачкового механізму.

Тема 17. Розрахунок валів на статичну міцність і втому. Розрахунок осей і валів на жорсткість. Класифікація та матеріали підшипників кочення. Підбір та розрахунок підшипників кочення.

Тема 18. Розрахунок з'єднань. Різьбові з'єднання. Шпонкові та зубчасті з'єднання. Заклепкові, зварні з'єднання. Фрикційні з'єднання.

Тема 19. Муфти та пружини. Класифікація, вибір та розрахунок муфт. Конструкції пружин та матеріали для їх виготовлення. Розрахунок гвинтових та спіральних пружин.

Тема 20. Допуски та посадки. Поняття взаємозамінюваності та стандартизації. Шорсткість поверхні. Розрахунок механізмів на точність. Види помилок. Методи визначення помилок механізму.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	усьог о	у тому числі					усьог о	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
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Теоретична механіка												
Тема 1. Основні поняття, аксіоми. Система збіжних та система паралельних сил. Умови рівноваги. Вектор-момент сили. Пара сил. Довільна плоска система сил. Розподілені сили.	6	2	1			3		1	1			2
Тема 2. Траєкторія,	6	2	1			3		1	1			2

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015							Ф-20.08- 05.01/184.00.1/МБ/ОК11- 2021			
	Екземпляр № 1							Арк 17 / 6			

швидкість та прискорення матеріальної точки. Плоскопаралельний рух твердого тіла. Миттєвий центр швидкостей.												
Тема 3. Динаміка матеріальної точки. Вільні коливання. Характеристики коливальних процесів. Затухаючі та вимушені коливання. Сили інерції.	6	1	2		3		1	1				2
Тема 4. Кількість руху та кінетичний момент твердого тіла. Робота і потужність. Кінетична енергія твердого тіла. Теорема про зміну кінетичної енергії.	6	1	-		3		1	1				2
Тема 5. Силове поле. Потенціальне силове поле. Закон збереження механічної енергії. Центр мас системи. Теорема про рух центра мас.	7	1	-				-	1				2

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015							Ф-20.08- 05.01/184.00.1/МБ/ОК11- 2021			
	Екземпляр № 1							Арк 17 / 7			

Тема 6. Принцип Даламбера. Принцип можливих переміщень. Рівняння Лагранжа 2-го роду.	7	1	-					-	1			2
Разом за змістовим модулем 1	24	8	4	-		12	22	4	6			12
Змістовий модуль 2. Механіка матеріалів і конструкцій												
Тема.7. Основні поняття опору матеріалів. Гіпотези. Сили зовнішні та внутрішні. Зусилля і напруження в перерізах стержня.	6	1	-			3		1	1			3
Тема.8. Напруження і деформації при розтягу-стиску. Допустимі напруження і розрахунки на міцність.	6	1	1			3		1	1			3
Тема 9. Чистий зсув. Розрахунки на зріз і зминання. Геометричні характеристики плоских перерізів. Деформації і напруження при крученні стержнів	6	2	1			3		1	1			3

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015							Ф-20.08- 05.01/184.00.1/МБ/ОК11- 2021			
	Екземпляр № 1							Арк 17 / 8			

круглого перерізу.												
Тема 10. Згин. Побудова епюр поперечних сил і згинальних моментів. Нормальні і дотичні напруження при згині.	6	2	1			3		1	1			3
Разом за змістовим модулем 2	20	6	3			12	20	4	4			12
Модуль 2												
Змістовий модуль 3. Механіка машин												
Тема 11. Основні визначення. Класифікація кінетичних пар. Ступінь рухомості механізму. Структурні групи. Структурний аналіз плоского важільного механізму.	7	2	1			3		1	1			3
Тема 12. Графічні та графоаналітичні методи дослідження кінематичних характеристик. Метод кінематичних діаграм. Метод засічок. Плани швидкостей і прискорень	7	2	2			3		1	1			4

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015							Ф-20.08- 05.01/184.00.1/МБ/ОК11- 2021			
	Екземпляр № 1							Арк 17 / 9			

плоского важільного механізму.												
Тема 13. Зведені характеристики механізму. Сили, які діють на механізм. Силовий розрахунок механізмів без урахування сил тертя. Теорема Жуковського про жорсткий важіль.	7	2	1			3		1	1			4
Разом за змістовим модулем 3	20	6	4			9	17	3	3			11
Змістовий модуль 4. Основи конструювання деталей машин												
Тема 14. Геометрія зубчастого зачеплення. Зубчасті передачі. Критерії роботоздатності та розрахунок циліндричних зубчастих передач. Конічні та черв'ячні передачі.		2	1			1		1	1			3
Тема 15. Пасові та ланцюгові передачі. Проектування та вибір елементів пасових передач. Проектування та вибір елементів ланцюгових		2	2			2		1	1			3

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015							Ф-20.08- 05.01/184.00.1/МБ/ОК11- 2021		
	Екземпляр № 1							Арк 17 / 10		

передач.												
Тема 16. Кулачкові механізми та їх класифікація. Фазові кути та кут тиску. Сили, які діють в кулачковому механізмі. Синтез кулачкового механізму.		2	-			2		1	1			3
Тема 17. Розрахунок валів на статичну міцність і втому. Розрахунок осей і валів на жорсткість. Класифікація та матеріали підшипників кочення. Підбір та розрахунок підшипників кочення.		2	1			2		1	1			2
Тема 18. Розрахунок з'єднань. Різьбові з'єднання. Шпонкові та зубчасті з'єднання. Заклепкові, зварні з'єднання. Фрикційні з'єднання.		2	2			2		1	1			2
Тема 19. Муфти та пружини. Класифікація, вибір та		1	-			-		1	1			2

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.08- 05.01/184.00.1/МБ/ОК11- 2021
	Екземпляр № 1	Арк 17 / 11

розрахунок муфт. Конструкції пружин та матеріали для їх виготовлення. Розрахунок гвинтових та спіральних пружин.											
Тема 20. Допуски та посадки. Поняття взаємозамінюваності та стандартизації. Шорсткість поверхні. Розрахунок механізмів на точність. Види помилок. Методи визначення помилок механізму.		1	-		-		1	1			2
Разом за змістовим модулем 4	26	1 2	5		9	31	7	7			17
Усього годин	90	3 2	1 6		42	90	1 8	2 0			52

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Модуль 1		
1.	Система збіжних сил. Умови рівноваги. Система паралельних сил. Довільна плоска система сил.	2
2.	Траєкторія, швидкість та прискорення матеріальної точки. Плоскопаралельний рух твердого тіла. Миттєвий центр швидкостей.	2

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.08- 05.01/184.00.1/МБ/ОК11- 2021
	Екземпляр № 1	Арк 17 / 12

3.	Динаміка матеріальної точки. Пряма та обернена задачі динаміки.	2
4.	Вільні коливання. Характеристики коливальних процесів. Затухаючі та вимушені коливання. Сили інерції.	2
5.	Напруження і деформації при розтягу-стиску. Допустимі напруження і розрахунки на міцність.	2
Модуль 2		
6.	Структурний аналіз плоского важільного механізму.	2
7.	Кінематичний аналіз плоского важільного механізму графічними, графоаналітичними та аналітичними методами.	2
8.	Силовий розрахунок плоского важільного механізму без урахування сил тертя.	2
	Разом	16

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Статичні інваріанти	2
2.	Секторна швидкість. Формули Френе	2
3.	Теорема про моменти інерції відносно паралельних осей	2
4.	Вплив опору середовища на вимушені коливання матеріальної точки	2
5.	Експериментальне вивчення механічних характеристик матеріалів	2
6.	Складний опір. Згин з крученням	4
7.	Визначення переміщень в стержневих системах з будь-яким навантаженням	4
8.	Розрахунок стиснутого стержня великої гнучкості на стійкість	4
9.	Коливання в механізмах	4
10.	Синтез важільних механізмів	4
11.	Механізми роботів та маніпуляторів	4
12.	Фрикційні передачі. Основи теорії та розрахунок.	4
13.	Підшипники ковзання. Основи теорії та розрахунок	4
	Разом	42

7. Методи навчання

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.08- 05.01/184.00.1/МБ/ОК11- 2021
	Екземпляр № 1	Арк 17 / 13

Загальні методи є багатовимірним педагогічним явищем, що містить у собі низку аспектів: гносеологічний (відповідність закономірностям пізнання); логіко-змістовий (використання методів навчання відповідно до законів мислення і змісту навчального матеріалу); психологічний (врахування психологічних механізмів пізнання); педагогічний (досягнення навчальної мети).

Поряд із традиційними методами навчання, які знайшли широке застосування в практиці вищої школи, запропоновано інноваційні, які передбачають використання у навчальному процесі інформаційнокомунікаційних програмних засобів, зокрема:

- лекція;
- метод свідомого сприйняття навчальної інформації;
- метод взаємної відповідальності;
- метод віртуальної творчості;
- метод дидактичних асоціацій.
- спостереження – цілеспрямоване, безпосереднє і організоване сприйняття студентами предметів і явищ;
- моделювання і конструювання – процес створення нових образів;
- розробка конструкторської документації засобами інформаційних технологій;

8. Методи контролю

Оцінювання знань студентів здійснюється відповідно до наказу ректора Державного університету «Житомирська політехніка» з урахуванням вимог Болонської декларації.

Оцінювання знань студентів з основ проектування, конструювання і моделювання здійснюється на основі результатів:

- поточного контролю знань;
- вхідного, поточного і підсумкового тестування;
- іспиту.

Об'єктом оцінювання знань студентів є програмний матеріал дисципліни, засвоєння якого перевіряється під час поточного контролю, модульного контролю, іспиту.

Завданням поточного контролю є перевірка розуміння та засвоєння теоретичного матеріалу, набуття практичних навичок розв'язування задач.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.08- 05.01/184.00.1/МБ/ОК11- 2021
	Екземпляр № 1	Арк 17 / 14

Завданням іспиту є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, здатності логічно та послідовно висловлювати власні думки як вербально так і графічно, уміння використовувати отримані знання в практичній діяльності.

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою. Завдання поточного контролю оцінюються в діапазоні від 0 до 80 балів (включно). Пасивність та невідвідування занять оцінюються «негативними балами», за невідвідування занять «– 2» бали (за умови, що на кожному занятті студент може набрати мінімально «2» бали).

Результати поточного контролю знань студентів вносяться до відомостей обліку поточної і підсумкової успішності.

Об'єктами поточного контролю знань студентів є:

- систематичність, активність та результативність роботи на практичних заняттях (відвідування лекційних, практичних занять, розв'язок задач і виконання вправ);
- виконання модульних (контрольних завдань);
- виконання індивідуальних творчих завдань;

Якщо за результатами поточного контролю знань студент отримав менше 40 балів, він не допускається до іспиту. Оформлення «не допуску» здійснюється згідно з вимогами Наказу ректора Державного університету «Житомирська політехніка».

Підсумковий контроль знань студентів з першої частини здійснюється у формі іспиту, який проводиться у відповідності до Наказу ректора Державного університету «Житомирська політехніка».

Наказом ректора Державного університету «Житомирська політехніка» установлені вимоги до складання білетів, регламентовані порядок і час проведення іспитів, заліків, оформлення екзаменаційних робіт та відомостей.

9. Розподіл балів, які отримують студенти

Загальна кількість балів за якими оцінюється вся поточна робота розподіляється між об'єктами контролю наступним чином:

Поточний

- | | |
|--|-----------|
| - активна участь у роботі лекційного заняття | 2 бали; |
| - 2 письмові модульні контрольні роботи | 60 балів; |
| - письмова самостійна реферативна робота | 3 балів; |
| - прослуховування лекцій та опрацювання лекційного матеріалу | 1 бали; |
| - звіт по лабораторному заняттю | 4 бали; |
| - альтернативні завдання підвищення рейтингу студента - | 4 балів; |

Всього

100 балів;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.08- 05.01/184.00.1/МБ/ОК11- 2021
	Екземпляр № 1	Арк 17 / 15

Мінімум балів при яких студент допускається до іспиту 50 балів;

Поточне тестування та самостійна робота												
Змістовний модуль 1						Змістовний модуль 2				Змістовний модуль 3		
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Поточне тестування та самостійна робота							Сума	
Змістовний модуль 5				Змістовний модуль 6			100	
T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20		
5	5	5	5	5	5	5		

10. Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за шкалою ЖДТУ	За шкалою ECTS	За національною шкалою	
		іспит	залік
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D	задовільно	
60 – 63	E		
35 – 59	FX	незадовільно	незараховано
1 – 34	F		

11. Методичне забезпечення

1. Робоча навчальна програма.
2. Тести.
3. Екзаменаційні питання.

12. Рекомендована література

1. Гонтаровська Т.М., Гонтаровський В.П., Садовничий В.В., Тонюк М.І. Технічна механіка: Навчальний посібник для студентів спеціальностей 7.080403 «Програмне забезпечення автоматизованих систем», 7.091401 «Системи управління і автоматики», 7.092501 «Автоматизоване управління

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.08- 05.01/184.00.1/МБ/ОК11- 2021
	Екземпляр № 1	Арк 17 / 16

- технологічними процесами і виробництвами», 7.091002 «Біотехнічні та медичні апарати і системи», 7.090701 «Радіотехніка» – Житомир : ЖІТІ, 2001. – 241 с.
2. Павловський М.А. Теоретична механіка: Підручник. –К.: Техніка 2002.
 3. Мещерский И.В. Сборник задач по теоретической механике: Учебное пособие. Под ред. Н.В.Бутенина, А.И. Лурье, Д.Р. Меркина.-М.: Наука. Гл. Ред. Физ.-мат. Лит., 1986 (і попередні видання).
 4. Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике: Уч. Пособие. Под ред. А.А. Яблонского.- М.: Интеграл-Пресс, 2003 (і попередні видання)
 5. Гуліда Е.М., Дзюба Л.Ф., Ольховий І.М. Прикладна механіка: Підручник/ За ред. Е.М. Гуліди. – Львів: Світ, 2007. – 384 с.).
 - 6.Тарг С.М. Краткий курс теоретической механики. М., 1986. (і попередні видання).
 7. Яблонский А.А., Никифорова В.М. Курс теоретической механики. Ч. 1. М., 1984.
 1. Кіницький Я.Т. Теорія механізмів і машин. – К.: Наукова думка. – 2002. – 661 с.
 8. Артоболевский И.И. Теория механизмов в машин. – М.: Наука, 1975. – 640 с.
 9. Юдин В.А., Барсов Г.А., Чупин Ю.Н. Сборник задач по теории механизмов и машин. – М.: Высш. шк., 1982. – 215 с.
 10. Артоболевский И.И., Эдельштейн Б.В. Сборник задач по теории механизмов и машин. – М.: Наука, 1973. – 256 с.

Допоміжна література

1. Фролов К.В., Попов С.А., Мусатов А.К., Лукичев Д.М., Никоноров В.А., Тимофеев Г.А., Пуш А.В. Теория механизмов и механика машин. – М.: Высшая школа. – 2001. – 496 с.
2. Яблонский А.А. Курс теоретической механики. Ч. 2. М., 1984.
3. Бать М.И., Джанелидзе Г.Ю., Кельзон А.С. Теоретическая механика в примерах и задачах. Ч. 1, 2. М., 1984
4. Костюк Д.И., Голдаева О.И., Яковлев Ю.В. Руководство к курсовому проектированию по теории механизмов и машин. – Харьков: изд-во Харьковского ун-та, 1961. – 266 с.
5. Попов Н.Н. Расчёт и проектирование кулачковых механизмов. – М.: Машиностроение., 1965. – 304 с.
6. Кожевников С.Н., Есипенко Я.И., Раскин Я.М. Механизмы. Справочник. Под ред. С.Н. Кожевникова. – М., Машиностроение. – 1976. – 784 с.
7. Планетарные передачи: Справочник / Под ред. В.Н. Кудрявцева и Ю.Н. Кудряшева. – Л.: Машиностроение, Ленингр. отд-ние, 1977. – 536 с.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.08- 05.01/184.00.1/МБ/ОК11- 2021
	Екземпляр № 1	Арк 17 / 17

8. Абрамов Б.М. Типовые задачи по теории механизмов и машин. – Харьков.: Вища школа, 1976. – 208 с.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

Структурний аналіз механізмів	https://www.youtube.com/watch?v=W7-CPVsRL1Y&list=PLIYE3H0Z0mckHd63zXQtnYZgLNhCVh1iC
Шарнірно-важільні механізми	https://www.youtube.com/watch?v=ZT9Gv13ytsA&list=PLyg7jPvwrlQQRcF8k19NxK1gQzs0P0ENu
Курсове проектування з теорії механізмів і машин	https://www.youtube.com/watch?v=6Qms-ZjAmok
Планетарні механізми	https://www.youtube.com/watch?v=BctQ4aMs4CI
Силовий аналіз механізмів	https://www.youtube.com/watch?v=fxQuPn9o51U
Підручник з технічної механіки	http://en.bookfi.net/book/480638
Підручник з технічної механіки	https://fileskachat.com/download/35365_9386273ed5748e2a43582b22a922e15e.html
Підручник з технічної механіки	http://files.lib.sfu-kras.ru/ebibl/umkd/353/u_course.pdf
Лекції з теоретичної механіки	https://www.youtube.com/watch?v=sW5cEI79BI0&list=PLg2VuvbqEwvVWsm7uOy034xexi_lxxmco&index=2&t=0s
Теоретична механіка. Статика.	http://www.shevchenkove.org.ua/person_syte/Page/Metodrobota/%D0%95%D0%9F%20%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BC%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%BA%D0%B0%20%D0%9D%D0%9C%D0%A6/Dokument/Lekzia/1%20%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D1%96%D0%BB/1.1.htm