

СИЛАБУС навчальної дисципліни «Теорія механізмів і машин»

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Код і найменування спеціальності	133 Галузеве машинобудування
Тип і назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва»
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр 133 бд 2023 і 1 курс 2 семестр 133ГМ бд 2024 [2] (стн)
Статус навчальної дисципліни	Обов'язкова
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів -4,0 кредитів Загальна кількість годин -120, із яких лекцій – 16 год.; практичних – 12 год.; лабораторних – 12 год. Форма семестрового контролю - екзамен
Мова викладання	Державна
Факультет, кафедра	Інженерно – технологічний факультет, кафедра будівництва та професійної освіти
Контактні дані розробника(ів)	Викладач: АРЕНДАРЕНКО Володимир Миколайович, к.т.н., доцент, професор кафедри Контакти: ауд. 367 (навчальний корпус №3) E-mail: volodymyr.arendarenko@pdaa.edu.ua , Сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/arendarenko-volodymyr-mykolayovych
МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ	
Статус навчальної дисципліни	Обов'язкова
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	«Вища математика», «Фізика», «Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка», «Теоретична механіка», «Опір матеріалів», «Основи автоматизованого проектування».
Компетентності	<i>Загальні:</i> ЗК 6. Здатність проведення досліджень на певному рівні. ЗК 11. Здатність працювати в команді. <i>Фахові:</i> ФК 2. Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування.

Програмні результати навчання / Результати навчання	ПРН 1. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі. ПРН 8. Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.
РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)	
Навчальна дисципліна дозволяє опанувати такі соціальні навички: брати на себе відповідальність і працювати за критичних умов; працювати у команді; управляти своїм часом; розуміння важливості кінцевих термінів; здатність логічно і системно мислити; креативність.	
МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Опанувати знання з основ проектування і дослідження механізмів і машин, до яких входять сучасні методи функціональних можливостей механізмів і машин, розрахунків кінематичних і динамічних параметрів руху складових механізмів і машин, критеріїв якості передачі руху, синтезу типових механізмів для транспортних технічних засобів котрі використовуються в сільському господарстві.	
ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Тема 1. Вступ в ТММ.. Структурний аналіз плоских механізмів. Структурна класифікація плоских механізмів. Тема 2. Кінематичний аналіз механізмів Тема 3. Силловий аналіз механізмів Тема 4. Динамічний аналіз механізмів Тема 5. Синтез кулачкових механізмів Тема 6. Зубчасті механізми Тема 7. Багатоланкові зубчасті механізми	
МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ	
Методи навчання: словесні (лекція), наочні (ілюстрування), практичні (практичні роботи, лабораторні роботи, робота з навчально-методичною літературою (конспектування). Методи контролю: письмовий контроль (самостійна робота), лабораторно-практичний контроль.	
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	
Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання	Наведені у Додатку до силабусу.
ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ	
- щодо термінів виконання та перескладання	Практичні завдання, завдання із самостійної роботи, звіти лабораторних занять, що здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Перескладання поточного оцінювання відбуваються за наявності поважних причин із дозволу деканату. Повторне складання підсумкового контролю становить не більше 2 разів із навчальної дисципліни: один раз

	викладачу, другий – комісії (формується деканом факультету за участі кафедри, що відповідальна за реалізацію освітньої програми). Оцінка повторного складання є остаточною. Перескладання екзамену (заліку) для підвищення позитивної оцінки можливе 1 раз на підставі заяви студента. Перездати можливо не більше 4 дисциплін за увесь період навчання.
- щодо академічної доброчесності	Здобувач вищої освіти повинні дотримуватися Кодексу академічної доброчесності, Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти ПДАУ, Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату в ПДАУ, Порядку перевірки академічних текстів на наявність текстових запозичень у ПДАУ.
- щодо відвідування занять	Відвідування занять є обов'язковим. За наявності об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування тощо) навчання може відбуватись з використанням технологій дистанційного навчання за погодженням із деканом факультету.
- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти	На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти ПДАУ.
- щодо оскарження результатів оцінювання	Урегулювання порядку оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів в ПДАУ регулюється «Положення про організацію освітнього процесу в ПДАУ», «Положення про оцінювання результатів навчання з.в.о. в ПДАУ», «Положення про атестацію з.в.о. та екзаменаційну комісію у ПДАУ», «Положення про порядок вирішення конфліктних ситуацій у ПДАУ».

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основні

1. Арендаренко В.М. Теорія машин та механізмів. Конспект лекцій. Навчальний посібник. Полтава : ПДАА, 2007. 220с.
2. Арендаренко В.М., Назаренко О.О. Лабораторний практикум з ТММ. Полтава : ПДАА, 2012. 94с.
3. Арендаренко В.М., Іванов О.М., Назаренко О.О. Основи дослідження і проектування механізмів і машин. Навчальний посібник. /Під загальною редакцією Арендаренко В.М. Полтава : Тов «Рік». 2016. 272с.
4. Арендаренко В.М., Дудніков І.А. Теорія механізмів і машин у прикладах і задачах: навчальний посібник. /За заг. ред.. канд. техн. наук, доцента В.М Арендаренка. Суми : Університетська книга, 2020. 176 с.
5. Кініцький Я.Т. Теорія механізмів і машин: Підручник. Київ : Наукова. думка. 2002. 662 с.
6. Кореняко О.С. Теорія механізмів і машин: Підручник. Київ : Вища школа. 1976. 444 с.
7. Єременко О.І. Інженерна механіка.: Підручник. Вінниця : Нова книга. 2009. 314с.
8. Бурлака В.В., Кучеренко С.І., Мазоренко Д.І, Тищенко Л.М. Основи теорії механізмів і машин. Курс лекцій. Підручник. Харків , 2009. 340с.

Допоміжні

1. Арендаренко В.М., Назаренко О.О. Методичні вказівки до виконання курсового проекту по дисципліні «Теорія механізмів і машин». Полтава : ПДАА. 2012. 44 с.
2. Кініцький Я.Т. Практикум із теорія механізмів і машин. Київ : Наукова думка, 2002. 89с.
3. Арендаренко В.М. Методичні рекомендації для проведення лабораторних робіт з дисципліни «Теорія механізмів і машин» . Полтава : ПДАА, 2021. 34с
4. Теорія механізмів і машин. Лабораторний практикум: Навчальний посібник / П.С. Бердник, М.И. Вірник. І.Г. Липовий, О.В. Солоня. Вінниця : ВДАУ, 2005. 99 с.

14. Інформаційні ресурси

1. [Бібліотека](https://www.pdau.edu.ua/content/biblioteka) Полтавського державного аграрного університету. URL: <https://www.pdau.edu.ua/content/biblioteka> (дата звернення: 01.09.2024).
2. Національна бібліотека імені В. І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua> (дата звернення: 30.08.2024).
3. Методичні вказівки для виконання практичних занять з дисципліни ТММ

Рік затвердження

Затверджено на засіданні кафедри будівництва та професійної освіти
протокол від 02 вересня 2024 року №1.

СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів із навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				Разом
	Виконання лабораторних робіт	Виконання вправ на практичних заняттях	Виконання завдань самостійної роботи	Екзамен	
Тема 1. Вступ в ТММ. Структурний аналіз плоских механізмів. Структурна класифікація плоских механізмів.	6	5	2		13
Тема 2. Кінематичний аналіз механізмів	6	5	2		13
Тема 3. Силоний аналіз механізмів		5	2		7
Тема 4. Динамічний аналіз механізмів	6	5	2		13
Тема 5. Синтез кулачкових механізмів	6		2		8
Тема 6. Зубчасті механізми	6	5	2		13
Тема 7. Багатоланкові зубчасті механізми	6	5	2		13
Екзамен					20
Разом	36	30	14	20	100

Шкала та критерії оцінювання

Кількість балів	Критерії оцінювання
Самостійна робота	
2 бали (максимальна)	Опрацьована тема самостійної роботи в повному обсязі, надані відповіді на усі запитання, вони є достатньо аргументованими
1 бал	Опрацьована тема самостійної роботи в повному обсязі, надані відповіді на більшість запитань, але є неточність у судженнях;
0 балів (мінімальна)	У випадку відсутності наданих відповідей, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів
Виконання лабораторних робіт	
6 балів (максимальна)	Виконана лабораторна робота, проведено необхідні розрахунки, надані вичерпні відповіді на запитання;
4 бали	Виконана лабораторна робота, проведено необхідні розрахунки, не надані відповіді на запитання;
2 бали	Виконана лабораторна робота, розрахунки зроблені з грубими

Кількість балів		Критерії оцінювання
		неточностями, не надані відповіді на запитання;
0 балів (мінімальна)		Не виконана лабораторна робота (не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів)
Виконання вправ на практичних заняттях		
5 балів (максимальна)		Виконане практичне завдання, проведено необхідні розрахунки, надані вичерпні відповіді на запитання;
3 бали		Виконане практичне завдання, проведено необхідні розрахунки, не надані відповіді на запитання;
2 бали		Виконане практичне завдання, розрахунки зроблені з грубими неточностями, не надані відповіді на запитання;
0 балів (мінімальна)		Не виконано практичне завдання, висновки не зроблено, відповіді на питання не сформульовано, оформлення відсутнє, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.
Екзамен (складається з 2 теоретичних питань)		
20 балів (максимальна) 0 балів (мінімальна)	10	теоретичне питання розкрито повністю, сформовано правильні висновки
	8	теоретичне питання розкрито, сформовані часткові висновки
	6	теоретичне питання розкрито не в повному обсязі, сформовані часткові висновки
	4	теоретичне питання розкрито здебільшого правильно, висновки відсутні
	2	теоретичне питання розкрито частково, наявні грубі неточності, висновки відсутні
	0	відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача Вищої освіти