Національний технічний університет України
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

Кафедра Прикладної гідроаеромеханіки і механотроніки

ТЕОРІЯ МЕХАНІЗМІВ І МАШИН. КУРСОВА РОБОТА

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	***Перший (бакалаврський)***
Галузь знань	*13 Механічна інженерія*
Спеціальність	*131 Прикладна механіка*
Освітня програма	*Автоматизовані та роботизовані механічні системи*
Статус дисципліни	*Професійна*
Форма навчання	*очна(денна) /дистанційна/змішана*
Рік підготовки, семестр	*3 курс, викладається в одному семестрі (весняний)*
Обсяг дисципліни	*2 кредити ЄКТС*
Семестровий контроль/ контрольні заходи	*Залік*
Розклад занять	*http://rozklad.kpi.ua/Schedules/*
Мова викладання	*Українська*
Інформація про керівника курсу / викладачів	*Практичн: канд. техн. наук, доцент, Тітов Андрій Вячеславович, avt.kpi@gmail.com*
Розміщення курсу	https://classroom.google.com/c/MzI0MzQxNDA0Mzky?cjc=2to7t7r

Програма навчальної дисципліни

1. **Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчання та результати навчання**

Програма навчальної дисципліни «Теорія механізмів і машин. Курсова робота» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра з галузі знань 13 «Механічна інженерія» за спеціальністю 131 «Прикладна механіка».

***Метою навчальної дисципліни** є поглиблення знань, отриманих при вивченні теоретичного курсу, набуття навичок самостійної роботи по дослідженню основних типів механізмів та їх проектуванню.*

Програмні результати навчання :

Компетенції, що посилюються вибірковою дисципліною:

Згідно з вимогами програми навчальної дисципліни студенти після засвоєння дисципліни мають продемонструвати такі результати навчання:

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;

ЗК 3. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми;

ФК 2. Здатність робити оцінки параметрів працездатності матеріалів, конструкцій і машин в експлуатаційних умовах та знаходити відповідні рішення для забезпечення заданого рівня надійності конструкцій і процесів, в тому числі і за наявності деякої невизначеності;

ФК 8. Здатність до просторового мислення і відтворення просторових об'єктів, конструкцій та механізмів у вигляді проекційних креслень та тривимірних геометричних моделей;

ФК 10. 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;

РН 1. Вибирати та застосовувати для розв'язання задач прикладної механіки придатні математичні методи;

РН 6. Створювати і теоретично обґрунтовувати конструкції машин, механізмів та їх елементів на основі методів прикладної механіки, загальних принципів конструювання, теорії взаємозамінності, стандартних методик розрахунку деталей.

При викладанні кредитного модуля ТММ-2 використовуються знання, які студенти отримали при вивченні кредитного модуля ТММ-1. Кредитний модуль базується на теоретичних основах дисциплін: «Математика», «Фізика», «Теоретична механіка», «Нарисна геометрія», «Машинобудівне креслення», «Технологія конструкційних матеріалів». Готує студентів до вивчення наступних професійно-орієнтованих і спеціальних дисциплін, зокрема: «Деталі машин», «Підйомно-транспортні машини», а також до розв'язування конкретних інженерних задач, що виникають при проектуванні схем механізмів і машин.

Зміст навчальної дисципліни

Курсова робота складається із 3 креслень формату А1 (за завданням викладача) та пояснювальної записки об'ємом 35 - 40 аркушів (формат А4). В проекті для одного з типів машин (відповідно до навчальної спеціальності) студент має виконати такі етапи:

1 креслення – Кінематичне та кінетостатичне дослідження шарнірно-важільного механізму.

2 креслення – Синтез та аналіз механізму приводу.

3 креслення – Синтез кулачкового механізму.

Навчальні матеріали та ресурси

Основна література

1. *Кіницький Я.Т. Теорія механізмів і машин /. - Підручник. К.: «Наукова думка», 2002. – 660 с. :, іл. (100 екз.)*
2. *«Теорія механізмів і машин» та виконання курсового проекту/ Укл. О.А.Кірієнко, В.П.Лукавенко. Київ. «Політехніка». 2005.– 52 с.*

Додаткова література

3. *Кореняко А.С. и др. Курсовое проектирование по теории механизмов и машин. К.: Вища школа. 1970. – 330 с.*
4. *Теорія механізмів і машин. Синтез зубчастих зачеплень. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт / О.А.Кірієнко, Л.Г.Овсієнко. Київ. НТУУ «КПІ».2009.– 48 с.*
5. *Теорія механізмів і машин. Аналіз руху ланок плоских кулачкових механізмів і профілювання кулачків. Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи / О.А.Кірієнко, Л.Г.Овсієнко. Київ.НТУУ «КПІ».2008. - 20 с.*

Всі базові літературні джерела є в бібліотеці КПІ та в методичному кабінеті кафедри, додаткові джерела спрямовані на ознайомлення з елементною базою, відомими теоретичними підходами до синтезу систем, сприяють розширенню світогляду на будову технічних систем; Жодне джерело, як і всі перелічені літературні джерела разом, не є достатнім для опанування дисципліни без виконання комплекту основних та залікових лабораторних робіт та самостійного розв'язання типових задач курсу ТММ

Навчальний контент

Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

ЛЕКЦІЙНІ ЗАНЯТТЯ

Не передбачено.

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Не передбачено.

Самостійна робота студента

№ з/п	Вид самостійної роботи	Кількість годин СРС
1.	*Курсова робота*	18

Політика та контроль

Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Система вимог, які викладач ставить перед студентом:

- правила відвідування занять: відповідно до Наказу 1-273 від 14.09.2020 р. заборонено оцінювати присутність або відсутність здобувача на аудиторному занятті, в тому числі нараховувати заохочувальні або штрафні бали. Відповідно до РСО даної дисципліни бали нараховують за відповідні види навчальної активності на лекційних заняттях.

- правила поведінки на заняттях: студент має можливість отримувати бали за відповідні види навчальної активності на лекційних заняттях, передбачені РСО дисципліни;

- використання засобів пошуку інформації на Google-сторінці викладача, в інтернеті;

- політика щодо академічної доброчесності встановлює загальні моральні принципи, правила етичної поведінки осіб та передбачає політику академічної доброчесності для осіб, що працюють і навчаються, якими вони мають керуватись у своїй діяльності, в тому числі при вивченні та складанні контрольних заходів з дисципліни;

- при використанні цифрових засобів зв'язку з викладачем (мобільний зв'язок, електронна пошта, переписка на форумах та у соц. мережах тощо) необхідно дотримуватись загальноприйнятих етичних норм, зокрема бути ввічливим та обмежувати спілкування робочим часом викладача.

Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (РСО)

Календарний контроль: провадиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу. Для отримання задовільної рубіжної атестації необхдіно набрати не менше 60 % балів від загальної кількості можливих на момент атестації.

Семестровий контроль: курсова робота.

Умови допуску до семестрового контролю: мінімальний семестровий рейтинг більше 40 балів.

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

Кількість балів	*Оцінка*
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

Рейтинг студента розраховується виходячи із 100-бальної шкали.

Рейтингова оцінка за курсову роботу має дві складові. Перша характеризує якість пояснювальної записки та графічного матеріалу (сучасність прийнятих рішень, глибину обґрунтування та розрахунків, якість оформлення, виконання вимог нормативних документів тощо), а також якість виконання графіку роботи над роботою. За першу частину студент може набрати максимум 50 балів.

Друга частина стосуэться захисту (ступінь володіння матеріалом, аргументація рішень, вміння захищати свою думку тощо).

Студенту заздалегідь видається список питань по кожному кресленню, який включає як прості (обов'язкові питання), так і питання, що потребують більш поглиблених знань. Прості оцінюються в 1-2 бали за вірну відповідь, більш складні - 3-4 бали за правильну відповідь.

Таким чином оцінка формується як сума балів, накопичених за готову роботу і за кількість правильних відповідей по кожному кресленню.

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено:
доцентом кафедри ПГМ, кандидат технічних наук, Тітовим Андрієм Вячеславовичем.

Ухвалено кафедрою ПГМ (протокол № 5 від 14.12.2024 р.)
Погоджено Методичною комісією факультету (протокол № 5 від 20.12.2024)