

ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

з дисципліни «РОЗРАХУНОК І КОНСТРУЮВАННЯ МАШИН»

практичні заняття, годин – 30

Викладач – Тіхенко В.М.

Обсяг в годинах	Назва та стислий зміст практичного заняття	Мета роботи
Змістовий модуль 1. ЗАГАЛЬНІ ПИТАННЯ ПРОЕКТУВАННЯ МАШИН		
4	<p>Заняття 1. Початковий пошук технічного рішення.</p> <p>1. Методи рішення проектної задачі. 2. Прийоми систематизації та активізації творчого мислення. 3. Генерація ідей для створення нових об'єктів.</p>	<p>Знати основні поняття та категорії системного інженерного пошуку. Навчитися одному з евристичних методів початкового пошуку технічного рішення. Вміти використовувати даний метод для топологізації відомих об'єктів.</p>
4	<p>Заняття 2. Використання методів групової експертизи технічних рішень.</p> <p>1. Визначення коефіцієнтів значимості в залежності від умов технічного завдання. 2. Принципи підбору групи експертів. 3. Порівняльний аналіз відібраних варіантів технічних рішень.</p>	<p>Знати методику групової експертизи технічних рішень. Навчитися знаходити варіанти реалізації технічних рішень. Вміти визначати кращий варіант технічного рішення.</p>
4	<p>Заняття 3. Правила виконання конструкторської документації при проектуванні машин.</p> <p>1. Правила виконання креслень, кінематичних, гідравлічних, пневматичних та інших схем згідно з ЕСКД. 2. Вимоги до текстової конструкторської документації. 3. Нормоконтроль та технологічний контроль конструкторської документації.</p>	<p>Знати правила виконання креслень, кінематичних, гідравлічних, пневматичних та інших схем згідно з ЕСКД. Навчитися складати специфікації до креслень, відомості покупних виробів. Вміти виконувати графічну та текстову частину конструкторської документації згідно з вимогами ЕСКД.</p>
Змістовий модуль 2. КОНСТРУЮВАННЯ ХАРАКТЕРНИХ ВУЗЛІВ ТА МЕХАНІЗМІВ МАШИН		
2	<p>Заняття 4. Розрахунок кінематики приводу із ступінчастим регулюванням обертального руху.</p> <p>1. Синтез кінематичної структури привода із ступінчастим регулюванням руху. 2. Розрахунок передавальних відносин груп передач. 3. Визначення основних параметрів передавальних механізмів.</p>	<p>Знати принципи ступінчастого регулювання обертального руху. Навчитися методиці графоаналітичного розрахунку привода технологічної машини. Вміти визначати передавальні відносини груп передач та параметри передавальних механізмів.</p>
2	<p>Заняття 5. Розрахунок кінематики приводу із безступеневим регулюванням обертального руху.</p> <p>1. Діапазони регулювання електродвигуна та привода машини. 2. Визначення зон регулювання з постійним моментом і з постійною потужністю. 3. Визначення основних параметрів передавальних механізмів механічної</p>	<p>Знати принципи безступінчастого регулювання обертального руху. Навчитися розраховувати необхідні умови для розширення необхідного діапазону регулювання. Вміти визначати параметри механічної частини привода, які розширюють діапазон регулювання.</p>

	частини.	
4	<p>Заняття 6. Розрахунок жорсткості шпиндельного вузла станка.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Складання розрахункової схеми шпиндельного вузла. 2. Визначення жорсткості опор шпиндельного вузла. 3. Визначення величини прогину переднього кінця шпинделя. 	<p>Знати методику розрахунку жорсткості шпиндельного вузла станка .</p> <p>Навчитися складати розрахункову схему шпиндельного вузла.</p> <p>Вміти визначати величину прогину переднього кінця шпинделя та порівнювати її з допустимим значенням.</p>
2	<p>Заняття 7. Розрахунок та конструювання радіальної гідростатичної опори</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Конструктивні особливості гідростатичної опори 2. Підбір конструктивних параметрів, які забезпечують працездатність опори 3. Розрахунок навантажувальної здатності опори 	<p>Знати методику розрахунку радіальної гідростатичної опори</p> <p>Навчитися принципам підбору конструктивних параметрів, які забезпечують працездатність опори</p> <p>Вміти виконувати розрахунок жорсткості передачі</p>
4	<p>Заняття 8. Розрахунок і конструювання гвинтової передачі машини</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Конструктивні особливості передачі 2. Підбір конструктивних параметрів, які забезпечують працездатність передачі 3. Розрахунок жорсткості передачі 	<p>Знати методику розрахунку гвинтової передачі</p> <p>Навчитися принципам підбору конструктивних параметрів</p> <p>Вміти виконувати розрахунок жорсткості передачі</p>
4	<p>Заняття 9. Динамічний розрахунок привода обертового руху технологічної машини</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Складання розрахункової схеми привода. 2. Спрощення багатоступеневої схеми привода. 3. Визначення власних частот коливань привода 	<p>Знати принципи складання розрахункової схеми привода.</p> <p>Навчитися перетворенню багатоступеневої схеми привода</p> <p>Вміти визначати власні частоти коливань привода</p>