**“MAŞIN MÜHƏNDİSLİYİ” ixtisasının 5 fənn üzrə**

**YEKUN DÖVLƏT İMTAHAN sualları**

**1.** MAŞIN VƏ MEXANİZMLƏR NƏZƏRİYYƏSİ

|  |  |
| --- | --- |
| **00542-** Maşın və mexanizmlər nəzəriyyəsi  **(az bölməsi)** | |
| **s/s** | **Sualın mətni** |
|  | Nəqletdirici maşınlar nə üçün tətbiq edilir? |
|  | Hansı mexanizmlər pnevmatik mexanizmlər adlanır? |
|  | Mexanizmin hansı bəndləri vardır? |
|  | Kinematik silsilələr və onların növləri |
|  | Mexanizmlərin optimal struktur sxeminin sintezi |
|  | Dirsək-sürüncək mexanizminin təcillər planının qurulması |
|  | Yastı mexanizmlər üçün vektor konturları üsulu |
|  | İtələyicinin hərəkət dioqramlarının qurulması |
|  | İlişmənin əsas qanunu (Villis teoremi) |
|  | İrəliləmə kinematik cütlərində öz-özünə tormozlanma |
|  | Planetar dişli mexanizmlər |
|  | Dişli mexanizmlərin qüvvələr analizi |
|  | İki sərbəstlik dərəcəli sərt bəndli mexanizmlərin dinamik analizi |
|  | Fırlanan cismin oxuna təsir edən dinamik reaksiya qüvvələrinin kütlələrin dinamik müvazinətləşdirilməsi |
|  | Sferik dördbəndli oynaq mexanizmi |

**2. Emal Üsulları və alətlər**

|  |  |
| --- | --- |
| **00301 - Emal üsulları və alətlər (az bölməsi)** | |
| **s/s** | **Sualın mətni** |
|  | Alət dəzgahları və iş prinsipi. |
|  | Tökmə istehsalında əmələ gələn yanıq növləri. |
|  | Yonqarlı emalda istifadə olunan kəsici alətlər materialları, növləri və təsnifatı. |
|  | Yonqar növləri və təsnifatı. |
|  | Avtomatlaşdırma dərəcəsinə görə dəzgahlar hansı qruplara bölünürlər? |
|  | Kəsici alətlərdə aşınma növləri. Krater aşınması. |
|  | Yivli Freze Maşınları. Müxtəlif dişli çarxları açmaq metodları |
|  | Modullu freze kəsicisi ilə dişi açmaq. Diş parametrləri |
|  | Vint açma prosesi. Spiral burğu hissələri |
|  | Kütlə Formalaşdırma. Metal formalaşdırma |
|  | Aşındırıcı cilalama daşlarının sərtliyinə görə sinifləndirilməsi və dənə ölçülərinın növləri. |
|  | Lapping (ləpləmə) prosesi. |
|  | Ştangenpərgar (kaliper), növləri, istifadəsi və tətbiqi |
|  | Təzyiq altında qaynaq. Soyuq qaynaq, sürtünmə ilə qaynaq |
|  | Elektro-kimyəvi enerji emal üsulları |

**3. 00537 - MAŞIN DİZAYNI**

|  |  |
| --- | --- |
| **00537 - MAŞIN DİZAYNI (az bölməsi)** | |
| **s/s** | **Sualın mətni** |
|  | Maşın hissələrinin növləri və onların funksiyaları. Daşıma elementləri |
|  | Ağırlıq mərkəzinin koordinatlarının ( Xc və Yc) təyininin “parçalanma “ üsulu. |
|  | Pərçimli birləşmələrdə əsas ölçülər. Çubuğun gizli və yarımdairəvi başlıq üçün sərbəst hissəsinin uzunluğu |
|  | Qaynaq birləşmələrinin növləri və onların simvolları |
|  | Vint birləşmələrinin detallarının tərifi: bolt, vint, qayka, şayba |
|  | Variatorların növləri |
|  | Sürtünməli çarxlar, onların materialları |
|  | Qayış-qasnaq mexanizmlərinin qayışın en kəsiyinə görə növləri |
|  | Zəncirli çarxların növləri |
|  | Flanşlı muftalar |
|  | Mil və ox materialları |
|  | Düz dişli və konik dişli çarxların növləri |
|  | Spiral konusvari dişli çarxlar |
|  | Planet mexanizmləri. Onların üstünlükləri və çatışmazlığı |
|  | Yayların təsnifatı. |

**4. 00155 - AVTOMATLAŞDIRMANIN ƏSASLARI**

|  |  |
| --- | --- |
| **00155 - AVTOMATLAŞDIRMANIN ƏSASLARI (az bölməsi)** | |
| **s/s** | **Sualın mətni** |
|  | Kompleks avtomatlaşdırma, qismən idarəetmədə, avtomatik siqnallaşdırma, avtomatik çeşidləmə və avtomatik ölçmə avtomatlaşdırmada rolu. |
|  | Sənaye avtomatikası funksional təyinatina görə neçə növə bölünür? |
|  | TPAvİS funksiyalarına hansılar daxildir? |
|  | Texnoloji proseslərin avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemlərinin strukturu və vəzifəsi. |
|  | Avtomatik tənzimləmə sistemlərinin əsas əlamətlər üzrə təsnifatını göstərin. |
|  | Vericilər – generatorlar, tachogenerator, istilik vericilər haqda məlumat ver. |
|  | Dəyişən cərəyan elektromaqnit relesini təsvir edin. |
|  | Kontaktsız vericilər harda tətbiq olunur? |
|  | Hidravlik güc gücləndiricisi. |
|  | Pnevmatik icra mexanizmləri. |
|  | Klapan tipli, kran tipli tənzimləyicilər. |
|  | **İstehsalat prosesində təhlükəsizliyinə nəzarət sistemləri.** |
|  | Ölçü cihazları **istehsalatda.** |
|  | Termometrlərin quruluşu və işləmə prinsipləri. |
|  | Səviyyə ölçən qurğuların təsnifatı. |

**5. 00835 – STATİKA (SEÇMƏ FƏNN)**

|  |  |
| --- | --- |
| **00835 – STATİKA (az bölməsi)** | |
| **s/s** | **Sualın mətni** |
|  | Qüvvələr sistemini qısaca xarakterizə edin |
|  | Qüvvənin ox və müstəvi üxərində proyeksiyasını qısaca xarakterizə edin |
|  | Qüvvəsinin koordinat oxları üzərində pro­yek­si­ya­larının ifadələrini izah edin |
|  | Kəsişən qüvvələr sisteminin analitik müvazinət tənliklərini yazıb xarakterizə edin |
|  | Qüvvənin nöqtəyə görə momenti qısaca xarakterizə edin |
|  | Eynı müstəvidə yerləşən cüt qüvvələr sistemi üçün müvazinət tənliyini yazın |
|  | Baş vektoru R -i, həm də ixtiyarı mərkəzə görə baş momenti Mo- -i qısaca xarakterizə edin |
|  | Qüvvə oxa paralel olduğunda momenti xüsusi hallarda sıfıra bərabərliyni yazib izah edin. |
|  | Baş vektor ilə baş momentin analitik ifadələrini analitik müvazinət tənliklərini təyin edilən tənliklərini izah edin |
|  | Qüvvələrin əvəzləyicisini təyin edilməsiifadəsini izah edin. |
|  | Çubuqlardakı iç (daxili) qüvvələri təyini üçün kəsmə üsulu (Ritter metodu) xarakterik xüsusiyyətlərini izah edin. |
|  | Cismin ağırlıq mərkəzinin koordinatlarını təyin etmək üçün ifadələri yazın |
|  | Trapesiyanın ağırlıq mərkəzini təyin edilən ifadələrin alınma, seçilməsi və işlənməsini izah edin |
|  | Statik sürtünmə və kinetik sürtünmə əmsalların əsas xüsusiyyətlərini şərh edin (Kulon qanunu) |
|  | Ağırlığı olan silindirik təkərin diyirlənmə (yuvarlanma) sürtünməsi üçün statikanın müvazinət ifadəsini analiz edin. |