1. Кесу процесінің физикалық негіздері
2. Кесу кезіндегі материалдың кернеулі-деформацияланған күйі.
3. Құралдардың сенімділігі және оның көрсеткіштері
4. Мұралық ақпараттың тасымалдаушысы ретінде дайындаманың беткі қабатының материалы мен жағдайы. Олардың өңдеу дәлдігіне әсері.
5. Әр түрлі материалдарды жону арқылы өңдеу
6. Технологиялық мұралықтын түсінігі Оның машина жасау өндірісінің өнімдерінің сапасын қамтамасыз ету мәселелерін шешудегі орны.
7. Кесу процесінің бұзушы факторлары (жүйелі және кездейсоқ), олардың табиғаты және шығу параметрлеріне әсері.
8. Металл сыйымдылығы, еңбек сыйымдылығы, ғылыми сыйымдылығы және энергия сыйымдылығы туралы түсінік.
9. Беткі қабатты беріктендірудың физикалық және механикалық әдістері.
10. Өнімнің сапасын анықтау. Техникалық деңгей көрсеткіштері. Өнімнің өмірлік циклі.
11. Сенімділіктің негізгі қасиеттері.
12. Кесу және жылу шығару процесінің динамикасы
13. Кесу режимінің элементтері және кесілген қабаттың параметрлері және олардың байланысы және өңдеудің кедір-бұдырына әсері.
14. Абразивтік өңдеу процесінің теориясы.
15. Қатты денелердің деформациясы мен бұзылуы туралы жалпы түсінік, кернеулер мен деформациялардың түрлері, әрекет етуші күштер.
16. Жоңқа пайда болу процесінің схемалары, ығысу және опыру жазықтықтары
17. Матрицалық талдау және векторлық алгебра элементтері
18. Лазерлік, электронды-сәулелі өңдеу
19. Кесілген қабатты жоңқаға айналдыру кезіндегі деформация түрлері
20. Кесілген қабатты жоңқаға айналдыру кинематикасы
21. Кесу процесінде құралдың тозу түрлері
22. Майлау-салқындату технологиялық орталары
23. Жазықтықтағы аналитикалық геометрия
24. Өріс теориясының элементтері
25. Ықтималдықтар теориясының элементтері.
26. Математикалық статистика элементтері.
27. Кешенді сандар
28. Кесудің кинематикалық схемалары, кесу кезіндегі қозғалыстар, құралдың статикалық және кинематикалық геометриялық параметрлері
29. Кесу процесінің динамикасы, тербелістер, жылу процестері
30. Кесу құралдарының тозуының физикалық табиғаты, кескіш құралдарының шыдамдылык кезеңі.
31. Кескіш құралдардың жұмыс қабілеттілігі және істен шығуы.
32. Майлау-салқындату технологиялық орталарының тиімділігі
33. Кесу арқылы өңдеу түрлері және олардың кинематикалық параметрлер бойынша жіктелуі, кесілген қабаттың параметрлері
34. Аспаптық материалдарға қойылатын талаптар.
35. Кесілген қабат жоңқаға деформациялау кезінде қарапайым және таза ығысу
36. Өндеудің негізгі көрсеткіштері.
37. Кесу аймағындағы жылу ағындары.
38. Еңбек сыйымдылығы, материал сыйымдылығы, энергия сыйымдылығы.
39. Бұйым конструкцияларының технологиялылығын анықтау.
40. Сенімділік мәселесінің өзектілігі.
41. Бұйым конструкцияларының технологиялық көрсеткіштері
42. Кернеулі-деформацияланған күйдің сипаттамасы және жоңқаның шөгуі
43. Антифрикциялық өздігінен жағылатын материалдар.
44. Пластикалық майлау материалдары. Мақсаты. Жіктелуі.
45. Қатты майлау жабындары. Мақсаты. Жіктелуі.
46. Үйкеліс материалдары. Жіктелуі
47. Беткі қабатты беріктендірудың химиялық әдістері.
48. Механикалық өңдеуге арналған әдіптер және технологиялық мұралық.
49. Антифрикциялық материалдар. Мақсаты. Жіктелуі
50. Антифрикциялық полимерлі материалдар.
51. Кесу процесінің серпімді және пластикалық деформациясы
52. Материалдың бұзылу түрлері
53. Өнімнің сапасы және оның техникалық деңгейінің көрсеткіштері
54. Қатты денелердің деформациясы және бұзылуы, кернеу түрлері, әрекет етуші күштер
55. Өңдеу процесіндегі кесілетін қабат кинематикасы
56. Ықтималдық теориясының негіздері
57. Кесу құралдарының тозу процесінің негіздері
58. Кесу процесінде кесілген қабаттың деформация процестері
59. Коррозияға қарсы жабындар
60. Материал қасиеттерінің іске қосылуы және тұрақтылығы
61. АЖЖ бағдарламалық және ақпараттық қамтамасыз ету.
62. Кездейсоқ және жүйелі тоқырау. Тоқырауды жою және ескерту
63. Автоматтандырылған жобалау жүйесін (АЖЖ) әдістемелік және математикалық қамтамасыз ету.
64. Икемді өндірістік жүйелерді (ГПС) құру кезіндегі мәселелер.
65. Икемді өндірістік жүйелер (ГПС) және робототехникалық кешендер (РТК) жұмысының тиімділігі. Икемді өндірістік жүйелер (ГПС) жабдығын таңдау кезіндегі бастапқы көрсеткіштер
66. Икемді өндірістік жүйелерді (ГПС) жіктелуі және құрылымдық схемалары. Икемді өндірістік жүйелерді (ГПС) жобалауды ұйымдастыру схемалары.
67. Механикалық өңдеуге арналған икемді өндірістік жүйелердін (ГПС) құрылымдық-орналасу схемалары.
68. Икемді өндірістік модульдер (ГПМ). Құрылымы. Мысалдар.
69. Икемді автоматтандырылған учаскелер.
70. Икемді өндіріс жүйесін басқару. Автоматтандырылған көлік-қойма жүйелері.
71. Бұйым конструкцияларының технологиялылығы саласындағы анықтау және жалпы жағдай.
72. Машина конструкцияларының технологиялылығы. Конструктивтік, технологиялық және пайдалану сипатындағы міндеттерді шешу.
73. Құрастыру кезеңдерінің қысқаша сипаттамасы.
74. Бұйымының конструкцияларының технологиялылығына қойылатын жалпы талаптар.
75. Тетік құрылымының технологиялылығы.
76. Қосылыс конструкциясының технологиялылығы.
77. Құрастыру бірлігі құрылымының технологиялылығы.
78. АЖЖ-ны лингвистикалық, техникалық және ұйымдастырушылық қамтамасыз ету.
79. Икемді автоматтандырылған жүйелерді құру өзектілігі (Икемді өндірістік жүйелер).
80. Икемді өндірістік жүйелерді ұйымдастыру белгілері бойынша жіктеу. Қысқаша сипаттама.
81. Тетіктерді өңдеу кезінде құрылымдық формаларды мұрагерлік ету.
82. Роботтандырылған технологиялық кешен (РТК).
83. Икемді өндірістік жүйелердін жұмыс істеуін қамтамасыз ету жүйесі
84. Тоқырасыздық қасиетінің маңыздылығы
85. Тоқырасыздық жұмыс істеу ықтималдығы. Тоқырау ықтималдығы. Гамма-пайыздық ресурсы. Тоқырау ағынының параметрі.
86. Қатты центрлерде тетіктерді өңдеу кезінде орнату база қателіктерін технологиялық мұралықтау.
87. Призмаларда немесе табандықтарда тетіктерді өңдеу кезінде база қателіктерін технологиялық мұралықтау.
88. Тетіктердің құрылымдық формаларының дәлдігіне әсер етуі
89. Абразивтік өңдеу процесінің геометриялық және кинематикалық ерекшеліктері.
90. Машина бөлшектерін өңдеу кезінде термиялық операциялардың технологиялық мұралыққа әсері
91. Абразивті өңдеудің прогрессивті жоғары өнімді процестері
92. Кесу кезінде пайда болатын күштер жүйесі
93. Кесу процесіндегі тербелістер, олардың пайда болу себептері.
94. Қысқыш құрылғылардың, көмекші құралдар мен технологиялық жабдықтаудың технологиялық мұрагерлік сипатына әсері.
95. Сенімділікті арттырудың бір әдісі ретінде кесу құралдарының материалын дұрыс таңдау.
96. Құралдардың шыдамдылық кезеңінің математикалық модельдері және автоматтандырылған өндірістегі шыдамдылық кезеңін анықтау.
97. Кесу процесі күрделі ықтималды өзара әрекеттесуі бар технологиялық жүйе элементтерінің функциясы ретінде.
98. Материалдарды өңдеудің заманауи физика-химиялық әдістері.
99. Физикалық мәні және өңдеу әдістерінің физико-химиялық кинематикасы және кесу әдісімен салыстырғанда олардың ерекшеліктері.
100. Құрастыру кезінде механикалық өңдеу қателерін мұрагерлік ету және жарамды бөлшектерден тораптарды құрастыру сапасын мұрагерлік ету
101. Технологиялық мұралық мәселелерін зерделеуге жүйелі көзқарас. Жүйе құрылымы.
102. Автоматтандырылған өндіріс жағдайында кесу процесінің сенімділігі және оны қамтамасыз ету жолдары.
103. Материалдарды өңдеу бойынша жіктеу.
104. Тозуға берік жабындылар
105. Дайындамалардың беттерінің пішіні мен өзара орналасуының ауытқуы және технологиялық процесс барысында олардың азаю шарттары.
106. Конфигурациясы өзгерген кезде жоғары дәлдіктегі бөлшектердің пішініндегі ауытқулардың өзгеруі.
107. Шоғырланған көздердің жылуын тарату процесінің математикалық сипаттамасы.
108. Кесу арқылы өнімділікті жақсарту жолдары
109. Кесу режимдерінің температураға әсері.
110. Айналмалы денелер түріндегі бөлшектерді өңдеуге арналған негізгі жабдықтар және икемді өндірістік жүйелердін ерекшеліктері.
111. Машина жасауда автоматтандырылған жобалау жүйелерін қолдану
112. Икемді автоматтандырылған өндіріс түрлері
113. ГПС (АТСС)автоматтандырылған көлік-қойма жүйелері
114. Бөлік құрылымының технологиялық тұжырымдамасының мәні
115. GPS-тің қысқаша сипаттамалары мен ерекшеліктері
116. Гамма-пайыздық ресурс. Сәтсіздік ағынының параметрі
117. Технологиялық тұқым қуалаушылық түсінігі қимасындағы термиялық операциялар
118. Машиналардың сенімділігін арттыру тәсілдері мен тәсілдері
119. Құрастыру кезіндегі механикалық өңдеу қателіктері және түйіндерді құрастыру сапасын мұрагерлік ету
120. Технологиялық процесс барысында нысан ауытқуларын оңтайландыру
121. Күрделі Профильді бөлшектерді өңдеуге арналған GPS ерекшеліктері
122. Автоматтандырылған өндірістегі кесу процесінің ерекшеліктері
123. Құралдың сенімділігін арттыру әдістері (бетті беріктендіру, химиялық-термиялық өңдеу).
124. Соңғы элементтер әдісі және соңғы айырмашылық әдісі
125. Дербес компьютерде техникалық есептеу әдістері
126. Эксперименттерді жоспарлау
127. CAD/CAE / CAM интерфейсінің мүмкіндіктері
128. Эксперименттік зерттеулерге арналған факторлар, анықталған функциялар, эксперименттік деректерді жоспарлау және өңдеу әдістері, алынған нәтижелердің жеткіліктілік критерийлері
129. Зерттелетін процесстердің (объектілердің) математикалық модельдері
130. Кесу күшінің компоненттерін анықтау әдістері.
131. Пішіндеу мысалдарымен кесу арқылы өңдеудің әртүрлі әдістерінің ерекшеліктері.
132. Қазіргі өркениет үшін машина жасаудың маңызы
133. Әлемдік машина жасау өндірісі, қазіргі жағдайы, бәсекелестері мен даму перспективалары
134. Металл кесу ғылымының дамуы мен қазіргі жағдайы.
135. Беткі қабатты қатайту әдістері.
136. Кесу арқылы өңдеу процестерінің тиімділігін арттыру факторы ретінде оңтайлы майлау-салқындату технологиялық орталарын және беттік-белсенді заттарды таңдау.
137. Кесу аймағына майлау-салқындату технологиялық орталарын беру әдістері
138. Абразивтік өңдеу әдістері: тегістеу, жануыштау, асаажарлау, бабына жеткізу
139. Машина жасаудағы ақпараттық технологиялар.
140. Әдістердің өнімділігін, өңделген беттің сапасын анықтау әдістері. Бұл әдістердің қазіргі заманғы машина жасау үшін маңызы кесу аймағында.
141. Технологиялық мұрагерлік заңдылықтары. Соңғы әсер эффектісі туралы түсінік.
142. Трибологиялық сенімділікті қамтамасыз ету әдістері.
143. Кесу процесінің ерекшеліктері, кесілген қабаттың параметрлері, геометрия, кескішпен кесу кезіндегі кесу процесінің шарттары, тозу, төзімділік.
144. Кесу процесінің ерекшеліктері, кесілген қабаттың параметрлері, геометрия, бұрандаларды метчик және плашкалармен кесу кезіндегі кесу процесінің шарттары, тозу, тұрақтылық.
145. Бұранданы жоңғылау кезіндегі кесу процесінің шарттары, кесу процесінің ерекшеліктері, кесілген қабаттың параметрлері, геометрия, тозу, тұрақтылық.
146. Кесу құралдарының сенімділігін арттыру әдістері: беріктендіру, жабу және т. б.
147. Аса қатты материалдармен жабдықталған кесу құралдарына арналған кесу режимдерін белгілеу ерекшеліктерітроь
148. Автоматтандырылған өндіріске арналған кескіш құралдардың конструкциясы мен геометриясының ерекшеліктері.
149. Бұрғылау кезіндегі кесу процесінің шарттары, кесу процесінің ерекшеліктері, кесілген қабаттың параметрлері, геометрия.
150. Үңгілеу процесінің шарттары, кесу процесінің ерекшеліктері, кесілген қабаттың параметрлері, геометрия, тозу, шыдамдылық.
151. Ұңғылау процесінің шарттары, кесу процесінің ерекшеліктері, кесілген қабаттың параметрлері, геометрия, орналастыру кезіндегі кесу, тозуы, шыдамдылық.
152. Қазіргі заманғы машина жасаудың ерекшеліктері мен даму үрдістері
153. Бұрғылау процесінің динамикасының ерекшеліктері, жұмыс беттерінің тозуы және бұрғылардың шыдамдылық кезеңі.
154. Үздіксіз кесу процесі ретінде фрезерлеу ерекшеліктері, кесілген қабаттың геометриясы.
155. Абразивтік өңдеу кинематикасының ерекшеліктері
156. Абразивті өңдеу әдістері
157. Өсуді басқарудың технологиялық әдістері.
158. Кесу аймағындағы температураны анықтау әдістері.
159. Процестің функционалдық параметрлерін талдау негізінде компьютерлерді қолдана отырып, кесу процесін және құралдардың күйін басқару.
160. Кесу күштерін эксперименттік зерттеу әдістері
161. Қарама-қарсы және ілеспе фрезерлеу ерекшеліктері.
162. Тартажонудың құрылымдық және геометриялық параметрлерінің ерекшеліктері.
163. Тартжонудың динамикасының, тозуының және төзімділік кезеңінің ерекшеліктері.
164. Қашау және сүргілеудің ерекшеліктері
165. Тегістеу әдістері.
166. Пішіндеудің әртүрлі схемалары кезінде конверттелетін беттерді анықтау әдістері
167. Сақиналар мен төлке сияқты жоғары дәлдіктегі бөліктердің шығыс параметрлерін қалыптастырудағы технологиялық жабдықтың рөлі
168. Графикалық теория әдістерімен технологиялық мұрагерлік процесін ұсыну
169. Ұзын біліктер сияқты жоғары дәлдіктегі бөліктердің шығыс параметрлерін қалыптастырудағы технологиялық жабдықтың рөлі.
170. Қиын өңделетін болаттар мен қорытпаларды, металл емес және композициялық материалдарды өңдеу ерекшеліктері.
171. Икемді өндіріс модулі
172. Беттік қатаю, химиялық-термиялық өңдеу
173. Автоматтандырылған жобалауда техникалық есептеулерді қолдану
174. Кесу күшінің компоненттерін анықтау әдістемесі мен әдістемесі.
175. Кесу процесін оңтайландыру
176. Машина бөлшектерін беттік нығайту технологиясы
177. Кесу режимдеріне температураның әсері
178. Жіп фрезерлеу процесінің ерекшеліктері
179. Кесуді кесу процесінің ерекшеліктері
180. Пайдалану көрсеткіштерін арттыру әдістері.
181. Технологиялық процесті механикаландыру
182. Технологиялық процесті автоматтандыру
183. Бұйымның технологиялық сабақтастығы.