

1. Metall qurilmalarının tiykargı qasıyetleri ha'm olarg'a qoyılatug'ın talaplar.
2. Metall qurilmaları elementlerinin turaqlılıgı
3. Joqarı bekkemliktegi boltlar
4. Ko'ldenen ramalar haqqında
5. Tusip atırg'an juk $N=160,8\text{kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
6. kerekli shamalar: Polattın Elastik moduli $E_s= 10 \cdot 10^3 \text{MPa}$, polattın esaplı qarsılıgı $R_s= 35 \text{ M Pa}$, $l=150\text{sm}$
7. Oraylıq qısılg'an elementlerdin turaqlılıgı
8. Boltlı birikpelerdi esaplaw
9. Polattın kernew (σ) ha'm deformaciya (ε) ortasındaǵı elastikalıq diagramması
10. Jıynalmalı balkanı esaplaw
11. Tusip atırg'an juk $N= 00,8\text{kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
- kerekli shamalar: Polattın Elastik moduli $E_s= 10 \cdot 10^3 \text{MPa}$, polattın esaplı qarsılıgı $R_s= 35 \text{ M Pa}$, $l=150\text{sm}$
12. Oraylıq emes ku'sh ta'sirinde qısılg'an sterjennin turaqlılıgı
13. Balkalardın'lar ha'm balkalardın' qurilmaları
14. Ag'ıwshanlıq shegarası, keltirilgen kernew, plastiklik sha'rti ha'm a'piwayı jılıw
15. Prokat balkatı esaplaw ha'm sortament penen isles
16. Tusip atırg'an juk $N=150,8\text{kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
- kerekli shamalar: Polattın Elastik moduli $E_s= 10 \cdot 10^3 \text{MPa}$, polattın esaplı qarsılıgı $R_s= 35 \text{ M Pa}$, $l=150\text{sm}$
17. Metall birikpeleri.
18. Sortament
19. Balkalardın' qurilmaların jaylastırıw usılları
- 20. Metall qurilmalarında isletiletug'ın listli konstrukciyalar**
Tusip atırg'an juk $N=1660,8\text{kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
21. kerekli shamalar: Polattın Elastik moduli $E_s= 10 \cdot 10^3 \text{MPa}$, polattın esaplı qarsılıgı $R_s= 35 \text{ M Pa}$, $l=150\text{sm}$
22. Kepserlengen ha'm boltlı tayarlang'an jıynalmalı balkatı esaplaw ha'm proektlewdi u'yreniw.
23. Jıynalmalı balkalardın' tu'rleri, isletiliw tarawları
24. Polattın ulıwma qasıyetleri (fizikalıq, mexanikalıq ha'm ximiyalıq)
25. Metall qurilmalarının tiykargı qasıyetleri ha'm olarg'a qoyılatug'ın talaplar
26. Tusip atırg'an juk $N=170,8\text{kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
- kerekli shamalar: Polattın Elastik moduli $E_s= 10 \cdot 10^3 \text{MPa}$, polattın esaplı qarsılıgı $R_s= 35 \text{ M Pa}$, $l=150\text{sm}$
27. Oraylıq emes ku'sh ta'sirinde qısılg'an sterjennin turaqlılıgı
28. Bekkemligi a'piwayı polatlar.
29. Listli polat
30. Balkalardın'lar sistemasındaǵı polat to'selme.
31. Tusip atırg'an juk $N=180,8\text{kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
- kerekli shamalar: Polattın Elastik moduli $E_s= 10 \cdot 10^3 \text{MPa}$, polattın esaplı qarsılıgı $R_s= 35 \text{ M Pa}$, $l=150\text{sm}$
32. Metall profiller (iyip tayyarlaytug'ın)
33. Balkanın maksimum, minimum ha'm optimal kesim betin tan'law
34. Bekkemligi joqarı polatlar.
35. Profilli polat
36. Tusip atırg'an juk $N=1 0,8\text{kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
- kerekli shamalar: Polattın Elastik moduli $E_s= 10 \cdot 10^3 \text{MPa}$, polattın esaplı qarsılıgı $R_s= 35 \text{ M Pa}$, $l=150\text{sm}$
37. Prokat balkalardın' ko'ldenen kesimin esaplaw
38. Metall qurilmalardı biriktiriw tariyxı, usılları
39. Balkalardın' (polka) betin anıqlaw
40. Polattın deformaciyanıw diagramması
41. Tusip atırg'an juk $N=130,8\text{kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
- kerekli shamalar: Polattın Elastik moduli $E_s= 10 \cdot 10^3 \text{MPa}$, polattın esaplı qarsılıgı $R_s= 35 \text{ M Pa}$, $l=150\text{sm}$
42. Metall qurilmaların rawajlanın tariyxı
43. Balkalardın' ko'ldenen kesimin tan'law
44. Kepserlew usılları haqqında tu'sinik
45. Balkanın ku'sh toplanǵan, baylanısqa jerlerindegi lokal ha'm ulıwma qattılıg'ın anıqlaw
46. Tusip atırg'an juk $N=160,8\text{kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
- kerekli shamalar: Polattın Elastik moduli $E_s= 10 \cdot 10^3 \text{MPa}$, polattın esaplı qarsılıgı $R_s= 35 \text{ M Pa}$, $l=150\text{sm}$
47. Metall fermalar haqqında
48. Kepserlew usılları boyınsha qısqasha mag'lıwmat
49. Listli konstrukciyalardın esabı
50. Boltlar, olardı tu'rleri (normal, joqarı anıqlıqtaǵı, joqarı bekkemliktegi ha'm anker boltlar)
51. Tusip atırg'an juk $N=1 0,8\text{kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
- kerekli shamalar: Polattın Elastik moduli $E_s= 10 \cdot 10^3 \text{MPa}$, polattın esaplı qarsılıgı $R_s= 35 \text{ M Pa}$, $l=150\text{sm}$
52. Balkatı payda etiwshi polka ha'm diywaldın birgeliktegi jumısın esaplaw
53. Gazgolbıderler.
54. Elektr dugası ja'rdeminde qolda kepslerlew
55. Kepserlengen balkalardın kesimin tan'law
56. Tusip atırg'an juk $N=130,8\text{kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
- kerekli shamalar: Polattın Elastik moduli $E_s= 10 \cdot 10^3 \text{MPa}$, polattın esaplı qarsılıgı $R_s= 35 \text{ M Pa}$, $l=150\text{sm}$

57. Kepserlew shovı, tu'rleri, islewi, esaplawı.
58. Sanaat imaratlarında isletiletug'ın polat bastırmalar
59. Polattın' statikalıq ju'k ta'siri astında islewi
60. Elektr dugası ja'rdeminde avtomatikalıq tu'rde kepserlew
61. Tusip atırg'an juk $N = 11,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
kerekli shamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
62. Oraylıq, oraylıq emes jalpı, pa'njere-kesimli bastırmalar.
63. Boltlı ha'm zaklepkalı birikpeler birikpeler, tu'rleri, islewi ha'm esaplaw
64. Bastırmalardıń oraylıq ha'm oraylıq emes ku'shler ta'sirinde qısılıwg'a islewi
65. Polattın' mexanikalıq qa'siyetlerine temperaturanın' ta'siri
66. Tusip atırg'an juk $N = 00,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
kerekli shamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
67. Qorg'awshı gazlar ortalıg'ında kepserlew
68. Tiyykar (baza), kolonna ha'm olardıń esabı
69. Boltlı ha'm zaklepkalı birikpeler birikpeler, tu'rleri, islewi ha'm esaplaw
70. Oraylıq ha'm oraylıq emes ku'shler ta'sirinde qısılıwg'a islewi
71. Tusip atırg'an juk $N = 141,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
kerekli shamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
72. Kernewler jıynalg'anda polattın' islewi
73. Gaz jalında kepserlew
74. Balkalardıń elementleriniń lokal turaqlılıg'ı
75. Metall fermalar haqqında
76. Tusip atırg'an juk $N = 99,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
kerekli shamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
77. Metall fermalar haqqında
78. . Imaratqa ta'sir etetug'ın ju'kler ha'm sırtqı ta'sirler
79. Kepserlengen birikpeler
80. Metall rezervuarlar
81. Tusip atırg'an juk $N = 1,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
kerekli shamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
82. Balkalardıń tu'rleri, o'lishemleri, materialları ha'm qollanıw tarawları
83. . Bunker ha'm siloslar
84. Metall konstrukciyaların esaplaw tiyykarları. Ju'kler ha'm ta'sirler
85. Kepserlengen birikpelerdi esaplaw
86. Tusip atırg'an juk $N = 150,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
kerekli shamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
87. Metall fermalar haqqında
88. Balkalardı bastırmalarda, imaratlarda ha'm ko'pirler qurıwda jaylastırıw usılları
89. Metall qurılımalrı elementleriniń turaqlılıg'ı
90. Polatlardıń normativ ha'm esaplang'an qarsılıqları
91. Tusip atırg'an juk $N = 98,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
kerekli shamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
92. Ushpa ush shovtı esaplaw
93. Metall konstrukciyalardıń tu'rleri
94. Imarat ha'm inshaatlarda balkalar sistemasınıń u'sh tu'rli variantı
95. Oraylıq qısılg'an elementlerdiń turaqlılıg'ı
96. Tusip atırg'an juk $N = 31,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
kerekli shamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
97. Ag'ıwshanlıq shegarası
98. Kepserlengen birikpelerge qoyılatug'ın
99. Metall konstrukciyaların' isletiliw tarawları, olardıń artıqmashılıqları ha'm kemshilikleri
100. Metall gazgolıderler
101. Tusip atırg'an juk $N = 346,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
kerekli shamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
102. Ko'ldeneniń ramalar haqqında
103. . Konstrukciyalardı shegeralıq jag'daylar boyınsha esaplaw
104. Metalldıń konstruktiv talapları
105. Metall konstrukciyalarına qoyılatug'ın talaplar
106. Tusip atırg'an juk $N = 4,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
kerekli shamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
107. Balkalı qurılımalarda isletiletug'ın to'selmeler
108. Metall rezervuarlar
109. Oraylıq sozilg'an ha'm qısılg'an elementlerdi esaplaw
110. Boltlı birikpeler ha'm olardıń qa'siyetleri
111. Tusip atırg'an juk $N = 35,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.

- kerekli shamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
112. İyiliwge isleytug'ın əlementlerdi esaplaw
- 113.. Metall birikpeleri, olardın' qa'siyetleri.
114. Kran balkaları
115. Metall fermalar haqqında
116. Tusip atırg'an juk $N = 38,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
kerekli shamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
117. Oraylıq qısılg'an əlementlerdin' turaqlılıg'ı
- 118.. Metall qurılımlarının' tiykarg'ı qa'siyetleri ha'm olarg'a qoyılatug'ın talaplar.
119. Metall qurılımları əlementlerinin' turaqlılıg'ı
120. Joqarı bekkemliktegi boltlar
121. Tusip atırg'an juk $N = 00,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
122. kerekli shamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
123. Ju'kler ham ta'sirler
- 124.. Metall qurılımlarında isletiletug'ın materiallar ha'm olardı paydalanıw.
125. Oraylıq qısılg'an əlementlerdin' turaqlılıg'ı
126. Boltlı birikpelerdi esaplaw
127. Tusip atırg'an juk $N = 54,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
kerekli shamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
128. Balkalardın' tu'rleri, o'lshepleri, materialları ha'm qollanıw tarawları
- 129.. Ko'ldenen' ramalar
130. Oraylıq sozılg'an ha'm qısılg'an əlementlerdi esaplaw
131. Boltlı birikpeler ha'm olardın' qa'siyetleri
132. Tusip atırg'an juk $N = 47,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
kerekli shamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
133. Balkalardın' tu'rleri, o'lshepleri, materialları ha'm qollanıw tarawları
134. Kolonnanın' tiykari, bas bo'legi ha'm tu'yinlerdin' tu'rleri, islewi, esaplang'an sxeması, ju'klemelerdi jıynaw, esaplaw ha'm proektlew
135. İmarat ha'm inshaatlarda balkalar sistemasının' u'sh tu'rli variantı
136. Oraylıq qısılg'an əlementlerdin' turaqlılıg'ı
137. Tusip atırg'an juk $N = 31,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
kerekli shamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
138. Balkalı qurılımlarda isletiletug'ın to'selmeler
- 139.. Metall profiller
140. Oraylıq sozılg'an ha'm qısılg'an əlementlerdi esaplaw
141. Boltlı birikpeler ha'm olardın' qa'siyetleri
142. Tusip atırg'an juk $N = 99,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
kerekli shamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
143. Ushpa ush shovtı esaplaw
- 144.. Metall konstrukciyalardın' tu'rleri
145. İmarat ha'm inshaatlarda balkalar sistemasının' u'sh tu'rli variantı
146. Oraylıq qısılg'an əlementlerdin' turaqlılıg'ı
147. Tusip atırg'an juk $N = 11,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
148. kerekli shamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
149. Balkalardın' diywalshasının' lokal turaqlılıg'ı
150. Metall rezervuarlar
151. Metall qurılımları əlementlerinin' turaqlılıg'ı
152. Joqarı bekkemliktegi boltlar
153. Tusip atırg'an juk $N = 65,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
kerekli shamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
154. Metall fermalar haqqında
155. Gaz jalınında kepserlew
156. Metall konstrukciyaların esaplaw tiykarları. Ju'kler ha'm ta'sirler
157. Kepserlengen birikpelerdi esaplaw
158. Tusip atırg'an juk $N = 80,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
kerekli shamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
159. Sortamentler
- 160.. Ko'ldenen' ramalar haqqında
161. Polattın' statikalıq ju'k ta'siri astında islewi
162. Əlektr dugası ja'rdeminde avtomatikalıq tu'rde kepserlew
163. Tusip atırg'an juk $N = 61,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
kerekli shamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
164. Oraylıq qısılg'an əlementlerdin' turaqlılıg'ı
- 165.. Boltlı birikpelerdi esaplaw

166. Əlekr dugası ja'rdeminde qolda keşerlew
167. Metall fermalar haqqında
168. Tusip atırg'an juk $N = 33,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'in polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
kerekli şhamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
169. Balkalardı diywalshasının' lokal turaqlılıg'ı
170. Balkalardı bastırmalarda, imaratlarda ha'm ko'pirler qurıwda jaylastırıw usılları
171. To'selmenin' qattılıg'ına qarap tayanış sha'rtlerin anıqlaw ha'm olardıń isletiliwi
172. Oraylıq emes soziwshı ha'm qısıwshı ku'shler ta'siri
173. Tusip atırg'an juk $N = 40,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'in polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
kerekli şhamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
174. Kernewler jıynalg'anda polattın' islewi
175. Gaz jalında keşerlew
176. Metall konstrukciyaların esaplaw tiykarları. Ju'kler ha'm ta'sirler
177. Metall gazgolyderler
178. Tusip atırg'an juk $N = 87,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'in polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
kerekli şhamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
179. Oraylıq qısılg'an elementlerdin' turaqlılıg'ı
180. Boltlı birikpelerdi esaplaw
181. Əlekr dugası ja'rdeminde qolda keşerlew
182. Metall rezervuarlar
183. Tusip atırg'an juk $N = 680,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'in polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
kerekli şhamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
184. Sortamentler
185. Ju'kler ha'm ta'sirler
186. Metall kran balkaları
187. Metall fermalar haqqında
188. Tusip atırg'an juk $N = 698,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'in polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
kerekli şhamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
189. Balkalardı diywalshasının' lokal turaqlılıg'ı
190. Balkalardı bastırmalarda, imaratlarda ha'm ko'pirler qurıwda jaylastırıw usılları
191. Metall qurılımları elementlerinin' turaqlılıg'ı
192. Joqarı bekkemliktegi boltlar
193. Tusip atırg'an juk $N = 11,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'in polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
kerekli şhamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
194. Kernewler jıynalg'anda polattın' islewi
195. Gaz jalında keşerlew
196. Metall konstrukciyaların esaplaw tiykarları. Ju'kler ha'm ta'sirler
197. Keşerlengen birikpelerdi esaplaw
198. Tusip atırg'an juk $N = 70,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'in polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
kerekli şhamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
199. Ko'ldenen' ramalar haqqında
200. Konstrukciyalardı shegeralıq jag'daylar boyınsha esaplaw
201. Metalldin' konstruktiv talapları
202. Metall konstrukciyalarına qoyılatug'in talaplar
203. Tusip atırg'an juk $N = 3,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'in polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
204. kerekli şhamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
205. Ju'kler ha'm ta'sirler
206. Konstrukciyalardı shegeralıq jag'daylar boyınsha esaplaw
207. Metalldin' konstruktiv talapları
208. Metall konstrukciyalarına qoyılatug'in talaplar
209. Tusip atırg'an juk $N = 4,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'in polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
210. kerekli şhamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
211. Balkalı qurılımlarda isletiletug'in to'selmeler
212. Ko'ldenen' ramalar haqqında
213. Oraylıq sozilg'an ha'm qısılg'an elementlerdi esaplaw
214. Boltlı birikpeler ha'm olardıń qa'siyetleri
215. Tusip atırg'an juk $N = 75,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'in polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
216. kerekli şhamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
217. Iyiliwge isleytug'in elementlerdi esaplaw
218. Metall birikpeleri, olardıń qa'siyetleri.
219. Metall bunker ha'm siloslar
220. Oraylıq emes soziwshı ha'm qısıwshı ku'shler ta'siri
221. Tusip atırg'an juk $N = 38,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'in polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
222. kerekli şhamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$

223. Oraylıq qısılg'an əlementlərdin' turaqlılıg'ı
- 224.. Metall qurılımlarının' tiykarg'ı qa'siyetləri ha'm olarg'a qoyılatug'ın talaplar.
225. Metall qurılımları əlementlərinin' turaqlılıg'ı
226. Joqarı bekkemliktegi boltlar
227. Tusip atırg'an juk $N = 40,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
228. kerekli shamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
- 229.. Metall qurılımlarında isletiletug'ın materiallar ha'm olardı paydalanıw.
230. Oraylıq qısılg'an əlementlərdin' turaqlılıg'ı
231. Boltlı birikpelerdi esaplaw
232. Tusip atırg'an juk $N = 44,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
233. kerekli shamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
234. Balkalardın' tu'rleri, o'lsheimleri, materialları ha'm qollanıw tarawları
- 235.. Kolonnanın' tiykarı, bas bo'legi ha'm tu'yinlərdin' tu'rleri, islewi, esaplang'an sxeması, ju'klemelerdi jıynaw, esaplaw ha'm proektlew
236. Oraylıq sozılg'an ha'm qısılg'an əlementlerdi esaplaw
237. Boltlı birikpeler ha'm olardın' qa'siyetləri
238. Tusip atırg'an juk $N = 47,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
239. kerekli shamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
240. Balkalardın' tu'rleri, o'lsheimleri, materialları ha'm qollanıw tarawları
- 241.. Metall fermalar haqqında
242. İmarat ha'm inshaatlarda balkalar sistemasının' u'sh tu'rli variantı
243. Oraylıq qısılg'an əlementlərdin' turaqlılıg'ı
244. Tusip atırg'an juk $N = 531,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
245. kerekli shamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
246. Balkalı qurılımlarda isletiletug'ın to'selmeler
- 247.. Kran balkaları
248. Oraylıq sozılg'an ha'm qısılg'an əlementlerdi esaplaw
249. Boltlı birikpeler ha'm olardın' qa'siyetləri
250. Tusip atırg'an juk $N = 49,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
251. kerekli shamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
252. Ushpa ush shovtı esaplaw
- 253.. Metall konstrukciyalardın' tu'rleri
254. İmarat ha'm inshaatlarda balkalar sistemasının' u'sh tu'rli variantı
255. Oraylıq qısılg'an əlementlərdin' turaqlılıg'ı
256. Tusip atırg'an juk $N = 11,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
257. kerekli shamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$
258. SHegalıq jag'jaylar boyınsha esaplaw
- 259.. Metall sortamentler
260. Metall qurılımları əlementlərinin' turaqlılıg'ı
261. Kran balkaları
262. Tusip atırg'an juk $N = 65,8 \text{ kN}$, usı jukti ko'tere alatug'ın polat profil tan'lan', iyiliwshenligin anıqlan.
263. kerekli shamalar: Polattın' Elastik moduli $E_s = 10 \cdot 10^3 \text{ MPa}$, polattın' esaplı qarsılıg'ı $R_s = 35 \text{ M Pa}$, $l = 150 \text{ sm}$

Imaratlar ha'm inshaatlar qurılısı bakalvr bag'darı studentleri ushın "Metall konstrukciyalari" pa'ninen juwmaqlawshı qadag'alaw kriteriyası

Juwmaqlawshı qadağalaw – 50 ball bolıp, ol 50 bilet dúzilgen awızeki túrinde bolıp, hár bir bilette 5 soraw beriledi. Hár bir soraw 10 ball, al jámi 50 ball menen bahalanadı hám tómendegi ólshem boyınsha anıqlanadı.

"45-50" ball (90-100%) ushın studentlerdiń bilim dárejesi tómendegilerge juwap beriwi kerek:

- Juwmaq hám qarar qabıl qılıwı;
- Dóretiwshilik pikirley alıwı;
- Ózbetinshe pikir júrgize alıwı;
- Alğan bilimlerin ámelde qollay alıwı;
- Áhmiyetin, mánisin túsinıwi;
- Biliwi, aytıp beriwi;
- Túsinikke iye bolıwı;

"35-44,9" ball (70-89,9%) ushın studentlerdiń bilim dárejesi tómendegilerge juwap beriwi kerek:

- Dóretiwshilik pikirley alıwı;
- Alğan bilimlerin ámelde qollay alıwı;
- Áhmiyetin, mánisin túsinıwi;
- Biliwi, aytıp beriwi;
- Túsinikke iye bolıwı;

"30-34,9" ball (60-69,9%) ushın studentlerdiń bilim dárejesi tómendegilerge juwap beriwi kerek:

- Áhmiyetin, mánisin túsinıwi;
- Biliwi, aytıp beriwi;
- Túsinikke iye bolıwı;

"0-29,9" ball toplasa (0-59,9%) dep tómendegi jağdayda ótpegen esaplanadı hám tómendegishe bahalanadı:

- Anıq túsinikke iye bolmaw;
- Juwmaqlarda qáteliklerge jol qoyılsa;
- Bilmew.

Juwmaqlawshı qadag'alaw ushın bahalaw kriteriyası Imaratlar ha'm soorujenieler qurılısı kafedrasının' 202_-jıl _____ - ____ ku'ngi ma'jilisinin' _-protokolı menen tastıyıqlandı.

Kafedra baslıg'ı:

doc. R.Eshniyazov

Pa'n oqıtwshısı:

ass. D.Berdakov