

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI AXBOROT
TEXNOLOGIYALARI VA KOMMUNIKATSİYALARINI
RIVOJLANTIRISH VAZIRLIGI

MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI
TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI
UNIVERSITETI

“Energiya ta'minlash tizimlari” kafedrası

“*Hayot faoliyati xavfsizligi*”
fanidan

AMALIYOT

TOPSHIRIQ №1

Bajardi: Dasturiy injiniring ta'lim yo'nalishi
315 M₁₉ guruh
Asmolov Sahongiz
talabaning F.I.Sh.

Qabul qildi: Saidova Gulchehra

Toshkent 2021

27.10.21
E. Saedov

“Hayot faoliyati xavfsizligi” fandan

Nº1 TOPSHIRIO (AMALIYOT)

1 - jadval

Mavzu:	Hayot faoliyati xavfsizligining ergonomik asoslari (Ish ishlab chiqarish ergonomikasi (paramaetrlarni hisoblash))
Ishdan maqsad:	Asosiy tushuncha va ta’riflarni o’rganish.
Adabiyotlar:	<p>1. Hayot faoliyati xavfsizligi va ekologiya. Sapaev M.S., Qodirov F.M. O’quv qo’llanma, Toshkent-“Aloqachi”-2019, 276 b.</p> <p>2. Hayot faoliyati xavfsizligi. Ekologiya. O.D.Raximov, I.X.Siddiqov, M.O.Murodov. Oliy ta’lim bakalavriyat yo’nalishlari uchun darslik. T.: “Aloqachi”, 2017-332 b.</p> <p>3. Ekologiya i bezopasnost jiznedeyatelnosti: Uchebnoe posobie dlya studentov VUZov/ red. L. A. Muraviy, 2002.-447 s.</p> <p>4. Introduction to Health and Safety at Work. Phil Hughes, Ed Ferrett. The Boulevard, Langford Lane, Kidlington, Oxford OX5 1GB, UK. ISBN: 978-0-08-097070-7. 2011</p>
Vaqti	10 soat.
Toshshiriqni bajarish ketma ketligi	<p>I. Nazariy savollarga javob berish.</p> <p>II. Amaliy topshiriqni bajaring.</p> <p>III. Hisobot tayyorlash.</p>

Eslatma: talabalar 2-jadvalda keltirilgan variant nomeri bo'yicha o'z variantlarini tanlab oladilar va nazariy savollar nomerlari bo'yicha savollarga javob tayyorlaydilar. Variantlarga qatiy amal qiling.

2 - jadval

№	Talabalarining F.I.Sh.	Variant nomeri	Nazariy savollar nomeri
1.	IGAMBERDIYEV SHAHZOD DONIYOR O‘G‘LI	311-19 Dio'	№ 45.
2.	ERKINOV ISMOILJON ISROILJON O‘G‘LI	311-19 Dio'	№ 46.
3.	AXMEDOV RAVSHANBEK RUSTAMBEK O‘G‘LI	312-19 Dio'	№ 47.
4.	HAMROYEV ELYORBEK BAXTIYOR O‘G‘LI	312-19 Dio'	№ 48.
5.	NORQUVVATOV ISROIL EGAMBERDI O‘G‘LI	312-19 Dio'	№ 49.
6.	NURIDDINOV MUHAMMADALI SAID O‘G‘LI	312-19 Dio'	№ 50.
7.	XOLIQOV JALOLIDDIN XUSNIDDIN O‘G‘LI	312-19 Dio'	№ 51.
8.	YESBERGENOV AZIZ RUSTAMOVICH	312-19 Dio'	№ 52.
9.	ISMOILOV JAHONGIR NURXONOVICH	313-19 Dio'	№ 53.
10.	DEHQONOV JAVOHIR VALIJON O‘G‘LI	313-19 Dio'	№ 54.
11.	BAXSHULLOYEV ZIKRILLO LUTFULLO O‘G‘LI	313-19 Dio'	№ 55.
12.	QO‘CHQAROV UBAYDULLOX XAYRULLO O‘G‘LI	314-19 Dio'	№ 56.
13.	AKRAMOV FARHOD OLIMJON O‘G‘LI	314-19 Dio'	№ 57.
14.	DAVLATOV RAFIQ SOBIR O‘G‘LI	314-19 Dio'	№ 58.
15.	ISMOILOV ELDORBEK ILHOM O‘G‘LI	314-19 Dio'	№ 59.
16.	KARIMBOYEV ODILBEK NIZOMJON O‘G‘LI	314-19 Dio'	№ 60.
17.	ORTIQBOYEV JAMSHIDBEK JO‘RABEK O‘G‘LI	314-19 Dio'	№ 61.
18.	RAVSHANOV JAMSHIDBEK ELYOR O‘G‘LI	312-19 Dio'	№ 62.

I. Nazariy savollar:

1. "Hayot faoliyat xavfsizligi" fanining asosiy maqsadi va vazifalari nimalardan iborat?
2. "Inson-mashina-muhit" tizimiining kafolatli faoliyatini ta'minlovchi muvofiqliklarga nimalar kiradi?
3. "Inson-mashina-muhit" tizimining tashkil etuvchi barcha elementlari.
4. "Sabab-xavf-oqibat" ning ma'nosiga nima? «Sabab va xavf daraxti» tizimi.
5. Absolyut xafvsiz faoliyat sharoitini yaratish mumkinmi?
6. Ayollar, yoshlar va nogironlar mehnatini muhofaza qilish.
7. Baxtsiz hodisalar tufayli yuzaga keluvchi umumiy iqtisodiy zararni hisoblash.
8. Baxtsiz hodisalarning turlari. Baxtsiz hodisalarni maxsus tekshirish.
9. Baxtsiz hodisalarning asosiy psixologik sabablari.
10. Bug va suv bilan isitish tizimlarini hisoblash.
11. Elektromagnit maydon nurlanishi ta'siridan himoyalanish.
12. Elektromagnit maydonlarning inson organizmiga ta'siri. Himoya chorasi.
13. Elektromagnit nurlanishlar atrof muhitga ta'siri. Elektromagnit nurlanishlarni me'yorlash.
14. Elektromagnit nurlanishlarning inson organizmiga ta'siri.
15. Ergonomika nimani o'rganadi?
16. Eshitish organlarini individual himoyalash choralari.
17. Fan qanday fanlar bilan bog'liq holda rivojlanadi va o'rganiladi?
18. Fanning asosiy bo'limlari, ularda qanday masalalar o'rganiladi?
19. Faoliyat dekompozitsiyasi. Faoliyat dekompozitsiyasi haqida tushuncha bering?
20. Faoliyat xavfsizligini boshqarish.
21. Faoliyat xavfsizligini ta'minlaydigan metodlar va vositalari.
22. Faoliyat xavfsizligini ta'minlaydigan prinsiplari.
23. Faoliyat xavfsizligini ta'minlovchi uslublar va vositalar.
24. Gamosfera va noksosfera nimani anlatadi?
25. Hayot faoliyat xavfsizligini boshqarish. Hayot faoliyat xavfsizligini boshqarishga tizimli yondashish.
26. Hayot faoliyat xavfsizligining ergonomik asoslari.
27. Hayot faoliyat xavfsizligining psixologik asoslari.
28. Hayot faoliyati xavfsizligini boshqarish funksiyalari.
29. Hayot faoliyati xavfsizligining asosiy tushuncha va ta'riflari.
30. Hayot faoliyati xavfsizligining maqsad va vazifalari.
31. Hayot faoliyati xavfsizligining nazariy asoslari.
32. Hayot muhiti nima?
33. HFX ni loyihalashning sxemasi.
34. Ijtimoiy muhit nima?
35. Inson organizmiga mikroiqlim parametrlarining ta'siri.
36. Inson qulog'i necha Gs.gacha bo'lgan tovush chastotalarini eshitish oladi?
37. Insonning mehnat xavfsizligini ta'minlashda ilmiy-nazariy asoslari.
38. Ionli nurlanishlarga qanday nurlanishlar kiradi?
39. Ionli nurlanishlarni aniqlash usullari. Ionli nurlanishlarning biologik ta'siri.
40. Ish beruvchining asosiy huquqlari. Ish joyidagi birlamchi yo'riqnomasi.
41. Ish vaqtiga va dam olish rejimi. Ish vaqtidan tashqari ish.

42. Ishchi xodimlar uchun ish vaqtining me'yoriy muddati haftasiga necha soatdan iborat bo'lishi kerak?
43. Ishlab chiqarish binolari va ish joylarini isitish.
44. Ishlab chiqarish binolari va ish joylarini shamollatish.
45. Ishlab chiqarish binolarini yoritish. Ishlab chiqarish binolari va ish joylarini yoritish.
46. Ishlab chiqarish binolari va ish joylarining mikroiqlimi.
47. Ishlab chiqarish chiqindilari va zaharli moddalar
48. Ishlab chiqarish korxonalaridagi salbiy ta'sirlar va profilaktik choralar.
49. Ishlab chiqarish sanitariyasi va mehnat gigienasi.
50. Ishlab chiqarish sanitariyasining asosiy vazifasi.
51. Ishlab chiqarish sanitariyasining umumiy tushuncha va tariflari.
52. Ishlab chiqarish sanitariyasining vazifasi nimadan iborat?
- (53.) Ishlab chiqarish xonalarida havo almashtirish necha turga bo'linadi?
54. Ishlab chiqarish xonalarini isitish qanday tasniflanadi?
55. Ishlab chiqarish xonalarini tabiiy shamollatish.
56. Ishlab chiqarish xonalarini yoritishga qanday asosiy talablar qo'yilgan?
57. Ishlab chiqarishda baxtsiz hodisalarni oldini olish.
58. Ishlab chiqarishda baxtsiz hodisalarni tekshirish va hisobga olish.
59. Ishlab chiqarishda havo muhitini sog'lomlashtirish.
60. Ishlab chiqarishda hayot faoliyati xavfsizligi - mehnatni muhofaza qilish.
61. Ishlab chiqarishda hayot faoliyati xavfsizligi.
62. Ishlab chiqarishda kasallanishning oldini olish.
63. Ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar va xodimlar salomatligining boshqa zararlanishinini tekshirish va hisobga olish to'g'risidagi Nizom qachon qabul qilingan? Izoh bering?
64. Ishlab chiqarishdagi xavfli va zararli omillar. Xavflilik darajasi mezoni
65. Ishlarni og'irlik va xavflilik-zararlilik darajasi bo'yicha tasniflanishi.
66. Jarohatlanish ko'rsatkichlari va sabablarini o'rganish uslublari.
67. Kasaba uyushmalarini mehnat muhofazasini tashkil etishdagi roli nimalardan iborat?
68. Kasaba uyushmalarining mehnat muhofazasini tashkil etishdagi roli.
69. Kasb kasalligini oldini olish va shaxsiy gigiena.
70. Kasb kasalliklari nima? Ularni oldini olish tadbirlari nimalardan iborat?
71. Ma'muriy va intizomiy javobgarliklarga nimalar kiradi?
72. Mahalliy sun'iy yoritishni alohida qo'llash mumkinmi?
73. Mashina va mexanizmlarning titrashini kamaytirish yo'llari.
74. Maxsus kiyim boshlar, shaxsiy himoya vositalari va parhez oziq-ovqatlar bilan ta'minlash.
75. Mehnat muhofazasi bo'yicha asosiy qonunlar, standartlar va me'yoriy hujjalari.
76. Mehnat muhofazasi bo'yicha jamoa shartnomalari va kelishuvlari.
77. Mehnat muhofazasi va xavfsizlik texnikasi bo'yicha o'qitish hamda targ'ibot ishlarini olib borish.
78. Mehnat muhofazasi va xavfsizlik texnikasi bo'yicha o'qitish.
79. Mehnat muhofazasini rejalashtirish.
80. Mehnat muhofazasini rejalashtirishda qanday tadbirlarga ko'prok ahamiyat beriladi?

81. Mehnat muhofazasini yaxshilash bo'yicha tuziladigan tadbirlar.
82. Mehnat muhofazasining nazariy, huquqiy va tashkiliy asoslari.
83. Mehnat qonunlari bo'yicha qanday davlat nazorat organlari mavjud? Izoh bering?
84. Mehnat qonunlari buzilganda qanday jazolar qo'llaniladi?
85. Mehnat qonunlariga rioya etilishini nazorat qilish.
86. Mehnat qonunlarini buzganlik uchun javobgarlik.
87. Mehnat sharoitini aniqlovchi asosiy omillar tahlili.
88. Mehnat xavfsizligi psixologiyasi deganda nima tushuniladi?
89. Mehnatni muhofaza qilish deganda nimani tushunasiz?
90. Mehnatni muhofaza qilish sohasidagi davlat siyosati.
91. Mehnatni muhofaza qilish tadbirlariga sarflangan mablag'lar samaradorligini hisoblash.
92. Mehnatni muhofaza qilish va mehnat xavfsizligini boshqarish.
93. Mehnatni muhofaza qilishning asosiy maqsadi.
94. Mehnatni muhofaza qilishning nazariy, huquqiy va tashkiliy asoslari.
95. Mikroiqlim ko'rsatkichlariga nimalar kiradi?
96. Mikroiqlim sharoiti va uning inson faoliyatiga ta'siri.
97. Nogironlar mehnatini muhofaza qilish.
98. Nurlanish inson organizmiga qanday ta'sir etadi va qanday belgilar bilan namoyon bo'ladi?
99. Nurlanish manbalari necha turga bo'linadi?
100. Nurlanislarni aniqlash usullari?
101. O'bekiston Respublikasining "Mehnat kodeksi" qachon qabul qilingan va qachondan e'tiboran amalda kuchga kirgan Izoh bering?
102. O'n sakkiz yoshga to'limgan yoshlar uchun haftalik ish vaqtini necha soatdan ortiq bo'lmasligi kerak?
103. O'zbekiston Respublikasida radioaktiv ifloslanish manbalari.
104. O'zbekiston Respublikasining "Mehnatni muhofaza qilish to'g'risida"gi qonuni qachon qabul qilingan. Izoh bering?
105. Past bosimli isitish tizimi qanday ishlaydi?
106. Ruhiy jarayonlar, ruhiy xususiyatlar va ruhiy holatning bir-biridan farqi nimada?
107. Shaxsiy fazilatlar qanday ko'rinishlarda bo'lishi mumkin?
108. Shaxsiy nurlanish dozasini o'lchash asboblariga nimalar kiradi?
109. Shovqin darajasini meyorlashtirish va o'lchash.
110. Shovqin kanday asboblar bilan aniqlanadi?
111. Shovqin va tovushni farqi nimada?
112. Shovqin va undan himoyalanish. Shovqindan himoyalanish vositalari va usullari.
113. Shovqinning inson organizmiga zararli ta'siri.
114. Sun'iy havo almashinish tizimlari.
115. Sun'iy yoritishda qanday chiroqlardan foydalaniladi?
116. Suniy yorug'lik manbalari va yorug'lik chiroqlari.
117. Tabiiy, antropogen, texnogen va ijtimoiy xavflar qanday farqlanadi.
118. Tavakkalchilikni aniqlash tartibi.
119. Tavakkalchilik nazariyasining asosiy ta'riflari.
120. Tavakkalchilik nimani anglatadi?
121. Tavakkalchilikni aniqlashning qanday uslublari mavjud?
122. Tavakkalchilikni boshqarish.

123. Tavakkalchilikning maqbul (ruxsat etilgan) konsepsiysi.
124. Titrash hosil bo‘lish manbaiga ko‘ra qanday turlarga bo‘linadi?
125. Titrash inson organizmiga qanday ta’sir ko‘rsatadi va qanday kasalliklarga olib keladi?
126. Titrash kasalligini oldini olish bo‘yicha profilaktik tadbirlar.
127. Titrash ta’sirida ishlovchilarga qanday engilliklar beriladi?
128. Titrash va undan himoyalanish.
129. Tizim faoliyatini kafolatlovchi muvofiqliklar.
130. Tizimiylahlil qanday bosqichlar orqali amalga oshiriladi?
131. Tovush qanday muhitlarda tarqaladi? Tovushning asosiy o‘lchov birliklari.
132. Ultrabinafsha va infraqizil nurlar manbalari, ushbu nurlarning inson organizmiga ta’siri?
133. Ultratovush va infratovushlardan himoyalanish.
134. Xavf qanday turlarga bo‘linadi?
135. Xavf to‘g‘risida tushuncha va uning tasnifi.
136. Xavf va xavfsizlik tushunchasini izohlang?
137. Xavf, sabab va oqibat. Xavflar tasnifi.
138. Xavfli va zararli omillar kelib chiqish sabablari.
139. Xavfning identifikasiysi. Xavfning kvantifikatsiyasi.
140. Xavfning sonli baholash mezoni.
141. Xavfning taksonomiyasi. Xavfning nomenklaturasi.
142. Xavfsizlik texnik vositalarining ishonchliligi.
143. Xavfsizlik texnikasi asoslari.
144. Xavfsizlik tizimining tahlili va uni optimallashtirish.
145. Xavfsizlikni belgilovchi asosiy tushuncha va ta’riflar nimalar?
146. Xavfsizlikni boshqarish prinsiplari va bosqichlari.
147. Xavfsizlikni ta’minalash uslublari va ularning tasnifi.
148. Xavfsizlikni ta’minlovchi prinsiplar turlari va mazmuni.
149. Xavfsizlikni ta’minlovchi uslub va vositalar.
150. Xavfsizlikni ta’minlovchi vositalar.
151. Xavfsizlikni tahlil qilish uslublari?
152. Xavfsizlikni tizimiylahlil qanday amalga oshiriladi?
153. Xavfsizlikni tizimli tahlili va tahlil qilish uslublari.
154. Xodimning asosiy mehnat huquqlari.
155. Yoritilganlik haqida umumiy ma'lumotlar.
156. Yoritilganlikni qaytarish, yutish, o‘tkazish koeffitsientlari.
157. Yoritilganlikning asosiy texnik o‘lchov birliklariga nimalar kiradi?
158. Yoritilganlikning asosiy yorug‘lik-texnik ko‘rsatkichlari.
159. Yoshlar mehnatini muhofaza qilish.
160. Zararli changlar, gazlar, ishlab chiqarish chiqindilar va zaharli moddalar va ulardan himoyalanish.
161. Zararli gazlar va ulardan himoyalanish yo‘llari.
162. Zararli nurlanishlar manbalari. Zararli nurlanishlar va ulardan himoyalanish.
163. Zararli omillar ta’siridan himoyalanish tadbirlariga nimalar kiradi?

1-savolga javob (*bu yerda birinchi savolningizni javobini yozasiz*)
dshlab chigaris xonalariň shammollatish deb xonadagi
iylos havoni haydal, örniga toza havo usatwuchi tashbiçilashirilgas
va rostlaruvchi havo almashitish tushunuladi. Havo almash-
tish tabiiy va sun'iy (mekanik) turlarga bolinadi.
Tabiiy havo almashunish xona tashqarisi va idindagi havo bosim
orandagi tang asosida amalga oshiriladi.
dshlab chigaris xonalangu havo shammollatish kanallari orgali
mekanik rezitalar asosida urutilsa yom chigarsa, Bunday havo
almashitish tizimi mekanik yom sur'iy deb otaladi

2-savolga javob (*bu yerda ikkinchi savolningizni javobini yozasiz*)

Xodimga mehnat intizomini busyanligi uchun ish beruvchi quyi-
dagi intizomiy jato choralarini qillashiga haqqi:
- haqqsan;
- odacha oylik ish haggining 30% idan ortiq bolmagan jarima;
- mehnat shartnomasini levor qilishi;
- oylik ish haggiga beriladigan ustama olib tushlanadi

3-savolga javob (*bu yerda ikkinchi savolningizni javobini yozasiz*)

Nozirigi paytda sun'iy yowg'lik asosan 3 xil lampalar -
choglanma, luminescent va svedadiod lampalar orgali
amalga oshiriladi.

II. Amaliy topshiriq

2.1. HAVO ALMASHINUVI KARRALILIGINI HISOBЛАSH

2.1.1. Mashg'ulotning maqsadi:

Issiqlik, gaz va chang zararli ajralmalari bo'yicha havo almashinushi karraliliginini aniqlash.

2.1.2. Dastlabki berilganlar:

Berilganlar 2.1 - va 2.2 - jadvallardan variantlar bo'yicha (*masalan variant №1 $V, m^3 = 100$, $Q_{II} = 5 \cdot 10^3$, $Q_{AJR} = 1 \cdot 10^3$, $\Delta T^0 = 9$*) olinadi.

2.1-jadval

Issiqlik ajralmasi	2 – jadvaldagagi variant raqamlari					
	№1. №3 №5. №7.	№2. №4. №6. №8.	№9. №11. №13. №15.	№10. №12. №14. №16.	№17. №19. №21. №23.	№18. №20. №22. №24.
V, m^3	100	150	200	250	300	350
$Q_{II}, kj/soat$	$5 \cdot 10^3$	$6 \cdot 10^3$	$7 \cdot 10^3$	$8 \cdot 10^3$	$9 \cdot 10^3$	$4 \cdot 10^3$
$Q_{AJR}, kj/soat$	$1 \cdot 10^3$	$1,2 \cdot 10^3$	$1,4 \cdot 10^3$	$1,6 \cdot 10^3$	$1,8 \cdot 10^3$	$1,3 \cdot 10^3$
$\Delta T^0, K$	9	8	7	6	5	4

2.1-jadval davomi

Issiqlik ajralmasi	2 – jadvaldagagi variant raqamlari					
	№25. №27. №29. №31.	№26. №28. №30. №32.	№33. №35. №37. №39.	№34. №36. №38. №40.	№41. №43. №45. №47.	№42. №44. №46. №48.
V, m^3	350	400	450	500	550	350
$Q_{II}, kj/soat$	$3 \cdot 10^3$	$3 \cdot 10^4$	$2,5 \cdot 10^4$	$7,5 \cdot 10^4$	$5 \cdot 10^4$	$4 \cdot 10^3$
$Q_{AJR}, kj/soat$	$2 \cdot 10^3$	$2,5 \cdot 10^3$	$1,5 \cdot 10^3$	$3,5 \cdot 10^3$	$1,5 \cdot 10^3$	$1,3 \cdot 10^3$
$\Delta T^0, K$	9	8	7	6	5	3

2.1-jadval davomi

Issiqlik ajralmasi	2 – jadvaldagagi variant raqamlari					
	№49. №51. №53. №55.	№50. №52. №54. №56.	№57. №59. №61. №63.	№58. №60. №62. №64.	№65. №67. №69. №71.	№66. №68. №70. №72.

V, m ³	270	370	470	170	570	430
Q _{II} , kj/soat	8·10 ³	6·10 ⁴	5·10 ⁴	10·10 ⁴	5·10 ⁴	3·10 ³
Q _{AJR} , kj/soat	2·10 ³	4·10 ³	4,5·10 ³	3,5·10 ³	1·10 ³	2,5·10 ³
ΔT ⁰ , K	5	6	7	8	9	10

2.2-jadval

Zararli ajralmalar miqdori, w, g/soat	2-jadvaldagagi variant raqamlari											
	№1. №3. №5. №7.	№2. №4. №6. №8.	№9. №11. №13. №15.	№10. №12. №14. №16.	№17. №19. №21. №23.	№18. №20. №22. №24.	№25. №27. №29. №31.	№26. №28. №30. №32.	№33. №35. №37. №39.	№34. №36. №38. №40.		
SO	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	4,5	5,0	5,0	3,5	3,0	
Pb·10 ⁻³ changi	-	10	-	10	-	15	-	5	-	5	-	
Notoksik P changi	5,5	-	5,0	-	4,5	-	4,0	-	4,0	-	3,5	

2.2-jadval davomi

Zararli ajralmalar miqdori, w, g/soat	2-jadvaldagagi variant raqamlari											
	№41. №43. №45. №47.	№42. №44. №46. №48.	№49. №51. №53. №55.	№50. №52. №54. №56.	№57. №59. №61. №63.	№58. №60. №62. №64.	№65. №67. №69. №71.	№66. №68. №70. №72.	№73. №75. №77. №79.	№74. №76. №78. №80.		
CO	1,5	2,0	2,5	3,0	4,5	5,5	3,5	45,0	2,5	3,3	-	
Pb·10 ⁻³ changi	-	5	-	15	-	10	-	5	-	10	-	
Notoksik P changi	2,5	-	3,0	-	5,5	-	2,0	-	1,5	-	-	

2.1.3. Hisoblash uslubi

Ishlab chiqarish binolarida uzluksiz havo almashinuvi imkoniyatini ko'rib chiqish va xavfli ajralmalardan himoyalash bo'yicha muxandislik yechimlarini qo'llash zarur. Ventilyatsiya tabiiy va mexanik turlarga bo'linadi. Ventilyatsion qurilmalarni ishlash effektivligini nazorat qilishda ishlab chiqarish binolarida havo almashtirish marttaligi nazorat qilinadi, shuningdek, harorat, namlik, havo harakati tezligi o'lchanadi va ishlab chiqarish binosining gigienik sifati tahlil qilinadi.¹

1. Haydash zarur bo'ladigan $Q_{Is.Aj}$, issiqlik ajralmasi quyidagi ifoda orqali aniqlanadi:

$$Q_{Is.Aj} = Q_P - Q_{Ajr}, \text{ kj/soat}, \quad (1.1)$$

bu yerda,

Q_P – ishlab chiqarish va qurilmalaridan, insonlardan issiqlik ajralishi, quyosh radiatsiyasi va boshqalar natijasida ishlab chiqarish binosiga keladigan issiqlik miqdori, kj/soat;

Q_{Ajr} – bino devorlari orqali atrof muhitga beriladigan issiqlik miqdori, kj/soat.

2. Issiqlik ajralganda 1 soat mobaynida ishlab chiqarish binosidan haydash zarur bo'ladigan L havo miqdori quyidagi ifoda orqali aniqlanadi.

$$L = Q_{Is.Ajr} / C \Delta T \gamma_{np}, \text{ m}^2/\text{soat}, \quad (1.2)$$

¹ Юлдошев Ў.Р., Рахимов О.Д. Ҳаёт фаолият хавфсизлигидан лаборатория ишлари. Тошкент, ТДГУ, 2010й.-746.

Bu yerda,

C – havoning issiqlik sig'imi, $C=1 \text{ kJ/kg}\cdot\text{K}$; ΔT – olib kiriladigan va xaydaladigan havolar haroratlarining farqi, K ; γ_{hp} – olib kiriladigan havoning zinchligi $\gamma_{hp} = 1.29 \text{ kg/m}^3$.

3. Bino havosida zararli gazlar va changlar bo'lganida, ularni ruhsat etiladigan normalargacha kamaytirish uchun binoga uzatiladigan zarur havo miqdori quyidagi ifoda orqali hisoblanadi:

$$L = \frac{W}{C_d - C_n}, \text{ m}^3/\text{soat}, \quad (1.3)$$

bu yerda,

W – keladigan zararli ajralmalar miqdori, g/soat;

C_d – bino havosida ruhsat etiladigan zararli ajralmalar konsentratsiyasi, g/m³;

- CO uchun $C_d = 2 \cdot 10^{-2} \text{ g/m}^3$;

- Pb changi uchun $C_d = 1 \cdot 10^{-5} \text{ g/m}^3$;

- Notoksik P changi uchun $C_d = 10^{-2} \text{ g/m}^3$;

C_n – ishlab chiqarish binosiga keladigan havodagi zararli aralashmalar konsentratsiyasi, g/m³.

Bu topshiriqni bajarishda $C_n = 0$ olinadi.

4. Har bir zararli ajralma turi uchun almashtiriladigan havo miqdori L alohida hisoblanadi. Keyin olingan qiymatlarning eng kattasi olinadi va havo almashinuvni karraliligi ifodasiga qo'yiladi:

$$K = \frac{L_{\max}}{V}, \text{ l/soat}. \quad (1.4)$$

Javoblar:

Bearilgan:	Yechish
$CO = 2,5 \text{ g/soat}$	
$Pb = 5 \text{ g}$	1) $Q_{is,aj} = Q_p - Q_{aj} = 6 \cdot 10^3 \text{ kJ/soat}$
$P_{aer} = 3 \text{ g/soat}$	2) $L = \frac{Q_{is,aj}}{C_d \cdot \gamma_{hp}} = \frac{6 \cdot 10^3}{5 \cdot 1.29} = 330 \text{ m}^3/\text{soat}$
$V = 220 \text{ m}^3$	3) $L_1 = \frac{V}{C_d \cdot C_n} = \frac{220}{2 \cdot 10^{-2}} = 125$
$Q_{air} = 8 \cdot 10^3 \text{ kJ/soat}$	$L_2 = \frac{V}{10^{-1}} = 300$
$Q_{air} = 2 \cdot 10^3 \text{ kJ/soat}$	4) $K = \frac{L_{\max}}{V} = \frac{300}{220} = 1,36$
$\Delta T = 5 \text{ K}$	

III. Hisobot tayyorlash.

Hisobot tayyorlashda qo'yidagilarga amal qidinadi:

1. Titul varog'i (ilova 1 ga qarang).
2. Topshiriq shaklini o'zgartirilmagan holatda to'ldirish (word da yozish va tahrirlash qonun qoidalariga qatiy rioya etgan holda).
3. Nazariy savollarga javob berish.
4. Amaliy topshiriqni bajarish.
5. Bajarilgan ishlarni bo'yicha xulosa chiqarish. (ilova 2 ga qarang).
6. Foydalanilgan adabiyotlar va internet xavolalari ruyhati.

7. Baholash mezoni: №1 topshiriq bali 6 bal.

Kerakli harakatlar ketma-ketligiga rioya qilgan holda ishni to'liq bajarish	0.5 ball
Talaba mustaqil mushohada yuritsa berilgan topshiriq mavzularining mohiyatini tushunsa	1 ball
Rasmiylashtirish sifati (tartibliligi, mantiqliligi)	1 ball
Hisob qitoblarda o'lchov birliklarining mavjudligi	0.5 ball
Mavzu bo'yicha maqsad va asosiy tushunchalar va ta'riflarning mayjudligi	1 ball
Variant bo'yicha vazifani bajarilishi	0.5 ball
Amaliy ishlarining nazariy himoyasi (talaba mustaqil xulosa va qaror qabul qilsa, ijodiy fikrlay olsa, mustaqil mushohada yuritsa, berilgan topshiriq mavzularining mohiyatini tushunsa, bilsa, ifodalay olsa, aytib bera olsa, hamda topshiriqlar bo'yicha tasavvurga ega bo'lsa)	1.5 ball

Fan bo'yicha umumiy ballar: jami-100 bal

Topshiriq	Maksimal ball	
Topshiriq-1. Ish ishlab chiqarish ergonomikasi (paramaetrлarni hisoblash)	6	Joriy nazorat bo'yicha maksimal
Topshiriq-2. Tabiiy va texnogen tabiatning xavfli va zararli omillarni hisoblash.	6	18 ball
Topshiriq-3. Ishlab chiqarishdagi baxtsiz xodisalar va baxtsiz xodisalarni tekshirish	6	
Ma'ruzalarni o'zlashtirish	27	
Davomat bo'yicha maksimal ball	5	
Yakuniy nazorat bo'yicha maksimal ball	50	
	Jami: 100	100 ball

2 ilova

Bajarilgan ishlar bo'yicha xulosa chiqarish.

(xulosa qo'lda yoziladi)

Men ushbu topshiriqni bajarish davomida havo almashishga karraliligini hisoblashni amaliyatda aniqladim. Bundan tashqari nazariy savollarga javob yozish mobaynida ishlab chiqarish xonalardagi havo almashtirish mehnat zeronlari bursilganda qanday javolar qillanishi haqidagi sun'iy yoritish chizrog'lari bozda oraliq-motlarga ega boldim.

Foydalanilgan adabiyotlar va internet xavolalari ruyhati

- Mayot saoliyati xavfsizligi va euologiya. Saparov M. S., Godirov F. M. Oquv qillanma, Toshkent - "Alozadki" - 2019,