

№2 ТӘЖІРИБЕЛІК ЖҰМЫС

Жарақаттануды статистикалық әдіспен есептеу және талдау

1.1 Жұмыс мақсаты:

Жарақатты статистикалық әдіспен талдауды таныстыру, әр түрлі параметрмен жазатайым жағдайларды бөлуде, толтыру және кестені құру.

1.2 Қысқаша теориялық мәліметтер.

Бастапқы материал болып бірінші құжат қызмет етеді, бұл Н1 және Н2 формасында жазатайым оқиға туралы құрылған акт, сондай-ақ оқиғаны тергеу және ауыр бастапқымен топтық талдауға кіріспес бұрын бірінші құжаттардың дайындығын және мұқият тексеру өткізу керек.

Дайындық мынадан тұрады:

- өндірістегі жазатайым оқиғаның толық есебін тексеру, бұл үшін жазатайым оқиғаның актісін бухгалтериядағы сырқат қағазымен, осы аурухана парағында берілген диагнозбен танысып, салыстырады, ал бұл жасырылған жазатайым оқиғаны анықтауға көмектеседі;

- актідегі себеп мазмұндамасының нақтылығы тексеріледі күдік туғызатын жазу, жазым оқиғаның болған жерін тексеріледі;

- талдау үшін актідегі аса маңызды факторлардың дұрыс толтырылуы тексеріледі, а именно жазым оқиғаның себебі мен жағдай мазмұнының сипаттамасы, бұл пункттерін тура болмай немесе қате толтырылса қорытындысы дұрыс болмайды және жарақатты себепін болдырмауға тиімді шара өткізу мүмкін емес;

- актіде берілген топтасу мағлұматы бірыңғай белгімен тұтас өндіріс бойынша және бөлімше бойымша жазғырылғандардың жынысқа, жасқа, стажға өндірістік факторға, ырындайтын жұмыс түріне, оқиғаның уақытына, дәрежесіне және жарақса себепімен жұмысқа жарамсыздығының созылуына байланысты өткізіледі;

- жарақат оқиғасының ауыр бастауын тергеу актісін дайындау, осыған байланысты өндірісті, жабдықты, жұмыс орынының дұрыс ұйымдастырылғанын тексереді, жазым оқиған болған жердің ахуалын іздейді.

Осы пункттің негізінде белгілі бір формада жазым оқиғалар туралы есеп беру дайындалады.

Жарақат деңгейін бағалау үшін жиілік көрсеткішінің статистикалық қатыстылығы мен жарақаттың ауырлығын қолданады.

Есеп беру кезеңінде 1000 жұмыс жасаушыға жазым оқиға саны коэффициент жиілігін көрсетеді:

$$K_{\text{ж}} = n \times 1000/p \quad (1)$$

мұнда n - кезеңдегі жазым оқиғаның саны;

P - орта тізімді жұмысшылар саны.

Ауырлық коэффициенті бұл жұмысқа жарамсыз күндердің саны есеп беру кезеңіндегі бір жазым оқиға:

$$K_a = T/n \quad (2)$$

мұнда T- уақытша жұмысқа жарымсыз күндерінің жалпы саны;
n- жазым оқиға саны.

Берілген коэффициент жаракаттың ауырлығын түгелімен бейнелемейді, өйткені ол өлім оқиғасының бастапқысы мен мүгедек оқиғасын ескермейді.

Екі коэффициент те жұмысқа жарамсыздықтың орта деңгейін анықтайды. Өндірістік жаракаттың деңгейін бағалауда жаракаттың жалпы көрсеткіші қолданылады:

$$K_{\text{жалпы}} = K_{\text{ч}} \times K_{\text{т}} = 1000 / p \quad (3)$$

мұнда $K_{\text{ж}}$ - жиілік коэффициенті;

$K_{\text{а}}$ - ауырлық коэффициенті;

T- уақытша жұмысқа жарамсыз күндерінің жалпы саны;

P- орта тізімді жұмысшылар саны.

Мүгедектік және өлім бастапқысының деңгейін анықтауға $K_{\text{си}}$ қабылдаған:

$$K_{\text{си}} = C \times 100 / n \quad (4)$$

мұнда n- кезең бойынша жазым оқиғаның саны;

C- мүгедектік және өлімнің бастапқы жазым оқиғалары.

Жазым оқиғаның тобын қолдана отырып, барлық көрсеткіштер бойынша жаракатдеңгейінің бағасын шығару керек.

Осы түрде 1-3 күнге жұмысқа жарамдықты жоғалтумен жаракаттың жиілік көрсеткіші санап шығарылады. Жазғырылғанның бір жұмыстан басқа жұмысқа ауыстырылуы 1 жұмыс күні немесе одан көп жиілігінің көрсеткіші.

Жазым оқиғаны ескертудегішығыны мен жаракаттың материалдық салдарының жұмысқа жарамсыздық көрсеткіші. Жұмысқа жарамсыздық көрсеткіші:

$$P_n = D \times 1000 / p \quad (5)$$

мұнда D- жазғырылғанның жұмысқа жарамсыз күндеріндегі адам саны;

P- орта тізімді жұмысшылар саны.

Материалдық көрсеткіштің салдары:

$$P_m = M_3 * 1000 / p \quad (6)$$

мұнда M_3 – есеп беру кезінде тенгемен жазым оқиғаның материалдық салдары.

p – орта тізімі жұмысшылар саны.

Жазым оқиғаларды ескертудегі шығын көрсеткіші:

$$P_3 = 3 * 1000 / p \quad (7)$$

мұнда 3 – кезіндегі жазым оқиғаларды ескертудегі шығын,

p – орта тізімі жұмысшылар саны.

5.3 Статистикалық кестелер

Берілген әдісте, барлық жазым оқиғалар статистикалық кестелерде бірыңғай белгілермен үш бағытта құрылады.

1) Еңбек ету қабілетінен айырылған жазатайым оқиғалардың саны

Кесте 1- Еңбек ету қабілетінен айырылған жазатайым оқиғалардың саны

Айлар	Жұмысқа жарамдыған жоғалтқан жазым оқиғалардың саны			
	1-3 күн	4-6 күн	7-12 күн	13 және одан көп
Қантар				
Ақпан				
Наурыз				
I квартал арқылы барлығы:				

Берілген кесте жұмысқа жарамсыздықтың ұзақтығы бойынша жазым оқиғалардың берілген саны кіргізіледі немесе оны жазғырылғанның жасы бойынша жарақатты бөлуге қолдануға болады.

2) Жазатайым оқиғаларды бір белгі бойынша топтастыру.

Мысал: жазатайым оқиғаларды ұзақтығы мен мамандығы бойынша бөлу.

Кесте 2 – Жазым оқиғаларды ұзақтығы мен мамандығы бойынша бөлу

Мамандық	Барлығы	Жазым оқиғалардың саны			
		1-3	4-6	7-12	13 және одан көп
1	2	3	4	5	6
Қырнаушы Бұрғылаушы Фрезеровщик					

3) Жазатайым оқиғаларды кәсіптер, еңбек жағдайлары және еңбекке жарамсыздық ұзақтығы бойынша бөлу

Бірнеше топ арасындағы байланысты қарау үшін.

3 Кестеде жұмысқа жарамсыздықтың ұзақтығы мен еңбек шарты. Мамандық арасындағы байланысты қарайды.

Кесте 3 – Еңбек шарты мен жұмысқа жарамсыз ұзақтығымен жазым оқиғаларды мамандық бойынша бөлу

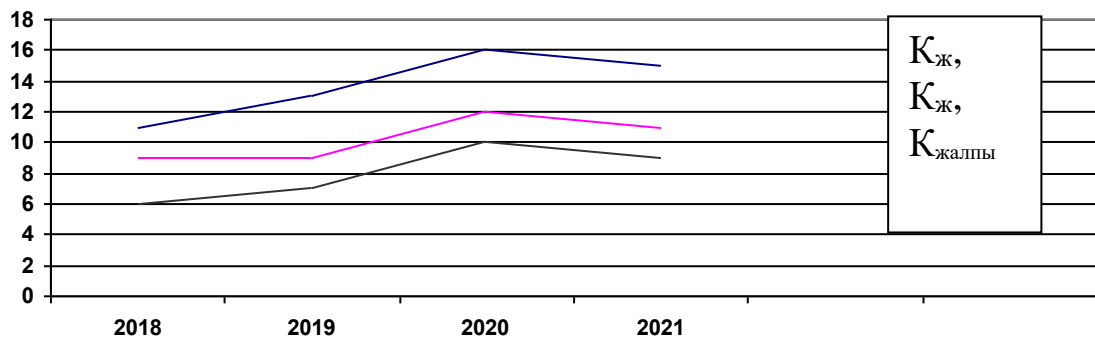
		Жазым оқиғалар саны	
Мамандық	Барлығы	Еңбектің шарты бойынша	Жұмысқа жарамдықты жоғалтумен

			1-3	4-6	7-12	13 және одан көп
1	2	3	4	5	6	7
Қырнаушы		А) Қол операцияларында Б) Станоктік және басқа				

Жарақаттың коэффициентін есептеу нәтижесін кестеге жинаймыз және график жасаймыз.

Кесте 4- Жарақат коэффициентін жылдар бойынша бөлу

Жарақаттың коэффициенті	Жылдар				
	20...	20...	20...	20...	20...
K_2					
K_T					
$K_{Общ}$					



Сурет 1 – Жарақат коэффициенттер динамикасының графигі.

Екінші кезеңде келесі көрсеткіштер бойынша өндірістік жарақаттық талдауы жасалады:

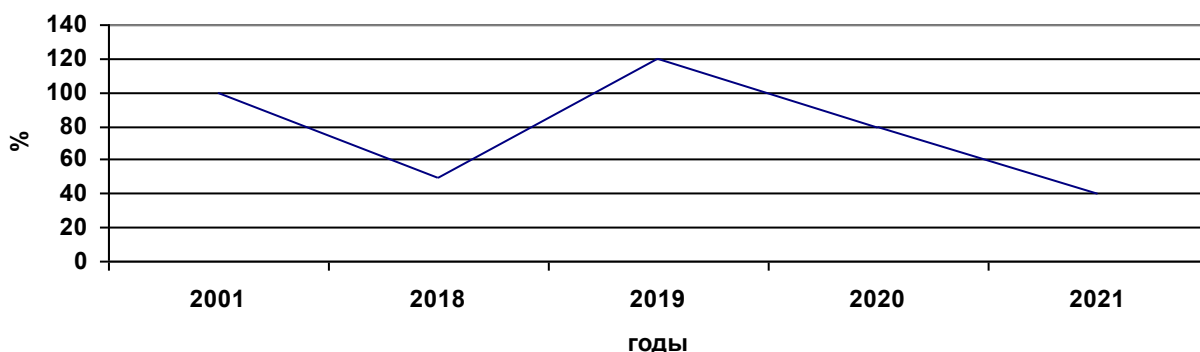
1) Жылдар бойынша, талдау уақытындағы осы оқиғада 100% - пен алынады, ал келесілері онымен салыстырылады. Талдау нәтижелері кестегі кіргізіледі.

Кесте 5– Жазым оқиғалар санын жылдар бойынша бөлу

Көрсеткіш түрлері	Жылдар				
	20...	20...	20...	20...	20...
1. Жазым оқиғалар саны					

2. Жазым оқиғаларды бөлу %-ке					
-------------------------------	--	--	--	--	--

Сонан соң талдау нәтижелері бойынша координаттағы «жылдар- %» графигі немесе диаграммасы құрылады.



Сурет 2 - Жазым оқиғалар санының жылдар бойынша бөліну графигі.

Талдаудың қалған түрлері барлық талдауатын уақытта өткізіледі. Осы бойынша, келесі формулада берілген бір жазым оқиғаға келетін (m) проценттердің саны анықталады:

$$m = 100\% / n \quad (28)$$

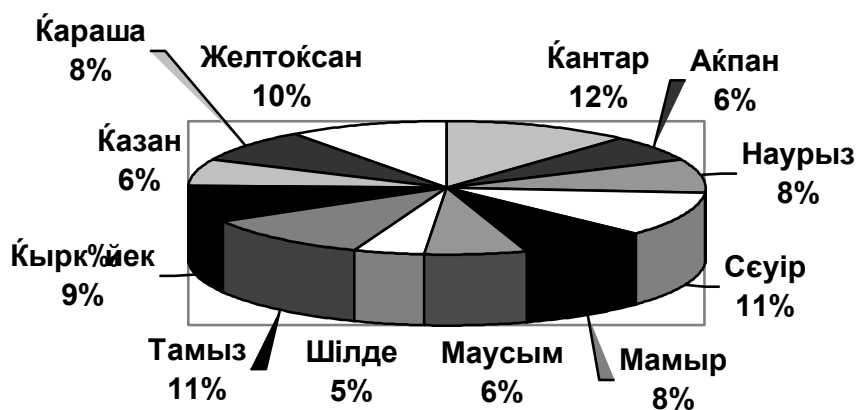
2) Жылдың айлары бойынша (Н-1 форма) актісінен әр айда жазым оқиғалардың жалпы саны анықталады. Жылдың әр айы бойынша жазым оқиғаларды бөлу, жазым оқиғалардың саны бір жазым оқиғаға келетін сан проценттерін көбейту жолымен табылады.

Талдау нәтижелері кесте кіргізіледі және график немесе диаграмма құрылады.

Кесте 6 - Жазым оқиғалардың санын ай бойынша бөлу

Ай	Жазым оқиғалардың саны	Жазым оқиғаларды %- ке бөлу
Қантар		
Ақпан		
Наурыз		
Сәуір		
Мамыр		

Маусым		
Шілде		
Тамыз		
Қыркүйек		
Қазан		
Қараша		
Желтоқсан		
Барлығы:		100%



Сурет 3 – Жазым оқиғалар санының ай бойынша бөлу диаграммасы.

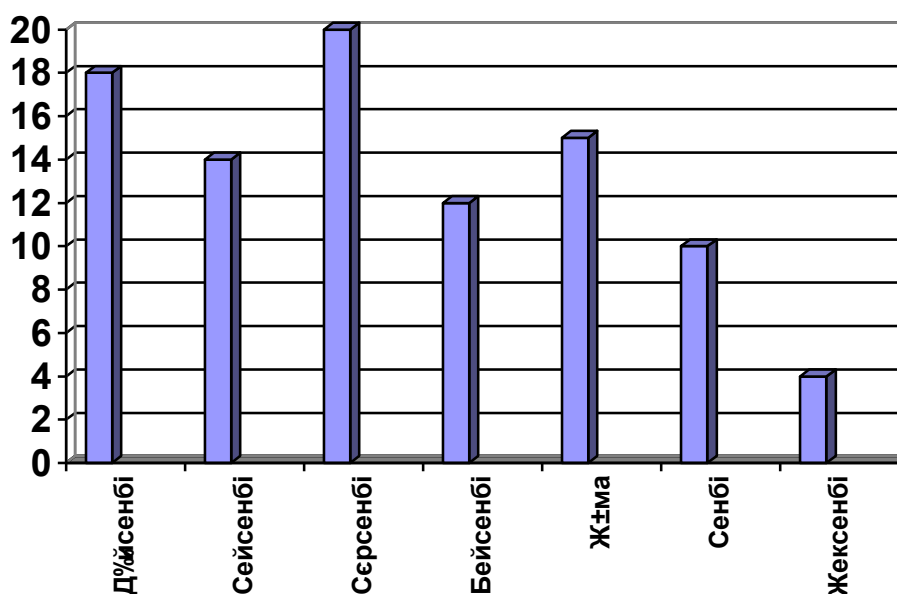
Қалған талдау түрлері орындауда жазым оқиғаларды бөлуін анықтау ұқсас.

3) Апта күндері бойынша Н-1 формасының актісінен күнтізбе көмегімен дәл келетін жылдың күні мен айы бойынша жазым оқиғалар болған апта күндері анықталады, сонан соң апта күндері бойынша жазым оқиғаларды бөлу басталады. Талдау нәтижелері кестеге кіргізіледі.

Кесте 7 - Жазым оқиғалардың санын апта күндері бойынша бөлу

Апта күндері	Жазым оқиғалардың саны	Жазым оқиғаларды %- ке бөлу
Дүйсенбі		
Сейсенбі		
Сәрсенбі		
Бейсенбі		
Жұма		
Сенбі		
Жексенбі		
Барлығы:		100%

Талдау нәтижелері бойынша график және диаграмма құрылады.

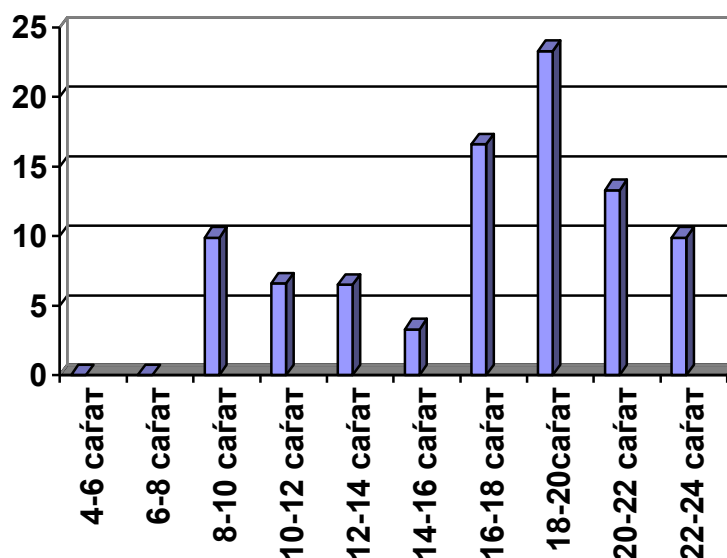


Сурет 4 – Апта күндері бойынша жазым оқиғалар санын бөлу графигі.

4) Тәуліктің сағаты бойынша. Тәулік сағаттағы белгілі аралыққа бөлінеді. Н-1 формасындағы актіден жазым оқиған болған сағаттағы уақыт аралығы аңықталады, сонан соң жазым оқиғалардың тәуліктегі сағаты бойынша бөлінеді. Талдау нәтижелері кестеге кіргізіледі және график немесе диаграмма құрылады.

Кесте 8 - Тәуліктегі сағат бойынша жазым оқиғалардың бөлінуі саны

Сағаттар	Жазым оқиғалардың саны	Жазым оқиғаларды %- ке бөлу
4-6		
6-8		
8-10		
10-12		
12-14		
14-16		
16-18		
18-20		
20-22		
22-24		
Барлығы:		100%

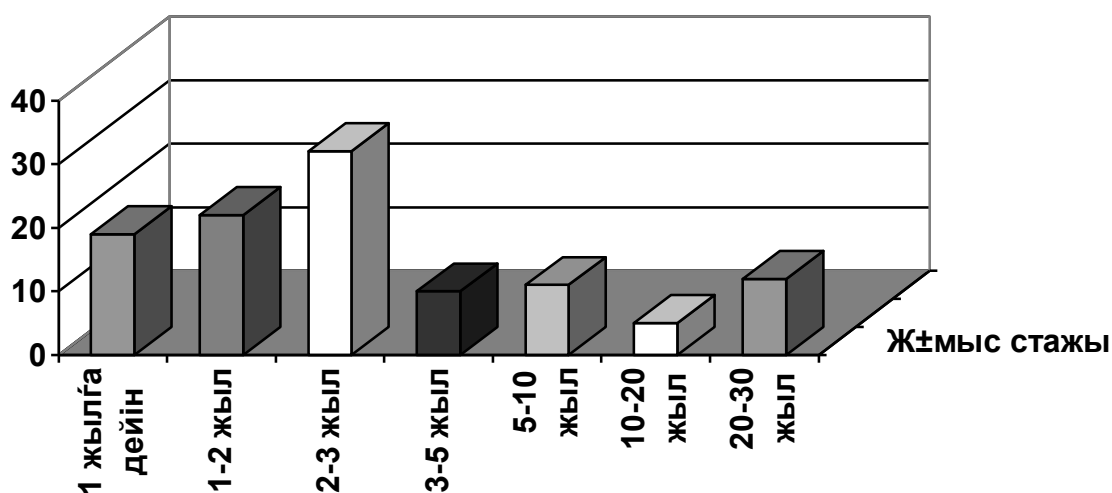


Сурет 5 – Жазым оқиғаларды апта күндері бойынша бөлу.

5) Жұмыс стажы бойынша. Жазғырылғандардың жұмыс стажы жылдағы белгілі аралыққа бөлінеді. Н-1 формадағы актіден жұмыс стажы таңдайды және оны сәйкес келетін аралыққа жатқызады. Талдаудың нәтижелерін кестеге кіргізеді.

Кесте 9 – Жазым оқиғалардың санын жұмыс стажына бойынша бөлу

Стаждық аралығы (жылдар)	Жазым оқиғалардың саны	Жазым оқиғаларды %- ке бөлу
1 жылға дейін		
1 - 2		
2 - 3		
3 - 5		
5 - 10		
10 - 20		
20 - 30		
30 - 40		
40 - 50		
Барлығы:		100%



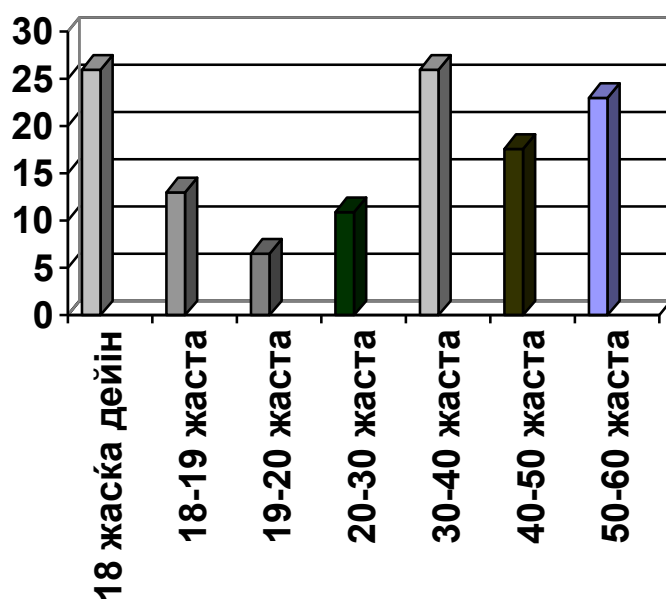
Сурет 6 – Жазым оқиғалар саны жұмыс стажы бойынша бөлу.

б) Жазғырылғандардың жасы бойынша. Жазғырылғандардың жасы жылдағы белгілі аралыққа бөлінеді. Н-1 формасының актісінен жасын таңдайды және оны белгілі аралыққа жатқызады. Нәтижелерді кестеге кіргізеді.

Кесте 10 - Жазым болғандардың жасы бойынша жазым оқиғалар санын бөлу

Жастық аралығы	Жазым оқиғалардың саны	Жазым оқиғаларды бөлу
18 жасқа дейін		
18 - 19		
19 - 20		
20 - 30		
30 - 40		
40 - 50		
50 - 60		
60 - 70		
Барлығы:		100%

Талдау нәтижелері бойынша кесте немесе диаграмма құрылдары.



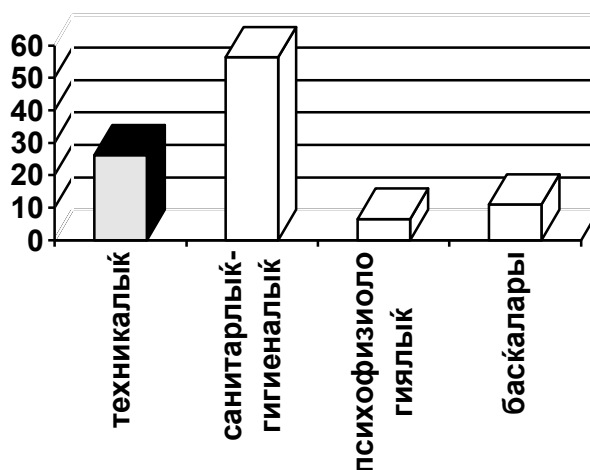
Сурет 7 - Жазым болғандардың жасы бойынша жарақатты талдау диаграммасы.

7) Себептер бойынша Н-1 формасындағы актіден жазым оқиғаның себебін табады және кестеге кіргізеді. Талдау нәтижелері бойынша диаграмма құрылады.

Кесте 11 – Себеп түрлері бойынша жазым оқиғалардың санын бөлу

Себеп түрлері	Жазым оқиғалардың саны	Жазым оқиғаларды %- ке бөлу
Техникалық		
Санитарлық-гигиеналық		
Психофизиологиялық		
Басқалары		
Барлығы :		100%

Талдау нәтижелері бойынша кесте немесе диаграмма құрылады.



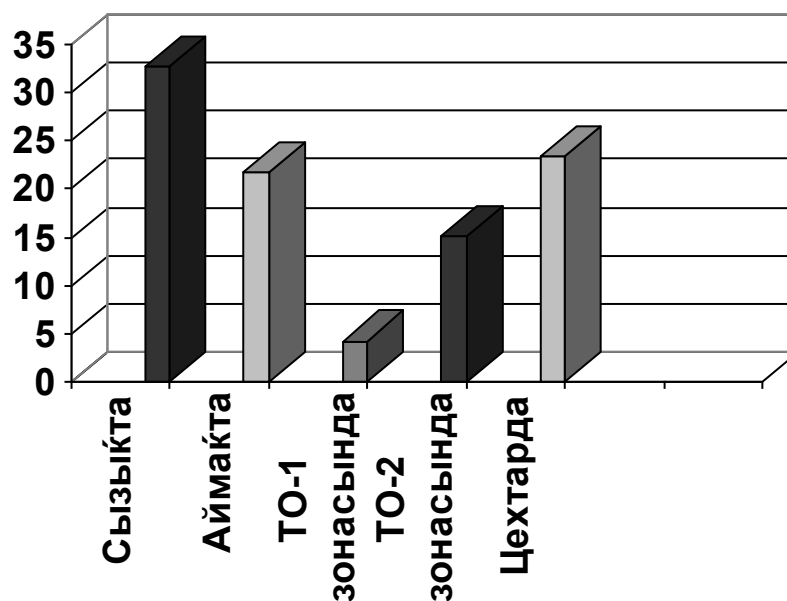
Сурет 8 – Жарақат түрі бойынша себептің талдау диаграммасы.

8) Оқиға болған жер бойынша. Н-1 формасында актіден оқиғаның болған жері таңдалады және кестеге кіргізіледі.

Кесте 12 – Жазым оқиғалардың санын болған жер бойынша бөлу

Оқиға болған жер	Жазым оқиғалардың саны	Жазым оқиғаларды бөлу
Сызықта		
Аймақта		
ТО-1 зонасында		
ТО-2 зонасында		
Цехтарда		
Барлығы:		100%

Талдау нәтижелері бойынша кесте немесе диаграмма құрылады.



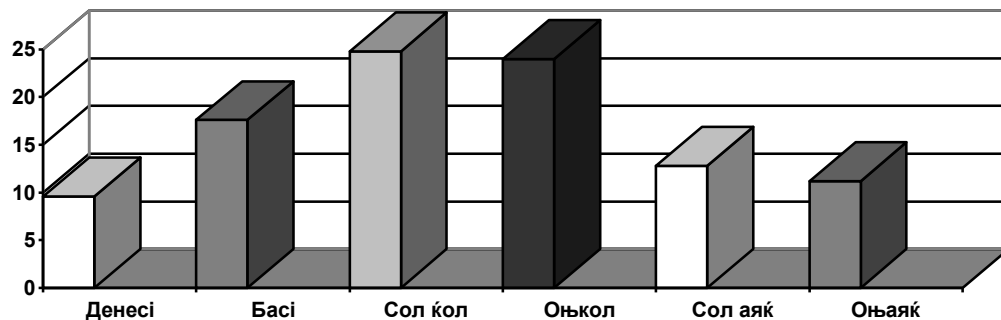
Сурет 9 - Жарақаттың оқиға болған жер бойынша талдау диаграммасы.

9) Дене бөліктері бойынша. Н- формасындағы актісінде жазым оқиға жағдайының толық сипатталуынан зақымданған дене бөлігін анықтайды және кестеге кіргізеді.

Кесте 13 - Жарақаттанға дене бөлігі бойынша жазым оқиғалардың санын бөлу

Зақымдалған дене мүшесі	Жазым оқиғалардың саны	Жазым оқиғаларды бөлу
Денесі		
Басі		
Сол қол		
Оң қол		
Сол аяқ		
Оң аяқ		
Барлығы:		100%

Талдау нәтижелері бойынша кесте немесе диаграмма құрылады.



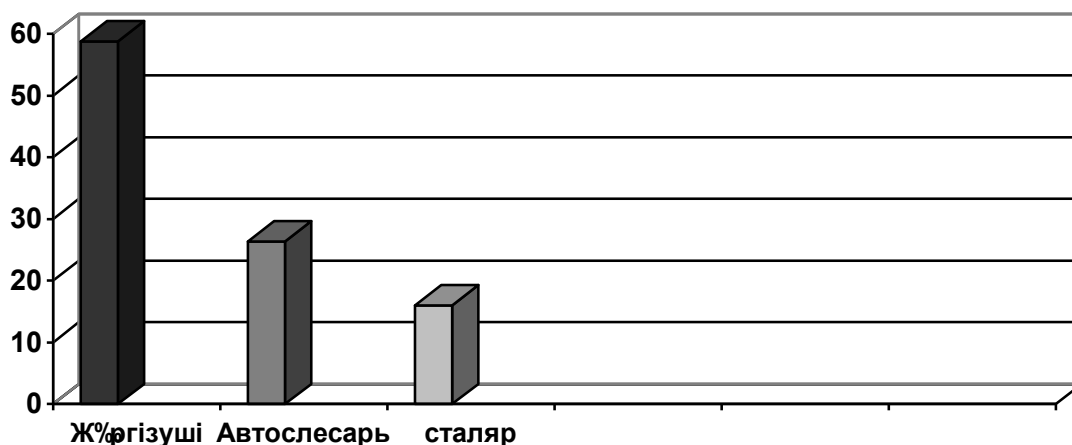
Сурет 10 - Зақымдалған дене мүшелері бойынша жарақатты талдау диаграммасы.

10) Мамандықтар бойынша. Н-1 формасындағы актіден жазым болғанның мамандығын таңдайды және кестеге кіргізеді.

Кесте 14 – Жазғырылғандардың жазым оқиғалар санын мамандықтары бойынша бөлу

Жазғырылғанның мамандығы	Жазым оқиғалардың саны	Жазым оқиғаларды бөлу
Жүргізуші		
Автослесарь		
Сталяр		
Барлығы:		100%

Талдау нәтижелері бойынша график және диаграмма құрылады.



Сурет 11 – Жазғырылғанның мамандығы бойынша жарақатты талдау диаграммасы.

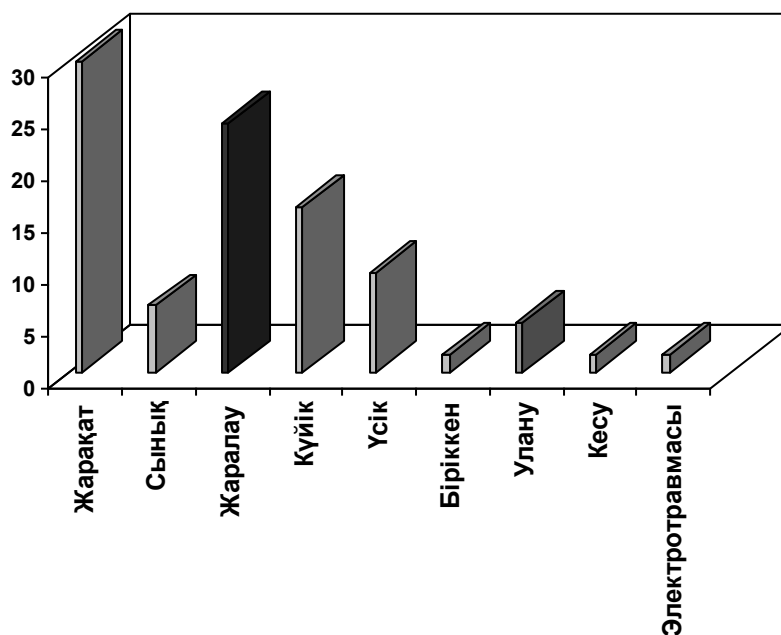
11) Жарақат түрлері бойынша. Н-1 формасындағы актіде жазым оқиғаның толық сипаттамасынан жарақаттың түрларін анықтайды және кестеге кіргізеді.

Кесте 15 - Жазым оқиғалардың санын жарақат түрлері бойынша бөлу

Жарақаттың түрі	Жазым оқиғалардың саны	% бөлу
Жарақат		
Сынық		
Жаралану		
Күйік		
Үсік		
Жарақат		
Улану		
Кесу		
Электртравмасы		
Біріккен		
Барлығы :		100%

Талдау нәтижелері бойынша график немесе диаграмма құру.

Сурет 12 – Жарақаттық түрлері бойынша жарақатты талдау диаграммасы.



Талдау нәтижелерінен осы сияқты жазым оқиғаларды жоюға бағытталған қажетті қорытынды және ұсыныс жасау керек.

Тапсырма №1.

3 жыл ішіндегі өндірістік жарақаттанушылық

№	Күні, айы, жылы	Тәулік сағаты	Жұмыс өтілі	Жасы	Болған жері	Себебі	Жарақат түрі	Күн саны	Дене бөлігі	Мамандығы	Апта күні
1	21.01.19	23 ⁰⁰	22	45	Тас жол	Техникалық	Жарақат	6	Кеуде қуысы	Жүргізуші	БС
2	25.01.19	17 ⁰⁰	27	60	Аумақ	Өндірістік	Сынық	37	Оң аяқ	Жүргізуші	ДС
3	27.02.19	11 ⁰⁰	11 ай	31	Аумақ	Өндірістік	Жарақат	6	Бас	Жүргізуші	СБ
4	30.03.19	11 ⁰⁰	37	65	Аумақ	Өндірістік	Біріккен	12	Оң аяқ	Жүргізуші	СС
5	31.03.19	15 ⁰⁰	5	32	Аумақ	Өндірістік	Сынық	37	Оң қол	Жүргізуші	СР
6	05.05.19	15 ⁰⁰	7	33	Тас жол	Өндірістік	Сынық	37	Кеуде қуысы	Жүргізуші	СР
7	20.07.19	17 ⁰⁰	23	52	Тас жол	Техникалық	Жарақат	6	Сол аяқ	Жүргізуші	СС
8	02.08.19	15 ⁰⁰	20	42	Аумақ	Өндірістік	Сынық	37	Оң аяқ	Жүргізуші	ДС
9	11.08.19	22 ⁰⁰	6 ай	45	Аумақ	Өндірістік	Сынық	37	Сол жақ қол білезігі	Ағаш ұстасы	СР
10	13.08.19	15 ⁰⁰	22	45	Аумақ	Өндірістік	Жыртылған жара	37	Оң аяқ	Жүргізуші	ЖМ
11	14.09.19	18 ⁰⁰	3	36	Аумақ	Өндірістік	Сынық	37	Сол жақ қол білезігі	Эл.дәнекерлеуші	СС
12	16.09.19	15 ⁰⁰	18	41	Аумақ	Өндірістік	Сынық	37	Сол жақ қол білезігі	Жүргізуші	БС
13	18.09.19	19 ⁰⁰	31	53	Тас жол	Өндірістік	Шығарып алу	12	Оң иық	Слесарь	СБ
14	03.10.19	18 ⁰⁰	6	56	Тас жол	Техникалық	Сынық	37	Оң жақ қол білезігі	Вулкан-ик	СБ
15	19.11.19	17 ⁰⁰	25	65	Тас жол	Техникалық	Жарақат	6	Кеуде қуысы	Бекет операторы	СБ
16	21.11.19	15 ⁰⁰	22	62	Тас жол	Техникалық	Жарақат	6	Оң иық	От жағушы	СБ
17	20.12.19	18 ⁰⁰	10	32	Тас жол	Техникалық	Мидың шайқалуы	25	Бас	Экономист	СБ
18	10.12.19	8 ⁰⁰	11	40	Тас жол	Техникалық	Сынық	37	Бел омыртқасы	ДК инспекторы	СБ

Жұмысшылардың орташа саны - 400 адам

№	Күні, ай, жыл	Тәулік сағаты	Жұмыс өтілі	Жасы	Болған жері	Себебі	Жарақат түрі	Күн саны	Дене бөлігі	Мамандығы	Апта күні
1	06.02.20	18 ⁰⁰	6	30	Аумақ	Өндірістік	Сынық	37	Сол қол	Жүргізуші	БС
2	03.04.20	18 ⁰⁰	9ай	26	Тас жол	Техникалық	Сынық	37	Сол аяқ	Жүргізуші	БС
3	07.04.20	18 ⁰⁰	5ай	38	Тас жол	Психофизиологиялық	Сынық	37	Қабырға	Жүргізуші	ДС
4	05.06.20	11 ⁰⁰	23	61	Қабылдау пункті	Өндірістік	Сынық	37	Қабырға	Жүргізуші	СР
5	24.08.20	19 ⁰⁰	11	32	Қабылдау пункті	Психофизиологиялық	Жыртылған жара	12	Арқа	Жүргізуші	ЖМ
6	29.08.20	18 ⁰⁰	22	45	Тас жол	Басқалары	Шығарып алу	12	Сол қол	Жүргізуші	ЖМ

Жұмысшылардың орташа саны - 350 адам

№	Күні, ай, жыл	Тәулік сағаты	Жұмыс өтілі	Жасы	Болған жері	Себебі	Жарақат түрі	Күн саны	Дене бөлігі	Мамандығы	Апта күні
1	03.02.21	14 ⁰⁰	8	34	Тас жол	Техникалық	Мидың шайқалуы	25	Бас	Жүргізуші	БС
2	24.03.21	8 ⁰⁰	14	42	Аумақ	Техникалық	Сынық	37	Оң жақ бұғана	Жүргізуші	БС
3	02.04.21	16 ⁰⁰	11	34	Аумақ	Өндірістік	Жарақат	6	Сол жақ иық	Жүргізуші	СБ
4	09.04.21	10 ⁰⁰	29	45	Тас жол	Өндірістік	Жыртылған жара	12	Бас	Жүргізуші	СС
5	09.08.21	11 ⁰⁰	10	29	Сызық бойында	Техникалық	Жарақат	6	Бас	Жүргізуші	СС
6	24.08.21	11 ³⁰	4	30	Аумақ	Өндірістік	Сынық	37	Оң аяқ	Жүргізуші	ДС
7	03.11.21	10 ⁰⁰	7	25	Қабылдау пункті	Психофизиологиялық	Сынық	37	Сол жақ қол білезігі	Моторшы	БС
8	20.11.21	10 ⁰⁰	29	55	Аумақ	Психофизиологиялық	Сынық	37	Сол аяқ	Жүргізуші	БС
9	23.11.21	14 ⁰⁰	14	31	Аумақ	Психофизиологиялық	Жыртылған жара	12	Оң жақ қол білезігі	Жүргізуші	СБ
10	08.12.21	16 ⁰⁰	28	45	Аумақ	Психофизиологиялық	Сынық	37	Оң қол	Жүргізуші	ЖМ
11	09.12.21	11 ³⁰	12	41	Аумақ	Психофизиологиялық	Жарақат	6	Кеуде қуысы	Аккумуляторшы	ЖМ

Жұмысшылардың орташа саны - 420 адам