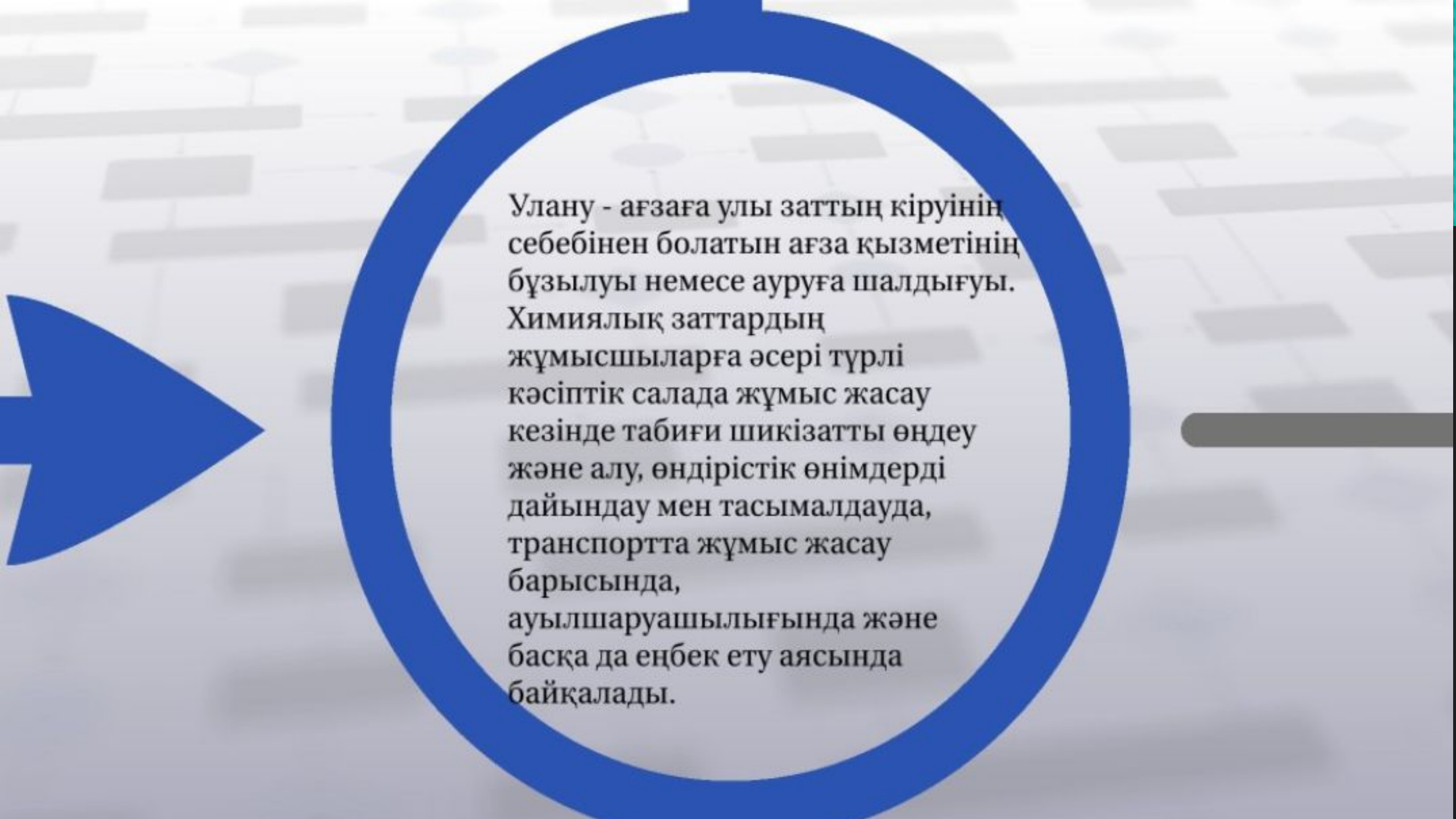


**Қаныш Имантайұлы Сәтбаев атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ  
ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ**

**ӨНДІРІСТІК УЛАР**



Улану - ағзаға улы заттың кіруінің себебінен болатын ағза қызметінің бұзылуы немесе ауруға шалдығуы. Химиялық заттардың жұмысшыларға әсері түрлі кәсіптік салада жұмыс жасау кезінде табиғи шикізатты өңдеу және алу, өндірістік өнімдерді дайындау мен тасымалдауда, транспортта жұмыс жасау барысында, ауылшаруашылығында және басқа да еңбек ету аясында байқалады.

- Өндірістік токсикология - өндірісте зиянсыз және қауіпсіз жағдайын жасау мақсатымен (зиянды заттардың) факторлардың организмге әсерін зерттейтін еңбек гигиенасының бөлігі.
- Зиянды заттар - бұл адам организмімен байланысты болған кезде, қауіпсіздік талаптары бұзылған жағдайларда осы ұрпақтың олармен байланыс үрдісінде де, әсерінен кейінгі қашық уақыттардағы өмірінде де және кейінгі ұрпақтарында ауру немесе денсаулық жағдайында аутқулар туындата алатын заттар.

## Өндірістік улардың жіктелуі:

- өндірістік улардың адам организміне әсер ету сипаты бойынша (жалпы улылық, тітіркендіретін, сенсублизациялаушы, канцерогендік, мутагендік, әйелдердің репродуктивтік функциясына әсері);
- организмге ену жолдары бойынша (тыныс жолдары арқылы, асқорыту жолдары, тері арқылы әсері), қосылыстардың химиялық сыныптары бойынша (органикалық, органикалық емес, элементарорганикалық т.б.);
- · улылық дәрежесі бойынша (аса жоғары улылы, жоғары улылы, орташа улылы, улылығы аз);
- организмге әсер ету дәрежесі бойынша (аса қауіпті, қауіптілігі жоғары, қауіптілігі орташа, қауіптілігі аз заттар) жіктелулері көбірек қолданылады.

Улардың әсерлерінің жалпы сипаттамасы. Өндірістік улардың организмге әсері кезіндегі пайда болатын патологиялық үрдістер, организмнің қалыпты тіршілігі үшін қажетті функционалдық және құрылымдық жағдайларының бұзылуының көрінісі ретінде қарастырылады. Улардың әсері кезіндегі мұндай өзгерістердің айқындық сипаты мен дәрежесі оның концентрациясы мен әсер ететін уақытына және организмнен шығатын (элементация) кезеңіне байланыст





Экзогендік факторлардың, оның жеке органдар әсері цитоплазмалық мембраналардың рецепторлық аппараты арқылы немесе олардың құрам бөліктері арқылы жүреді.

Бұлар мен қатар көптеген заттардың улылық әсерінде мүшелерге әсерінің қатаң таңдамалығы жоқ. Олардың өмірлік үрдістерге қатысуы белгілі бір жасушамен әсерлесуіне негізделген. Біріншілік өзгерістерді тартумен және жеке мүшелермен жүйелердің органикалық зақымдалуымен байланысты сипатталады



Кейбір өндірістік улардың әсеріне интоксикациялармен немесе нейротоксиноздармен білінетін орталық және шеткі жүйке жүйесінің зақымдануы тән.

Өндірістік улардың әсері кезіндегі қандағы өзгерістерді жалпы гематологиялық (нейтрофильдік лейкоцитоз лейкоцитарлық формуланың соңғы ауытқуы, эозинопения, лимфопения, моноциттердің көбеюі) және спецификалық (гипопластикалық жағдайлар, лейкоздар, гемолиткалық анемия, қан ұйюының бұзылуы) өзгерістерге бөледі.



Экотоксикология - өндірістік уларды зерттейтін пән болып табылады. Ол өндірістік улардың ағзаға әсер етуін, қауіптілігі мен зияндылық деңгейін, гигиеналық тазалық сақтау нормативтерін шараларын ұйымдастырып нұсқау беріп отырады. Өндірістік улар қатарына көп жағдайда, шикізаттық, аралық және өндірістің қалдық өнімдері жатады, сондай-ақ қоспалар, қосалқы заттар да өндірістік улар қатарына жатқызылады. Мысалы, химиялық зауыттарда шикізат ретінде бензол, күкірт көміртегі, анилин, хлор және басқа да улы заттарды қолданады.





Мұндағы жағдайда салыстырмалы таңдау жиі болады. Сол дене мүшесінің ерекше зақымдануы болады. Мысалы, марганецпен уланған нерв жүйесі, бензолмен уланған - қан айналым мүшелерін айтуға болады.

Тікелей әсер етуде ұдың тиген жерінде ұлпаның зақымдануы, ісу, тері және шырышты қабаттың іріңдеуі – әсіресе, қышқыл және сілтілік ерітінділермен және бумен жұмыс жасау барысында туындайды. Тікелей әсер ету түрі нерв талшықтарының рефлекторлық реакциялануы және ұлпа ыдырау барысындағы өнімдерді сорып алуға қатысты жалпы құбылыстармен сипатталады.



Химиялық заттардың жұмысшыларға әсері түрлі кәсіптік салада жұмыс жасау кезінде табиғи шикізатты өңдеу және алу, өндірістік өнімдерді дайындау мен тасымалдауда, транспортта жұмыс жасау барысында, ауылшаруашылығында және басқа да еңбек ету аясында байқалады. Әсіресе түрлі қоспалармен жұмыс жасау химиялық өндірісте байқалады, шикізат өнімдері, аралық қосылыстар жұмысшылардың денсаулығына зиянды әсерін тигізбей қоймайды. Бірақ өндірістің кейбір салаларында, тау-кен, машина жасау, мұнай, жеңіл өнеркәсіпте т.б өндірістік алқаптарда да жұмыс жасау барысында, белгілі бір химиялық өңдеуден химиялық заттар бөлінеді. Олар адам ағзасына енуімен бірге тері қабатын зақымдап, кәсіптік улану туғызуы мүмкін. Қазірде 7 млн. астам химиялық заттан түрі мәлім. Оның 600 мыңдайы ғана кең көлемде қолданыста. Халықаралық нарықта жыл сайын 500-ден 1000-ға дейін жаңа химиялық қоспалар мен қосылыстардың түрлері шығарылуда. Еңбек ету барысында адам ағзасына әсер етіп, оның жұмыс жасау қабілетін төмендететін немесе денсаулығына нұқсан келтіретін-химиялық заттардың қатарына өндірістік немесе кәсіптік улану жатады. Олар өндірістік улану немесе токсиндік заттар/токсиканттар деп аталады. «Өндірістік улану» ұғымына да кең мағынада жұмсалатын термин «зиянды зат» ұғымы. Зиянды заттар құрамында улар да, фиброгенді негіздегі аэрозолдар да кездеседі.