

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ХАЛҚ ТАЪЛИМИ ВАЗИРЛИГИ

**А. ҚОДИРИЙ НОМИДАГИ ЖИЗЗАХ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА
ИНСТИТУТИ**

“ИНСОН ҲАЁТИЙ ФАОЛИЯТИ МУҲОФАЗАСИ” КАФЕДРАСИ

Ҳаётий фаолият хавфсизлиги фанидан

Лаборатория ишлари

(балакалврлар таълим йўналиши бўйича)

ЖИЗЗАХ 2009

А Н Н О Т А Ц И Я

Лаборатория матнида “Инсон ҳаётий фаолият хавфсизлигининг назарий асослари” фанида бажариладиган лаборатория машғулутлари баён килинган. Унда ҳаётий фаолият хавфсизлиги фанининг асосий тушунчаларини урганиш ва хавфсизлик асослари келтирилган. Ҳаётий фаолият хавфсизлиги фанининг диққат марказида қўйилган мақсад бу инсонни жамият тараққиётидаги роли.

Ҳаётий фаолият хавфсизлиги - бу ҳар қандай шароитдаги инсон фаолиятidir. Инсоннинг ҳамма актив ҳаракати - меҳнат жараёнида, дам олишда, уйда ҳамда спортдаги фаолиятини ташкил қилади.

Унда меҳнат муҳофазасига қисқача кириш, меҳнат қонунчилиги, меҳнат гигиенаси ва саноат санитарияси, цехларини ёритиш, шовқин ва титраш, электр хавфсизлиги, оғир кўп меҳнатни механизациялаш, корхона ҳудудини ободлантириш, ёнғин хавфсизлигини таъминлаш ва бошқа долзарб муаммолар ўрганилади.

Лаборатория матни олий ўқув юртлари бакалаврлари мўлжалланган бўлиб, унда мустақил, битирув ишларини бажариш учун бўладиган маълумотлар берилган.

Тузувчилар: укитувчи Н Абдуллаева , укитувчи О. Аввалбоев

Тақризчилар: проф. У Рахмонкулов

Ушбу ишчи ўқув дастури А.+одирий номли Жиззах давлат педагогика институтининг ўқув ишлари кенгашида 30.08.2007 йил №1 йиғилишида кўриб чиқилган.

Машугулот № 1

Мавзу: Хаётий фаолият хавфсизлиги назариясининг асосий тушунчалари. Хавф- хатар нима?

Назарий тушунча; Хаётий фаолият хавфсизлиги тушунчаси куп учрайдиган таърифлар билан белгиланади. Фаолият - инсоннинг жамиятда мавжуд булиши учун керакли булган шароит. Мехнат фаолиятининг юкори шакли.

Инсон – табиий, техник, иктисодий ва бошка хар хил хавф- хатар дунёсида фаолият курсатади. Хавф –хатар хаётий фаолият хавфсизлигининг марказий тушунчаси булиб, одам соглигига бевосита ёки бошка йулар билан зарар етказадиган, яни кунгилсиз ходисалар, окибат яратувчилар тушинилади. Хавфлар - яширин ва хакикий булади. Хар кандай фаолият яширин хавфлидир. Хавфсизлик - бу мақсад. Хаётий фаолият хавфсизлиги булса шу мақсадга эришиш учун кулландиган воситалар, йул-йуриklar, кулланмалар, усуллардир.

Мавзуда кулланилган таянч иборалар; Хаётий фаолият хавфсизлиги, фаолият, хавфсизлик, хавф-хатар, сабаб, кунгилсиз окибат, яширин хавфлар, гомосфера, ноксосфера, хавфсизлик воситалари.

Машугулот мақсади: Хаётий фаолият хавфсизлиги асосларини тушинтириш. Хавфларнинг келиб чикиши сабаблари, хавф-хатарлар хакида тушунча, хавфсизликни таъминлаш йуллари хакида маълумот бериш.

Машугулот учун керакли жихозлар: укув куроллари, плакат, жадвал, схема ва расмлар, кушимча адабиётлар.

Машугулотнинг бориши:

Режа:

1. Фаолият жараёни модели.
2. Хавф- хатар турлари.
3. Хавфсизлик системаси. Хавфсизликни таъминлаш йуллари.

Фаолият жараёни модели.

Фаолият жараёни модели икки элементдан, яни инсон ва мухит орасидаги тугри ва тескари муносабатлардан тузилган деб тасаввур килиш мумкин. Тескари муносабатлар моддий дунёнинг карама-каршилиқ умумий конунларидан келиб чиқади. «Инсон - мухит» системаси икки мақсадли булади; 1) аниқ бир натижага эришиш 2) кунгилсиз ходисаларни чиқариб ташлаш(инсон соглигига ва хаётига зиён булган ёнгинлар, фалокатлар). Шуларнинг келиб чикиши ва шунга ухшаш ходисалар окибатида келиб чиқадиган натижа хавф деб аталади.

Хавфлар - яширин ва хакикий булади. Яширин хавфлар амалга ошиши учун аниқ шартлар булиши лозим. Бу шартлар сабаб деб аталади. Хавф ва сабабларни мисолларда куриш мумкин;

1. Сунгги 30 йил ичида табиий офатлар икки марта купайган.
2. 1909 йилдан 1974 йилгача асаб касалликлар 24 марта купайган.

3. Дунёда 500 млн. га яқин ногиронлар бўлиб, уларнинг 1/5 қисми бахтсиз ходиса натижасида бўлган.

Хавфлар келиб чиқиши буйича; табиий, техник, экологик ва аралаш бўлади. Расмий стандартга асосланиб хавфлар хили буйича физик, кимёвий, биологик ва рухий турларга бўлинади. Келиб чиқадиган оқибатлари буйича - чарчаш, касалланиш, жароҳатланиш, ҳалокатлар, ёнгинлар ва улимга олиб борадиган хавфларга фаркланади. хавфни намоён буладиган муҳити буйича - маиший, спорт, йул транспорт, ишлаб чиқариш ва ҳарбий. Одамга таъсири буйича - актив ва пасив, ута таъсирчан(заҳарлар, кислоталар) ва суст (наркотик моддалар, арок, сегарета) бўлади.

Хавфсизлик системаси

- бу хавфсизликнинг мураккаб масалаларини ҳал қилиш йулларини тайёрлашда ва асослашда фойдаланиладиган методологик чоралар йиғиндиси.

Узаро таъсири билан аниқ бир мақсадга эриштирадиган алоқадор қисмлар йиғиндиси- система деб аталади. Қисм – (компонент) деганда биргина моддий объектдан ташқари алоқалар ва боғланишлар ҳам тушинилади. Ҳар қандай созланган машина техник системасининг мисоли тариқасида қурилиши мумкин.

Система берадиган мақсад ёки натижа натижа система яратувчи элемент деб айтилади. Масалан; ёнгин – ёнувчи модда, оксидловчи қислород, ёндирувчи. Бу ерда ёнгин система, ёнувчи модда, оксидловчи, ёндирувчи унинг элементлари.

Агар бирорта элементни шулардан чиқариб ташласак, система бузилади. Содир бўлган хавфлар билан сабаблар уртасида сабаб-оқибат алоқаси бор. Уз йулида бир сабаб иккинчиси сабабий оқибат бўлиб чиқади. Шундай қилиб, сабаблар ва хавфлар занжирсимон система яратади.

Хавфсизликни таъминлаш йуллари қуп. Уларни белгиларига қараб бир неча синфларга ажратиш мумкин.

1. Юналтирувчи;
2. техник
3. ташкилий
4. бошқарув

Инсон уз меҳнат фаолияти жараёнида буладиган фазо- иш жойи (гомосфера) деб аталади. Хавф мавжуд ёки вақти-вақти билан пайдо буладиган фазони ноксосфера дейилади.

Хавфсизликни таъминлашга қуйидаги 3 хил усуллар орқали эришилади;

- Гомосфера ва ноксосферани фазовий ва вақтий маънода ажратиб қуйиш, буни ҳал қилиш учун масофадан бошқариш, автоматлаштириш, роботлаштириш воситалари ёрдамида фойдаланилади.

- Хавфларни юкотиш йули билан ноксосферани меъорлаштириш. Бу усулга ишчиларнинг шовкин, газ, чангдан, жароҳатланишдан сакловчи шахсий ва коллектив химоя воситалари куллаш.

- Бу усул ишчиларни тегишли мухитга мослашишига, уни химоялаш даражасини кутаришга юналтирган хар хил воситалар ва усулларни уз ичига олади.

Мавзу буйича узлаштириш саволлари;

1. Хаётий фаолият хавфсизлиги фани нимани ургатади?
2. Хаётий фаолият хавфсизлиги фанининг мақсад ва вазифалари айтинг.
3. Хавф-хатар нима? Хавфларнинг келиб чиқиш сабаблари.
4. Хавфларнинг турлари.
5. Хавфсизлик системасини тушунтириб беринг.
6. Хавфсизликни таъминлаш йуллари.

Машгулот № 2

Мавзу: Мехнатни муҳофаза қилишда ташкилий ва ҳуқуқий масалалар.

Назарий тушинча; Ўзбекистонда мехнат муҳофазаси қўлаб қўнун чиқарувчи расмий ҳужжатлар билан белгилаб қўйилган бўлиб, тартибга солиб ва бошқариб турилади. Ўзбекистон Республикасида мехнат муҳофазаси ҳақидаги қўнунлар асосида низомлар келтирилган. Мехнат шароитининг яхшиланиши иштимой натижаларга -яни мехнатқашларнинг соғлигини яхшилаш, мехнат интизомини мустаҳкамлаш, ишлаб чиқариш ва жамоат фаолиятини оширишга олиб келади.

Машгулот мақсади: Мехнат муҳофазаси қўнунлари, мехнат муҳофазасини назорат қилувчи ташкилотлар фаолияти, мехнат муҳофазаси қўнунлари бузилган ҳолатлар ва уларни бузганлик учун жавобгарлик турлари ҳақида маълумот бериш.

Машгулот учун керакли жихозлар; укув қуроллари, плакат, жадвал, схема ва расмлар, қўшимча адабиётлар.

Машгулотнинг бориши.

Режа:

1. Мехнатни муҳофаза қилишда ҳуқуқий ва ташкилий масалалар
2. Мехнат муҳофазаси ҳақидаги қўнунчилик асослари.
3. Мехнат муҳофазасини назорат қилувчи ташкилотлар.
4. Мехнат муҳофазаси қўнунлари бузилганлиги учун жавобгарлик турлари.

1. Мехнатни муҳофаза қилишда ҳуқуқий ва ташкилий масалалар

Мехнат муҳофазаси борасида илмий тадқиқот ишларини мехнатни муҳофаза қилиш институти ва Олий укув юр்தларининг ХФХ кафедралари, қўлаб тиббиёт илмий -тадқиқот ташкилотларида олиб борилади. Мехнат муҳофазасининг ривожланишида улуг

бобокалонларимиз - Абу Али ибн Сино, Беруний, Бобур ва рус олимларидан Ломоносов М В, замондошларимиздан Золотницкий Н Д, Соловёв Н В, Келберт Д А, Гинтилло В Л , Набиев М Н, Участкин П В , Искандаров Т И ва бошқаларнинг хиссалари каттадир.

1992 йил 8 декабрда Ўзбекистон Республикаси Конституциясининг қабул қилиниши мамлакатимиз ҳаётида улкан сиёсий воқеа бўлди. Конституцияда меҳнат муҳофазаси алоҳида уринларни эгаллайди. Меҳнаткашларнинг меҳнат шароитини яхшилаш иштимой натижаларга - меҳнаткашлар соғлигини яхшилаш. Ўз ишидан мамнунлик даражасини ошириш, меҳнат интизомини яхшилаш ишлаб чиқариш самарадорлигини ва жамоат меҳнат фаолиятини оширишга олиб келади.

Меҳнат муҳофазаси талабларига жавоб бермайдиган Бирон бир Янги машина ёки механизм ишлаб чиқаришга қабул қилинмаслиги керак. Шунингдек, меҳнат муҳофазаси талабларига жавоб бермайдиган бирор цех ёки корхона эксплуатацияга туширилмаслиги керак.

2. Меҳнат муҳофазаси ҳақидаги қонунчилик асослари.

Ўзбекистон республикасида соғлом ва ҳавфсиз меҳнат шароитини яхшилаш давлат аҳамиятига молик ишдир. Ўзбекистон Республикаси Конституциясида; Ҳар бир шахс ...» ишсизликдан ҳимояланиш ҳуқуқига эгадир» - дейилган. Ўзбекистон Республикаси Конституциясига мувофиқ Давлатимиз фуқаролари, миллати ва иркидан катъий назар, тенг ҳуқуқлидирлар. Аёлларга эркаклар билан тенг ҳуқуқи берилган. Шароити огир ва зарарли ишларда аёллар ва ёшлар меҳнатидан фойдаланиш тақиқланади. Хомиладор аёлларнинг тунда ва ишдан ташқари вақтда ишлашлари чекланган.

Меҳнат ҳақидаги қонунлар асосларида, шароити зарарли бўлган ишларда, шунингдек алоҳида ҳарорат шароитида бажариладиган ёки ифлосланиш билан боғлиқ ишларда ишлайдиган ишчи – хизматчиларга белгиланган меъорларга мувофиқ бепул жомакор, махсус пояфзал ва бошқа турдаги яқка тартибдаги ҳимоя воситалари, сут ёки унинг урнини боса оладиган бошқа озуқа маҳсулотлари берилиши кузда тутилган.

Хомиладор аёлларга бола туғилишидан олдин 70 кун, туғилгандан кейин 56 кун таътил берилади. 2 ва ундан ортиқ бола туғилса ёки туғилиш номуъорли бўлган ҳолларда 70 кун таътил берилади. Ҳозир ҳақ туланидиган таътил вақти 2 йилгача. Ўз ҳисобидан олинадиган таътил 3 йилгача чузилган. Хомиладор аёллар енгил ишларга ёки туликмас иш жойларига утқазилдилар.

16 ёшга тулмаган ёшларни ишга қабул қилиш таъқиқланган. Айрим ҳолларда 15 ёшдан ҳам ишга олиш мумкин (меҳнат муҳофазаси инспекциясининг руҳсати билан) (773 модда). Балоғатга етмаган ёшлар учун қисқартирилган олти соатлик иш куни жорий этилган. Тунда ва асосий вақтдан ташқари қушимча ишлар таъқиқланган.

3. Меҳнат муҳофазасини назорат қилувчи ташкилотлар

Мехнат муҳофазаси бўйича қонунларнинг бажарилишини назорат қилиб туриш қуйидаги давлат ташкилотларига топширилган;

1. Ўз. Р. Мехнат ва ижтимоий таъминот Вазирлиги. Мехнат муҳофазаси Давлат инспексияси.

2. Саноат қон техника назорати агентлиги

3. Давлат санитария назорати.

4. Давлат ёнгин назорати.

5. Давлат энергия назорати.

Барча қорхона, ташкилот, муассаса, вазирликлар ва тармоқларда меҳнат муҳофазаси қонунлари бажарилишининг олий назорати Ўз. Республикаси Мехнат Вазирлигига юклатилган.

4. Мехнат муҳофазаси қонунлари бузилганлиги учун жавобгарлик турлари

Давлат қонунчилиги меҳнат муҳофазаси қоида ва меъорларининг бузилиши учун қатъий жавобгарлик белгилайди. Жавобгарлик турлари;

1. Маъмурий жавобгарлик (уялтириш, хайфсан эълон қилиш, вақтинча ёки бутунлай қаст даражали ишга утқизиш, имтиёзларни чеклаш.

2. Жиноий жавобгарлик. Ўз. Р. Жиноят процессуал кодексига биноан олиб борилади. Масалан;

- қонданинг бузилиши бахтсиз ҳодисага олиб келса, бир йилгача ахлоқ тузатиш ишларига ёки озоқликдан маҳрум қилиш ёки беш минимал оқладгача жарима, ёки ишдан бушатиш қоралари қулланилади.

- қонданинг бузилиши тан жароҳатига ёки меҳнат фаолиятини юқотишга олиб келса, 3 йилгача озоқликдан маҳрум қилиш ёки бир йилгача ахлоқ тузатиш қоралари қулланади.

- қонданинг бузилиши қишининг қлимига ёки бир неча қишининг қир тан жароҳатига сабаб бўлса, 5 йилгача озоқликдан маҳрум бўлиши мумкин.

- қорхонадан қикаётган қикиндиқар туқайли ҳаво ва сув ҳавзаларининг иқлосланиши учун 1 йилгача ахлоқ тузатиш ишларига ёки беш минимал оқлатгача жарима туланади.

3. Қоддий жавобгарлик қонунсиз равишда ишдан бушатиқан, мажбурий иш қолдирган, қасбий қасаллик туқайли жабрланган қишига туланган ҳақни раҳбар лавозимидаги ҳодимдан қисман ёки туқик ундириб олиш.

Мавзу бўйича уқлаштириш саволлари;

1. Ўз. Р. Да инсоннинг ҳаётий фаолияти ҳавфсизлигини қайси ҳужжатлар таъминлайди?

2. Қонституциянинг қайси моддалари бевосита инсонни меҳнати Билан боқлик?

3. Ўз. Р. «Мехнат кодекси» нинг асосий мазмуни нимадан иборат?

4. Мехнатни муҳофаза қилиш ҳақидаги қонун қачон қабул қилинган?

5. Нафака турлари.
6. УЗ Р меҳнат муҳофазасини назорат қилувчи ташкилотлар
7. Меҳнат муҳофазаси қонунлари бузилгандаги жавобгарлик турлари.

Мавзуда қулланилган таянч иборалар; Меҳнат муҳофазаси, меҳнат қонунчилиги, назорат қилувчи ташкилотлар, жавобгарлик турлари.

Машгулот № 3

Мавзу; Жароҳат ва касб касалликларини олдини олиш.

Назарий тушунча; корхоналар маъмурияти ва муҳандис –техник ходимларнинг асосий вазифалари меҳнат ҳақидаги қонунлар мажмуи учун ҳамда ҳавфсизлик йуллари ва ишлаб чиқариш санитарияси қоидалари билан белгиланади. Ишлаб чиқаришда шикастланиш ва касбий касалликларни камайтириш ҳамда уларни олдини олишга оид меҳнат муҳофазаси бўйича ишларни амалга ошириш ва тадбирларни ишга умумий раҳбарлик ҳамда бу ишга жавобгарлик корхона раҳбари ва унинг уринбосари- бош муҳандис зиммасига юклатилади.

Жароҳат – тана аъзоларини ва туқималарини қутилмаган ҳолатда ташқи таъсир остида шикастланишидир.

Касбий касалликлар- булар ишловчи учун зарарли иш шароитларининг таъсири натижасида ҳосил бўлади.

Мавзуда қулланилган таянч иборалар;жароҳат, касбий касалликлар, захарланиш, сурункали захарланиш, МХСМ, ҳавфли омиллар, зарарли омиллар, пневмоконёз, кремний икки оксид, дисперсия, аммиак, водород сулфид.

Машгулот мақсади; жароҳатлар ҳақида умумий маълумотлар, уларнинг турлари ва олдини олиш чораларини тушинтириш. Меҳнат ҳавфсизлиги, меҳнат шароитидаги ҳавфли ва зарарли омиллар ҳақида маълумот берилади.

Машгулот учун керакли жихозлар; Уз. Р «Меҳнат кодекси», уқув қуроллари, схема ва жадваллар, рангли расмлар.

Машгулотни бориши:

Режа:

1. Жароҳат ва касб касалликлар.
2. Меҳнат ҳавфсизлиги стандартлари мажмуаси.
3. Саноат корхоналарининг ишлаб чиқариш жараёнида меҳнат шароитини белгиловчи ишлаб чиқаришдаги ҳавфли ва зарарли омиллари.

Жароҳат ва касб касалликлар

Жароҳатлар икки турли бўлади;

1. ишлаб чиқариш жароҳатлари
2. маиший жароҳатлар

Ишлаб чиқаришдаги жароҳатлар уз навбатида

- механик (уриб олиш, кесилиб кетиши, эзилиш ва х. к.)
- кимёвий (кимёвий қуйишлар)

- иссиқлик (куйиш ва музлатиб олиш)
- электрик (электр зарбалари)
- аралаш жароҳатлар.

Корхоналарда купинча аралаш жароҳатланиш турлари учрайди.

Жароҳатлар ва касбий касалликларнинг сабаблари асосан икки турли; ташкилий иш жойни коникарсиз ташкил қилиш, техник назоратнинг етарли эмаслиги ва техник-технологик жараённинг мукамал эмаслиги, тусикларнинг ва ерга уловчи қисмларнинг булмаслиги нобоп микроклим шароитлари, ёритилганликнинг етишмаслиги ва х. к.

Туқимачилик, енгил саноат ва толали материалларни дастлабки ишлаш корхоналарига тааллуқли касбий касалликлар силикоз, пневмакөз, тери касалликлари, дерматидлар, гидроаденитлар(ипакчилик корхоналари) ва бошқалардир.

Зарарли иш шароитларига тананинг айрим аъзоларининг ёки гуруҳ мушакларнинг узок вақт мажбуран зуриқиши, цех хавосига зарарли моддаларнинг таъсири, ёқимсиз метеорологик шароитлар, меъордан юқори шовқин, титраш, ёритилганлик, атмосфера босимидаги ката тафовутлар.

2. Мехнат хавфсизлиги стандартлари мажмуаси.

Янги технологик жараёнларнинг яратилиш, Янги ашёларнинг кулланилиши принцип жихатдан янгича ёндашувни, мехнат хавфсизлигини таъминлашнинг Янги усуллар ҳамда воситаларини ишлаб чиқишни, шунингдек анна шу масалалар бўйича Янги меъорларини яратишни такозо этади. Шу сабабли мехнат муҳофазасига доир меърий ҳужжатларни тартибга солиш зарурати райдо бўлди. Бу ҳужжатлар давлат стандартлаштириш системасининг таркибий қисмига айланади.

Мехнат хавфсизлиги стандартлари мажмуаси(МХСМ) – бу узаро боғлиқ стандартлар мажмуасидан иборат бўлиб, улар уч гуруҳга бўлинади ва қуйидагиларни белгилайди; хавфли ва зарарли ишлаб чиқариш омилларига доир умумий талаблар ҳамда меъорлар; ишлаб чиқариш жараёнларига доир хавфсизликнинг умумий талаблари; ишловчиларни химоялаш воситаларига доир талаблар, мехнат хавфсизлигини баҳолаш методикаси. Саноат корхоналарининг технологик ускуналарига доир умумий талаблари «Мехнат хавфсизлиги талаблари мажмуаси. Саноат корхоналари учун технологик ускуналар. Хавфсизликнинг умумий талаблари» да баён этилган

Ўзбекистон Вазирлар кенгашининг стандартлар бўйича Давлат қумитаси стандартлариним беш йил муддатга белгилайди; бу муддат утгандан сунг улар янгиланади ва қайта қуриб чиқилади. МХСМ стандартлари умумдавлат, тармок, республика микёсида бўлиши мумкин. Ушбу стандартларни хама вазирликлар, иборалар, корхона ва муассасалар бажаришга мажбур. Уларга амал қилмаганлар қонун йули билан жазоланадилар.

3. Саноат корхоналарининг ишлаб чиқариш жараёнида меҳнат шароитини белгиловчи ишлаб чиқаришдаги хавфли ва зарарли омиллари.

Ишлаб чиқаришдаги хавфли ва зарарли омиллар меҳнат хавфсизлиги стандартларига мувофиқ, таъсир курсатиш табиатига кура физик, кимёвий, биологик, психологик омилларга ажратилади.

Пахтани дастлабки ишлаш ва туқимачилик саноатида, айниқса, унинг бошланғич жараёнларида энг куп тарқалган зарарли омиллар и модда - чангдир. У ҳамма ишлаб чиқариш цехларида ҳамда корхона ҳудудидаги атмосфера узок вақт кунмай учиб юриши мумкин.

Чангларни киши танасига таъсирини аниқлашда нафакат уларнинг физик хусусиятларини, унинг улчамини ҳам ҳисобга олиш керакдир. Бу борада энг хавфлиси, катталиги 5 мкм гача булган чанглардир, чунки улар упканинг катталиги 4-5 мкм булган алвеолаларида бемалол кираоладилар. Бундан катта булган чанг заррачалари эса юкори нафас йулларида ва бронхларда ушланиб қолади ва танадан чиқариб юборилади. Яна чанг заррачаларининг катталиклари, уларнинг ҳавода канчалик куп ушланиб туришини белгилайди. Бу эса уларнинг организмга кириш имкониятини кучайтиради. Тадқиқотлар натижаси чанг заррачалари канчалик майда булса, улар ҳавода шунча куп ушланиб туришини курсатади.

Тола ва ипларни ҳамда матоларни буяшда олтингугурт бирикмалари, хлорли бирикмалар, уювчи ишқор ва бошқа кимёвий моддалар кулланилади. Айни пайтда бу моддалар киши танасига салбий таъсир қилиши ва организмни зарарлаши мумкин.

Чанглардан ташқари зарарли газлар аралашмаси ажралади, булар; пахтани дастлабки ишлаш корхоналарида- чигитни дорилашда, пахтани дефоляция қилганда, гузага зарарли кимёвий моддалар билан ишлов беришда, ипак саноати шунингдек турли кимёвий ва бошқа корхоналарда. Зарарли моддаларга водород сулфиди, дихлорад, аммиак, азот бирикмалари, бутифос, анто, фторли водородлар киради. Бу газларнинг жуда кам микдори ҳам одамларни, моллар ва дарахтларни захарлаш учун етарлидир.

Мавзу буйича узлаштириш саволлари;

1. Жарохат ва касб касалликлари нима?
2. Меҳнат хавфсизлиги стандартлари мажмуасини тушинтириб беринг
3. Меҳнат шароитидаги хавфли ва зарарли омилларни айтиб беринг

Мавзуда кулланилган таянч иборалар: хавф-хатар, жарохат, касбий касалликлар, захарланиш, сурункали захарланиш, МХСМ, хавфли омиллар.

Машгулот № 4

Мавзу ; Саноат корхоналарида меҳнат гигиенаси ва ишлаб чиқариш санитарияси.

Назарий тушинча; Инсоннинг меҳнат килиш қобилиятига, соғлиғига меҳнат фаолияти давридаги об-ҳаво омиллари ҳар бири айрим ҳолда ёки бир нечаси бирликда жуда катта таъсир курсатади. Ишлаб чиқариш шароитида об-ҳаво омилларининг деярли ҳаммаси бир вақтда таъсир қилади. Баъзи шароитларда бундай таъсир курсатиш фойдали бўлиши, масалан, совук шароитда қуришти натижасида қамайтирилиши мумкин, баъзида эса бир-бирига қушилиши натижасида зарарли таъсир даражаси ортиб кетиши мумкин.

Харорат, нисбий намлик ва ҳаво ҳаракатининг тезлиги рисоладаги ҳамда йул қуйилиши мумкин бўлган микдорлар қуринишида меъорланади.

Мавзуда қулланилган таянч иборалар; экологик мувозанат, ташқи муҳитга мослашиш, организм терморегуляцияси, иссиқлик гепатермияси, калтираш касаллиги, нисбий намлик, ҳаво ҳаракати тезлиги, рисоладаги меъор, йул қуйилиши мумкин бўлган меъор.

Машгулот мақсади; ҳаёт фаолияти даврида инсон организмда ташқи муҳит билан мослашуви физиологик механизми мавжуд бўлиб, у марказий нерв системасининг назорати остида бўлади. Бу физиологик механизмнинг асосий вазифаси организмда модда алмашинуви натижасида ажралиб чиқаётган иссиқликнинг ортиқчасини ташқи муҳитга чиқариб, иссиқлик балансини саклаб туришдир. Мавзу асосида меҳнат фаолиятида ташқи муҳитнинг таъсирлари, меҳнат гигиенаси, ишлаб чиқариш микроклими ва гигиеник меъорлар урганилади.

Керакли жихозлар; : укув қуроллари, плакат, жадвал, схема ва расмлар, қушимча адабиётлар.

Машгулотнинг бориш тартиби;

Режа ;

1. Ишлаб чиқариш муҳитининг об-ҳаво шароити.
2. Ишлаб чиқариш микроклимининг гигиеник меъорлари.
3. Иш хоналаридаги ҳавонинг ҳарорати, нисбий намлиги ва ҳаракат тезлигининг рисоладаги меъорлари.

1. Ишлаб чиқариш муҳитининг об-ҳаво шароити

Саноат корхоналарининг ишлаб чиқариш зоналари ҳаво муҳитининг об- ҳаво шароитини ҳавонинг қуйидаги курсаткичлари дейилади;

1. ҳавонинг ҳарорати
2. ҳавонинг нисбий намлиги
3. ҳаво босими
4. иш жойларидаги ҳаво ҳаракати, тезлиги.

Булдардан ташқари об-ҳаво шароитига таъсир қилувчи ишлаб чиқариш омиллари ҳам мавжуд, булар ҳар хил машина-механизмлар ва ишлов берилаётган материаллар юзларидан тарқаладиган иссиқлик

нурлари ҳам ҳаво ҳароратини оширишга олиб келади. Бу омиллар таъсиридан ҳосил буладиган ишлаб чиқариш зонасидаги ҳаво муҳитини саноат микроклими деб юритилади. Об-ҳаво омиллари баъзи бир ҳолларда инсон учун ижобий ва баъзи бир ҳолларда эса, салбий таъсир кўрсатиб, инсон организми ташқи муҳитга мослашувини бузиб юбориши мумкин. Ташқи муҳитга мослашув – бу инсон организмнинг физиологик ва кимёвий жараёнлар асосида тана ҳароратининг бир хил чегарада сақлаб туриш қобилияти демакдир.

Меъорий шароитда, қучсиз ҳаво ҳаракати бўлган ҳолатда ҳаракатсиз одам организми радиация йули билан организм ишлаб чиқараётган иссиқликнинг 45%, конвекция натижасида 30 % ва терлаш орқали 25 % юқотиши аниқланган. Бунда тери орқали умумий иссиқликнинг 80 5 дан ортиғи, нафас олиш аъзолари орқали 13 % ва тахминан 5 % и иссиқлик овқат, сув ва ҳавони иситишга сарфланади.

Ташқи муҳит ҳарорати тана ҳароратидан юқори ёки тенг бўлса, у ҳолда иссиқлик ажратиш терлаб бугланиш ҳисобига бўлади. Терни бугланиши ҳавонинг ҳаракати ва нисбий намлигига, кийган кийимнинг материалига боғлиқ.

Иссиқлик юқотиш факат терлаш йули билан амалга оширилади шароитда ҳавонинг нисбий намлиги 75-80 % дан ортиқ бўлса, тернинг бугланиши кийинлашади ва организм ташқи муҳитга мослашувини бузилиши натижасида иссиқлаш юз бериши мумкин.

Саноат корхоналарида олиб бориладиган гигиеник чора - тадбирлар натижасида ишлаб чиқариш шароитида калтираш касаллиги ва иссиқ уриш деярли юқолиб бормоқда. Иссиқлик сеҳларида организм юқотган тузни тиклаш учун махсус ичимликлар ташкил қилинган.

Ташқи нерв системаларининг совуқ қотиши натижасида суяк системаларида радикулит, оёқ қул ва бел бугинларида ҳамда пайларда ревматизм касаллиги, шунингдек рлеврит, бронхит ва бошқа шомоллаш билан боғлиқ бўлган юқумли касалликлар келиб чиқиши мумкин.

2.Ишлаб чиқариш микроклимининг гигиеник меъорлари.

Саноат корхоналари хоналарининг характери, йил фасллари ва иш категориясига қараб, улардаги ҳарорат, нисбий намлик ва ҳаво ҳаракатининг иш жойлари руҳсат этилган меъорлари белгиланган.

Иш категориялари қуйидагича белгиланади;

Енгил жисмоний ишлар (1 категория) –утириб, тик туриб ёки юриш билан боғлиқ ҳолда бажариладиган, бироқ мунтазам жисмоний, зуриқиш ёки юқларни қутаришни талаб қилмайдиган ишлар. Энергия сарфи соатига 150 ккал ни ташкил этади. Бунда тикувчилик корхонаси, аниқ асбобсозлик ва шу қаби корхоналар қиради.

Уртача оғирликдаги жисмоний ишлар(2 категория) – соатига 150 250 ккал энергия сарфланадиган фаолият қиради. Бунда доимий юриш ва оғир бўлмаган (10 кг гача) юқларни ташиш билан боғлиқ бўлган ишлар қиради. Масалан; йиғирув-туқиш ишлари, механик- йиғув, пайвандлаш цехларидаги ишлар шулар жумласидандир.

Огир жисмоний ишлар(3 категория) - мунтазам жисмоний зурикиш, хусусан огир юкларни муттасил бир жойдан иккинчи жойга кучириш ва кутариш билан боглик ишлар киради. Бунда энергия сарфи соатига 250 ккал дан юкори булади. Бундай ишлар темирчилик, куов ва бошка катор цехларда бажарилади.

Харорат, нисбий намлик ва хаво харакатининг тезлиги рисоладаги ва йул куйилиши мумкин булган микдорлар куринишида меъорланади. Рисоладаги микдорлар деганда одамда узок муддат ва мунтазам таъсир килганда ташки мухитга мослашув реакцияларини кучайтирмасдан организмнинг меъорий фаолиятини ва исиклик холатини саклашини таъминлайдиган микроклим курсаткичларининг йигиндиси тушинилиб, улар исиклик сезиш муътадиллигини вужудга келтиради ва иш кобилиятини юксалтириш учун шарт-шароит хисобланади.

3.Иш хоналаридаги хавонинг харорати, нисбий намлиги ва харакат тезлигининг рисоладаги меъорлари.

Меъорларда организмнинг ташки мухитга мослашиши факат ташки шароитларга эмас, балки меҳнатнинг огир –енгиллигига боглик холда узгайиб турадиган исиклик хосил килиши микдорига алокадорлиги хам хисобга олинади. Шунга кура енгил ишларда, уртача огирликдаги ва огир ишларга караганда, хавонинг бирмунча юкори хароратларда ва харакатнинг бирмунча кам тезликда булиши кабул килинган.

Йул куйилиши мумкин булган меъорлар йилнинг совук ва бир мавсумдан иккинчисига утиш даврларида уртача кундалик харорати -10⁰ С дан юкори доимий иш жойларидан ташкарида (1 жадвал) бирмунча катта ракамларда узгайиб туриши, йилнинг исик пайтида эса (2 жадвал) цехлар хавосининг ошган харорати (айникса урта Осиё шароитида ва исиклик ажралиб чикиши мумкин булган цехларда) исикликнинг аник булишини кузда тутди. Бу ташки мухитнинг исик булиши билан бирга катта микдордаги исикликни юкотишни кийинлиги билан боглик.

1-жадвал

Ишлаб чикариш хоналари иш хонасидаги хавонинг харорати, нисбий намлиги ва харакат тезлигининг рисоладаги меъорлари.

Йил фасли	Иш категориялари	Хавонинг харорати °С	Нисбий намлиги	Харакат тезлиги,м/с
Совук давр	Енгил-1 категория	20-23	60-30	0,2
	Уртача огирликдаги 1-а	18-20	60-40	0,2
	Уртача огирликдаги 1-в	17-19	60-40	0,3
	Огир – 3 категория	16-18	60-40	0,3
Илик	Енгил-1	20-25	60-40	0,2

давр	категория			
	Уртача огирликдаги 1-а	21-23	60-40	0,3
	Уртача огирликдаги 1-в	20-22	60-40	0,4
	Огир -2	18-21	60-40	0,5
Иссик давр	Енгил-1 категория	20-30	60-40	0,3
	Уртача огирликдаги 1-а	20-30	60-40	0,4-0,5
	Уртача огирликдаги 1-в	20-30	60-40	0,5-0,7
	Огир – 3 категория	20-30	60-40	0,5-1,0

2 жадвал

Йилнинг совук ва илик давларида ишлаб чиқариш хоналари харорати, нисбий намлиги ва ҳаво ҳаракати тезлигининг йул қуйиладиган меъорлари.

Иш категориялари	Ҳаво харорати °C	Нис бий намлиги	Ҳар акат тезлиги м/с	Ташк аридаги Ҳаво, харорати °C
Енгил -1	19-25	75	0,2	15-30
Уртача огирликдаги 1-а	17-25	75	0,2	15-30
Уртача огирликдаги 1-в	13-25	75	0,4	15-30
Огир – 3 категория	13-25	75	0,5	15-30

3 жадвал

Йилнинг иссик давридаги ишлаб чиқариш хоналари харорати, нисбий намлиги ва ҳаво ҳаракатининг тезлигининг йул қуйиладиган меъорлари.

Иш категориялари	Ҳарорати °C	Нисбий намлик %	Ҳаво ҳаракати тезлиги м/с
Енгил-1	Энг иссик ойнинг	28°C да 55	0,2-0
Уртача огирликдаги- 1-а	Соат 13 да ташки	27° C да 60	0,3,8
Уртача огирликдаги-1-в	ҳаво уртача хароратидан юқори булмаслиги, бироқ 28°C дан	26°C да 65 25°C да 70 24°C да 75 дан ортик булмаслиги керак.	-0,7 0,3- 0,7 0,3- 0,7

Огир - 3	ошмаслиги керак. Энг иссик ойнинг соат 13 да ташки хаво хароратидан $^{\circ}\text{C}$ дан юкори булмаслиги, бироқ 26°C дан ошмаслиги керак.	26°C да 65 25°C да 70 24°C да ва бундан паст булганда 75 дан ортик булмаслиги керак.	0,5- $^{\circ}\text{C}$,0 0,5- $^{\circ}\text{C}$,0 0,5- $^{\circ}\text{C}$,0
----------	---	--	---

Мавзу буйича узлаштириш саволлари;

1. Инсон организмнинг ташки мухитга мослашиш имкониятлари (терморегуляция)
2. Инсон организмнинг ташки мухитга мослашиши ва об-хаво шароити меъорлари.
3. Иш категориялари.
4. Иш хоналаридаги хавонинг харорати, нисбий намлиги ва ҳаракат тезлигининг рисоладаги меъорлари.

Машгулот №5

Мавзу ; Саноат корхоналарини шамоллатиш.

Назарий тушунча; Саноатда, транспорт воситаларини ишлатишда ва кишлоқ хужалигида бажариладиган ишларнинг деярли ҳаммасида чанг ҳосил булади. Маълумки чанглардан хаво мухити инсониятни қадим замонлардан бери таъкиб қилиб келган. Саноат корхоналарида меҳнат фаолиятини йулга қуйишда бино ва хоналар хавосини шамоллатиш чоралари қурилади. Саноат корхоналари табиий равишда ва маҳаллиш шамоллатиш қурилмалари асосида шамоллатилади.

Машгулот мақсади; саноат корхоналарини шамоллатиш йуллари, қурилмалари, саноат корхоналаридаги захарлар ва чанглар, захарланиш ҳақида маълумотлар бериш.

Машгулот учун керакли жихозлар; укув қуроли, плакат, жадвал, схема ва расмлар, қушимча адабиётлар.

Машгулотнинг бориш тартиби;

Режа;

1. Табиий шамоллатиш.
2. Атмосфера хавоси таркибидаги чанглар.
3. Саноат корхоналаридаги захарлар ва захарланиш.

1. Табиий шамоллатиш.

Табиий шамоллатиш ташқаридан бино ичига қирган совуқ хаво бино ичигадаги иссиқлик ҳисобига иссиқлик қабул қилиб исигандан кейин ҳажми кенгайганлиги сабабли енгиллашиб бинонинг юкори томонларига қараб ҳаракатланади ва агар биз бинонинг юкори қисмида

хавонинг чикиб кетиши учун кувур ёки тиркишлар ҳосил килсак унда биз хавони ташкарига чиқариб юбориш имкониятига эга буламиз. Бу жараён ҳар қандай саноат корхонаси биносида, шунингдек ҳар қандай бинода айникса совук фаслда узлуксиз давом этади ва бу ходисани аэрация деб юритилади.

Машинасозлик саноати корхоналарида айникса куп микдорда иссиқлик ажралиши билан кечадиган жараёнларда табиий шамоллатишнинг аҳамияти катта булади. Чунки бу цехларда хавонинг микдори жуда катта булганлиги сабабли механик шамоллатишга жуда катта маблаг сарфлашга тугри келади.

Бунда эътиборни хавонинг кириш юналишлари ва чиқиш жойларини таъминлаш катта роль уйнайди. Маълумки иссиқ хаво юқорига қараб кутарилади, совук хаво эса пастга йуналади. Шунинг учун куп микдорда иссиқлик ажралиб чиқувчи цехларда совук хавони полдан 4 м баландликдан бериш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Совук хаво пастга қараб йуналиши борасида иссиқ хаво билан аралашади, исийди ва вужудга келган табиий оқимлар ҳаракатига қушилиб узлуксиз ҳаракат ҳосил қилади. Бу узлуксиз ҳаракат давомида оқимларга янгидан янги микдорлар қушилиши натижасида юқори тусиқлар томон юналади ва бир қисми табиий шамоллатиш тиркишларидан ташкарига чикиб кетади, бир қисми эса совиб яна пастга қараб юналади ва бу билан хавонинг ҳона ичидаги айланма ҳаракатини қучайтиришга уз ҳиссасини қушади. Шундай қилиб биноларнинг ичида хаво ҳаракатининг туташ оқимлари вужудга келади.(6-расм)

Маҳаллий шамоллатиш системалари зарарли моддаларнинг ажратиш чиқаётган жойларнинг узида ишлаб чиқариш зонасидаги хавони аралашиб улгурмасдан ушлаб қолиш ва чиқариб юборишни таъминлаш зарур.

Гигиена нуқтаи назаридан маҳаллий шамоллатиш зарарли моддани ишчи нафас олиш органларига етиб бормаслигини ёки қамайган микдорда етиб боришини таъминлайди. Бу шамоллатиш системасида атмосферага чиқариб юборилаётган хаводаги зарарли моддалар оз хавони чиқариш билан шамоллатишни енгиллаштиради.

2.Атмосфера хавоси таркибидаги чанглар.

Табиий чанглар сирасига табиатда инсон таъсирисиз ҳосил буладиган чанглар киритилади. Бундай чанглар шамол ва каттик буронлар таъсирида кум ва тупрокнинг эрозияланган катламларининг учиши, усимлик ва хайвонот дунёсида пайдо буладиган чанглар ва бошқа ҳолларда ҳосил буладиган чангларни киритиш мумкин. Табиий чангларнинг атмосфера муҳитидаги микдори табиий шароитга хавонинг ҳолатига йилнинг фасллари ва аникланаётган зонанинг қайси минтақага жойлашганлигига боғлиқ.

Сунъий чанглар саноат корхоналарида ва қурилишларда инсоннинг бевосита ёки билвосита таъсири натижасида ҳосил буладиган чанглар киради.

Машгулот:6

Мавзу : Саноат корхоналарида ажралиши мумкин булган чанглар, захарлар ва захарланиш.

Назарий тушунча: саноатда, транспорт воситаларини ишлатишда ва кишлок хужалигида бажариладиган ишларнинг деярли хаммасида чанг хосил булиши ва ажралиши кузатилади. Умуман чангларнинг турлари уларнинг келиб чиқиш манбаларини хисобга олиб, табиий ва сунъий чангларга булиб каралади. Саноатда ишлаб чиқариш захарлари деб ишчига меҳнат фаолияти шароитида таъсир этадиган ва иш қобилиятини пасайтирадиган, шунингдек, соғлигига путур етказадиган касбий ёки ишлаб чиқаришда руй берадиган захарланишларни тушинилади.

Мавзуда қулланилган таянч иборалар: чангнинг десперслиги, аэрозоллар, сурункали захарланиш, уткир захарланиш, захар зичлиги, циклон, матоли филтрлар.

Машгулот мақсади: саноат корхоналарида ажраладиган чанг моддалар, чангнинг тузилиши, турлари, захарли моддалар, захарли моддалардан захарланиш тавсифлари ҳақида маълумотлар бериш.

Машгулот учун керакли жихозлар; укув қуроллари, схема ва жадваллар, рангли расмлар.

Машгулотни бориши:

Режа:

1. Саноат чанги. Унинг умумий тавсифлари.
2. Чангнинг турлари.
3. Чангга қарши қураш усуллари.
4. Саноат корхоналарида ажралиши мумкин булган захарли моддалар ва захарланиш.
5. Захарли моддаларга қарши қурашишнинг умумий усуллари.

Саноат чанги. Унинг умумий тавсифлари

Маълумки чангланган ҳаво муҳити инсониятни қадим замонлардан бери таъқиб қилиб келган. Табиий чанглар сирасига инсон таъсирисиз ҳасил буладиган чанглар қиритилади. Бундай чанглар шамоқ ва қаттиқ бурунлар таъсирида қум ва тупроқнинг эрозияланган қатламларининг учиши, усимлик ва ҳайвонот оламида пайдо булган чанглар, вулконлар отилиши, қосмосдан ер атмосфераси таъсирига тушуб қолган чанглар ва бошқа ҳолларда ҳосил булган чангларни қиритиш мумкин.

Сунъий чанглар саноат қорхоналарида ва қурилишларда инсоннинг бевосита ёки билвосита таъсири натижасида ҳосил буладиган чанглар қиради. Масалан машинасозлик саноатида- қуян ишлаб чиқарувчи домна ва мартин печларида ва бу саноатнинг ҳамма қуёувчи цехларида. Иссиқлик электростанцияларида ёқилган қумирнинг маълум қисми қул ва тутун сифатида атмосферага чиқариб юборилади, қурилиш ишларида ер қазиб ишлари, портлаш ишлари, цемент ишлаб чиқариш, шунингдек тоғлардан маъданларни қазиб олиш ишлари ва бошқа жуда қул миқдорда чанг ажраладики, бу чангларни атроф- муҳитга чиқариб юбориш табиатга ҳалокатли таъсир қурсатиши мумкин.

Чангнинг келиб чиқиши буйича органик, минерал ва аралашма чанглар деб белгиланади. Чангнинг зарарли таъсирининг тавсифи асосан унинг кимёвий таркибига боғлиқ. Чангнинг катталиги (яни десперс таркиби) буйича уч гурппага бўлиб қаралади: а) катталиги 10 мкм дан катта бўлган чанглар йирик чанглар деб юритилади. Одатда бундай чанглар уз оғирлиги таъсирида ерга қунади. б) катталиги 10 мкм дан 0,25 мкм гача бўлган чанглар. Бу чангларни майда чанглар ёки микроскопик чанглар деб юритилади. Улар ерда маълум ижобий шароитлар бўлганда, масалан, ёмғир, қор ва шабнам каби ёғилаётган оғир зарраларга илашиб қолган ҳолатларда қуниши мумкин. в) катталиги 0,25 мкм дан кичик бўлган чанглар ультра микроскопик чанглар деб юритилади ва бу чанглар ҳеч қачон ерга қунмай Броун ҳаракати қоидаларига бўйсинган ҳолда ўқиб юради.

Чангга қарши қураш усуллари.

Чанг тозалаш камералари уз тузилиши ва ишлаш усули билан энг содда чанг тозалаш қурилмалари қаторига қиради.

Чангланган ҳаво тозалаш камерасига 1 қувур орқали 2 камерага юборилади. Камерага юборилаётган ҳаво маълум микдордаги тезликка эга бўлганлиги сабабли (18-22 м/с) ҳавонинг қаршилигисиз чиқиб кетишини қамайтириш мақсадида 3 девор тусиқ ўрнатилган. Чангдан тозаланган ҳаво чиқиб кетиши учун 4 чиқариб юбориш қувури ўрнатилган.

Камера ичига чангланган ҳаво билан биргаликда қирган чанг заррачасининг соддалаштирилган қучлардан бири, ҳаво ҳаракати натижасида олинган инерсия қучи бўлиб, бу заррачасига уз оғирлик қучи таъсири, уни растга қараб ҳаракатланишга мажбур қилади.

Қатта ҳажмдаги чанг камералари қуриш имқонияти чекланган. Шунинг учун ҳам бундай чанг тозалаш камераларининг саноат қорхоналарида қуриш истикболи йуқ.

Захарлар умумий ёки маҳаллий таъсир қилиши мумкин. умумий таъсир захарнинг қонга сурилиши натижасида ривожланади. Бунда аксари нисбий танлаш қузатилади, асосан айрим органлар ёки тизимлар, масалан, марганецдан захарланишда асаб тизими, бензолдан захарланишда қон яратиш органлари зарар қуради. Маҳаллий таъсир туқималарнинг парчаланиш маҳсулотлари сурилиши ва нерв охирлари таъсирланишидан қикқан рефлектор реакциялар натижасида одатда умумий қодисалар билан ҳам ўтади.

Саноат қорхоналарида ажқалиши мумкин бўлган захарли моддалар ва захарланиш.

Ишлаб қикаришда захарланиш ўткир, ўртача ва сурункали формада ўтади. Ўткир захарланиш асосан гуруҳ ҳолатида бўлади. Бу захарланишлар қуйидагича тавсифланади:

1. захарнинг таъсири қиска муддатли- бир сменада бўлади.

2. организмга захар нисбатан катта микдорда тушади, хавода зичлиги жуда юкори булганда, ёки захарли моддани янглишиб ичиб куйилганда, шунингдек, тери захарли модда билан ифлосланиши натижасида

3. сурункали захарланишлар организмга нисбатан оз микдордаги захарларнинг узок вақт таъсиридан аста-секин йигилиши натижасида пайдо булади. Улар организмда узи йигилиши ёки уларнинг келтириб чиқарадиган узгаришлари туфайли райдо булади. Организмнинг бир хил захарлар билан сурункали ва уткир захарланишида организмлар ва организм тизимларининг шикастланишлари бир биридан фарк қилиши мумкин. Масалан бензолдан уткир захарланишда асосан асаб тизими зарар куроади ва наркотик таъсир кузатилади, сурункали захарланишда эса кон ҳосил қилиш тизими зарарланади.

Уткир ва сурункали захарланишлар билан бир каторда уртача уткир формадаги захарланишлар фарқ қилиниб, булар пайдо бўлиши ва белгиларига кура уткирзахарланишларга ухшаб булсада, бироқ аста-секин ривожланади ва бирмунча сурункали кечади.

Ишлаб чиқариш захарлари уткир, уртача ва сурункали захарлашгагина олиб келмасдан, балки бошқа салбий оқибатларга ҳам сабабчи булади. Улар организмнинг биологик қаршилигини пасайтиради, юкори нафас йуллари катори, сил, юрак-томир тизимида касалликларнинг ривожланишига имкон яратади. Захарларнинг баъзи бирлари генетик таъсир курсатиб, майиб-мажрухликнинг ривожланишига олиб қилиши мумкин.

Мавзу бўйича ушлаштириш саволлари:

1. Табиий чанглар ҳақида маълумот беринг.
2. Саноат чанглари. Чангнинг турлари.
3. Чанг тозалаш камераларининг тузилиши ва қулланилишини айтинг.
4. Саноатдаги захарлар ҳақида маълумот беринг.
5. Саноатда захарланиш турларига тавсиф беринг.

Машгулот № 7

Мавзу: Электр хавфсизлиги.

Назарий тушунча: Саноатда электр энергиясидан кенг қуламда фойдаланиш сабабли электр токи тасирида руй бериш мумкин булган бахтсиз ҳодисалар ва улардан сақланиш масалалари муҳим масалалар каторига кириб бормокда. Электр токи таъсирининг энг хавфли томони шундаки бу хавфни олдинроқ сезиш имконияти йук

Шунинг учун ҳам электр токи хавфига қарши ташкилий ва техник чора – тадбирлар белгилаш тусик воситалари билан таъминлаш шахсий ва коллектив муҳофаза тизимларини урнатиш ниятда муҳим. Умуман электр токи таъсири фақат биргина биологик таъсир билан чегараланиб қолмасдан балки электр ёйи таъсири магнит майдони таъсири ва статик электр

таъсирларига булинадики буларни билаш хар бир киши учун керакли ва зарурий маълумотлар жумласига киради.

Мавзуда кулланилган таянч иборалар: Кучланиш, ток кучи, каршилиқ ампер, вольт, ом, ерга улаш курулмаси, автоматик учуриш курулмаси ток таъсирига тушиб қолиш.

Машгулот максоди: саноатда электр энергиясидан фойдаланилганда электр хавфсизлигини таъминлаш ва унга карши чоралар куриш хакида тушунчалар бериш.

Машгулот учун керакли жихозлар; укув куруллари, схема ва жадваллар, рангли расмлар.

Машгулотни бориши:

Режа:

1. Электр токининг инсон организмига таъсири.
2. Ток таъсирига тушиб қолиш сабаблари.
3. Саноат корхоналарининг электр хавфи буйича синфларга булиш.
4. Мухофазаловчи учуриш курулмаси.

Электр токининг инсон организмига таъсири

Электр токидан инсон организмида термик, электролитик ва биологик таъсир кузатилади.

Электр токининг термик таъсири инсон танасининг баъзи қисмларида қуйиш, қон томирлари нерв ва хужайраларнинг қизиши сифатида кузатилади.

Электролитик таъсир эса, қон таркибидаги ёки хужайралар таркибидаги тузларнинг парчаланиши натижасида қоннинг физик ва қимёвий хусусиятларини узгаришга олиб келадиган ҳолат тушинилади.

Электр токининг биологик таъсири бу тирик организм учун ҳос булган хусусият ҳисобланади. Бу таъсир натижасида инсон организмидаги тирик хужайралар мускулларнинг қескин қисқариши натижасида тулқинланади, бу асосан организмдаги биоэлектрик жараёнларнинг бузилиши натижасида руй беради.

Электр токининг инсон организмига таъсирининг ҳилма-ҳиллигидан қелиб қикиб, умуман электр таъсирини икки гурпуага булиб қараш мумкин: маҳаллий электр таъсири ва ток уриши.

Маҳаллий электр таъсирига электр таъсири натижасида қуюиб қолиш, электр белгилари ҳосил булиши, терининг металлашиб қолиши ҳолларини қурсатиш мумкин.

Ток уриши турт даражага булиб қаралади:

I. мускуллар қескин қисқариши натижасида одам ток таъсиридан қикиб қетади ва одам ҳушини йукотмайди.

II. мускуллар қескин қисқариши натижасида одам ҳушини йукотади, аммо юрак ва нафас олиш фаолияти ишлаб туради.

III. ҳушини йукотиб, нафас олиш тизими ёки юрак уриши тухтаб қолади.

IV клиник улим ҳолати- бунда инсонда ҳеч қандай ҳаёт аломатлари қуринмай қолади.

Инсон организмининг ток таъсирига маълум каршилиги, шунингдек токнинг кучланиши маълум таъсир даражасини белгилайди, чунки инсон организмининг каршилиги узгармаган холда кучланиш купайиши натижасида организмдан окиб утган ток микдори ошиб кетади. Инсон организмининг каршилиги тери каршилиги ва ички органлар каршиликлари йигиндиси сифатида олинади.

Тери асосан курук ва улик хужайраларнинг каттик катламидан ташкил топганлиги сабабли катта каршиликка эга ва умуман инсон организмининг каршилигини ифодалайди.

Организмнинг ички органларининг каршилиги унча катта эмас.

Инсон организми оркали окиб утган токнинг микдори унинг асоратини белгилайди, ток канча катта булса, асорати ҳам шунча катта булади. Инсон организми оркали 50 Гц ли электр токининг 0,6-1,5 mA окиб утса, буни у сезади ва бу микдордаги ток сезиш чегарасидаги электр токи деб аталади. Агар организмдан окиб утган токнинг микдори 10-15 mA га етса унда организмдаги мускуллар тартибсиз кискариб, инсон организми кисмларини бошкариш қобилиятидан махрум булади.

Агар ток микдори 25-50 mA етса, унда ток таъсири курак кафасига таъсир курсатади бунинг натижасида нафас олиш қийинлашиди.

Ток таъсири узок вақт давом этса, яни бир неча минутга чузилса, нафас олишнинг тухтаб қолиши натижасида олиш мумкин.

Токнинг тури ва частотаси ҳам таъсир курсатишда муҳим роль уйнайди. Энг зарарли ток 20-100 Гц атрофидаги электр токи ҳисобланади.

Ток таъсирига тушиб қолиш сабаблари

Электр токи таъсиридан жароҳатланиш сабаблари қуйидагилар:

1. кучланиш остида булган электр тармоқлари ёки электр утказгичларга тегиб кетиш ёки ҳавф тугдирувчи масофага яқинлашиш.
2. электр қурулмалари асбоб ускуналарининг устки металл корпуслари ва қопқокларида электр утказгичларнинг муҳофаза қобикларини шикастланиши натижасида электр кучланиш ҳосил булиши.
3. электр токини учуриб ремонт ишларини бажараётган вақтда тасодифан электр токини улаб юбориш.
4. ер юзасига узилиб тушган электр утказгичи ер юзаси бўйлаб электр токини таркатаётган ток потенциаллари айирмаси ҳосил булган зонага билмай кириб қолиш натижасида қадам кучланишлар таъсирига тушиб қолиш.

Электр токидан жароҳатланишнинг олдини олишга қаратилган асосий чора-тадбирлар қуйидагилардир:

- 1) кучланиш остида булган утказгичларни қул етмайдиган қилиб бажариш
- 2) электр тармоқларини айрим жойлаштириш
- 3) электр қурилмалари корпусида электр токининг ҳосил булишига қарши чора тадбирлар белгилаш.
- 4) Махсус электр муҳофазалаш системаларидан фойдаланиш

5) Электр қурилмаларини хавфсиз ишлатишни ташкилий чоратadbирларини куллаш.

Саноат корхоналарининг электр хавфи буйича синфларга булиш

Хамма саноат корхоналари одамлар учун электр уришга хавфли даражаси буйича учта синфга булинади.

Хавфсиз хоналар: нисбий намлиги ва хаво харорати меъорида булган (нисбий намлиги 40-60 % хаво харорати 18-25⁰С) ва электр токи утказмайдиган полга эга булган саноат корхоналари киради.

Хавфли хоналар: буларга нисбий намлиги узок вакт 75% ва ундан юкори булган нам хоналар, хаво харорати узок вакт 30 ⁰С дан ортик булган иссик хоналар, хона хавосида ток утказувчи чанглар ажралиб чикиши мумкин булиб кумир ва металлларнинг чанглари, бу чанглар микдори ток утказгичлар ва электр қурилмалари ичига кириб электр хавфи вужудга келтирадиган.

Ута хавфли хоналар: буларга намлиги жуда юкори булган (100 % девор, шифт, полларда сув томчилари пайдо булади) харорати 35 ⁰С ва ундан юкори, хаво таркибида кимёвий актив моддалар булиб, улар элуктр утказгичларининг мухофаза кобикларини емириш хусусиятига эга булган саноат корхоналарининг иш бажарадиган жойларини киритиш мумкин.

Мухофазаловчи учиреш қурилмаси

Агар электр қурилмаси корпусида инсон хаёти учун хавфли кучланиш хосил булиб колса, уни тезда учиреш имкониятини берадиган қурилмаларга мухофазаловчи учиреш қурилмалари дейилади.

Мухофазаловчи учиреш қурилмалариси, хавф хосил килган электр асбобини 0,2 секунд дан ошмаган вакт давомида учиреш имкониятини бериши керак.

Мухофазаловчи учиреш асбоби бир канча кисмлардан ташкил топган булиб. Асосан электр системасида бирор бир параметрнинг узгаришини сезиб, электр системасига берилаётган токни автоматик узувчи қурилмага сигнал беради. Бу элементларнинг асосийси кабул килувчи қурилма булиб, у электр системасидаги параметр узгаришларни кабул килади, агар келаётган сигнал кучсиз булган холда уни кучайтирувчи қурилма урнатилади, шунингдек бу системанинг тугри ишлаётганлигини текшириб турувчи назорат асбоблари, хамда сигнал лампалари урнатилиши мумкин.

Мавзу буйича узлаштириш саволлари:

1. Электр токи таъсирининг турлари. Биологик таъсир турини тушунтиринг.
2. Электр токи таъсирида электр қурилмаларини ишлатиш вактида тушиб колиш.
3. Электр токидан ерга улаб мухофазаланишнинг мохияти.
4. Электр токидан нолга улаб мухофазаланишнинг мохияти автоматик учиреш қурилмаси.

5. Саноат корхоналари хоналарини электр хавфи буйича синфлари.

Машгулот № 8

Мавзу: Электр токи таъсирига тушган кишига биринчи ёрдам курсатиш.

Назарий тушунча: Инсон организмнинг ток таъсирига маълум каршилиги шунингдек токнинг кучланиши маълум таъсир даражасини белгилайди. Чунки инсон организмнинг каршилиги узгармаган холда кучланиш купайиши натижасида организмдан окиб утган ток микдори ошиб кетади. Саноатда кулланиладиган электр токи асосан 380 V кучланишга эга булади. Бундай ток уч фазадан иборат булиб хар бир фазادا ерга нисбатан 220 вольт кучланишга эга булади. Бу микдордаги электр токи инсон учун хавфли хисобланади. Бундай холатнинг олидини олиш учун техник хавфсизлик коидаларига амал килиш биринчи тиббий ёрдам ишларини бажара олиш зарур.

Мавзуда кулланилган таянч иборалар: Изоляция каршилиги, киска тукиниш, кадам кучланиши, бир фазали ток, икки ва уч фазали электр тизимлари, хавфлилик даражаси, статик зарядланиш, диэлектрик моддалр кулон.

Машгулот мақсади: электр токи таъсирига тушган кишига биринчи ёрдам курсатишни урганиш.

Машгулот учун керакли жихозлар; Уз. Р «Мехнат кодекси», укув куруллари, схема ва жадваллар, рангли расмлар.

Машгулотни бориши:

Режа:

4. Электр токи таъсирига тушган кишига биринчи ёрдам курсатиш.
5. Электр токидан жарохатланиш сабаблари ва асосий мухофаза воситалари.
6. Электр хавфи буйича синфларга булиш.
7. Ерга улаб, нолга улаб мухофаза килиш.
8. Электр курилмаларига кулланиладиган шахсий мухофаза воситалари.

Электр токи таъсирига тушган икшига тиббий ходим келгунга кадар курсатиладиган ёрдамни икки кисмга булиб каралади.

1. Ток таъсиридан куткариш.
2. Биринчи ёрдам курсатиш.

Ток таъсиридан куткариш уз навбатида бир неча хил булиши мумкин. Хаммадан осон ва кулай усули бу электр курилмасининг уша кисмига келаётган токни учирешдир.

Агар бунинг иложи булмаса унда ток кучланиши 1000 вольт дан куп булмаган электр курилмаларида электр симларини сопи ёгочли булган болталар билан кесиш ёки зарарланган кишининг кийими курук булса, унинг кийимидан тортиб ток таъсиридан куткариб колиш мумкин. Агар электр токининг кучланиши 1000 вольтдан ортик булса, унда диэлектрик колкоп ва

электр изоляцияси мустахкам болган электр асбобларидан фойдаланиш керак.

Электр таъсирига тушган кишига биринчи ёрдам курсатиш , унинг холатига караб белгиланади. Агар таъсирланган киши хушини йукотмаган булса, унда унинг тинчлигини таъминлаб, врач келишини кутиш ёки уни тезда даволаш муассасасига олиб бориш зарур.

Агар ток таъсирида хушини йукотган аммол нафас олиши ва юрак системаси ишлаётган булса , унда уни курук ва кулай жойга ёткизиш, камари ва ёкасини бушатиш ва соф хаво келишини таъминлаш зарур. Нашатир спирт хидлатиш , юзига сув пуркаш, танасини ва кулларини ишкалаш яхши натижа беради.

Агар жароҳатланган кишининг нафас олиши кийинлашса , калтираш холати булса, аммо юрак уриши ритмини нисбатан яхши булса унда бу кишига сунъий нафас олдириш ишларини бажариш лозим.

Клиник улим холати юзберган такдирда сунъий нафас олдириш билан бир каторда юракнинг устки томонидан массаж килиш керак.

Сунъий нафас олдириш жароҳатланган кишини ток таъсиридан куткариб олиш билан унинг холатини аниклаш биланок бошланиши керак. Сунъий нафас олдириш “огиздан-огизга” деб аталувчи усул билан , яъни ёрдам курсатувчи кишини уз упкасини хавога тулдириб жароҳатланган киши огзи хавони хайдайди. Одам упкасидан чиккан хаво иккинчи одам упкаси ишлаши учун етарли микдорда кислородга эга булиши аникланган. Бу усулда жароҳатланган киши чалканча ёткизилади. Огзи очиб тозаланади. Хаво утиш йулини очиш учун бошини бир кули билан пешона аралаш кутарилади. Иккинчи кул билан даханидан тортиб даханини буйни билан тахминан бир чизикка келтирилади. Шундан кейин кукрак кафасини тулдириб нафас олиб куч билан бу хавони жароҳатланган киши огзи оркали пуфланади. Бунда ёрдам курсатаётган киши огзи билан жароҳатланган кишининг огзини бутунла й беркитиши ва юзи ёки панжалари ёрдамида унинг бурнини беркитиши керак.

Шундан кейин ёрдам курсатувчи бошини курсатиб яна упкасини хавога тулдирилади. Бу вақтда жароҳатланган киши пассив равишда нафас чиказади.

Бир минутда тахминан 10-12 марта пуфлашни дока даструмол ва трубкаоркали хам бажариш мумкин. Агар жароҳатланган киши мустакил нафас олишини тиклаган такдирда хам сунъий нафас олдирилиши унинг нафас олишига бемор узига келгунча давом эттирилади.

Юракни ташкаридан массаж килиши жароҳатланган киши организмидаги кон айланиш функциясини сунъий равишда тиклаб туриш мақсадида амалга оширилади.

Корин булшлигидан кукрак кафасига утгандан кейин 2 бармок юкоридан массаж килинадиган жойни белгилаб кулни бир-бири устига тутри бурчак шаклидап куйиб жароҳатланган киши кукрак кафасини тана огирлиги билан маълум микдордаги куч билан босилади.

Босиш секундига 1 марта кескин куч билан булиши керак.

Бунда кукрак кафаси ичкарига караб 3-4 см пасайиши керак ва бу юрак уруши ритмига мослаб давом эттирилади.

Массаж килиш сунъий нафас олдириш билан биргаликда олиб борилиши керак. Агар ёрдам курсатилаётган киши бир узи булса хар икки марта пуфлагандан кейин 15 марта кукрак кафасини босиги керак. Жарохатланган кишининг юрак уруши мустакил булганлиги ни унинг пулсини текшириб билинади Бунинг учун юкоридаги вазифаларни 2-3 с га тухтатиб томир уриши синаб курилади.

Мавзу буйича узлаштириш саволлари:

1. Одамни электр токи таъсирига тушиб колиш турлари.
2. Ток таъсирига тушиб колиш сабаблари
3. Ток таъсиридан куткариш чоралари
4. Биринчи ёрдам курсатиш коидалари.

Мавзуда кулланилган таянч иборалар: Кучланиш, ток кучи, каршилиқ ампер, вольт, ом, ерга улаш курулмаси, автоматик учуриш курулмаси ток таъсирига тушиб колиш.

Машгулот № 9

Мавзу: Саноатда хавфсизлик воситалари.

Назарий тушунча: Хозирги замон машинасозлик саноатикорхоналари цехларида турли-туман машина-механизмлар, дастгохлар, кутариш кранлари, иш бажариш конверлари ва бошка курулмалар мавжудки, буларнинг хаммаси бу ерда ишлаётганлар учун маълум хавф тугдириши, агар эҳтиёт чора-тадбирларини белгилаб куйилмаса бахтсиз ходисалар содир булиши мумкин. Бу механизмларнинг баъзи бирлари деталларни киркиш, уларга шакл бериш ишларини бажарса, бошқалари иш шароитини яхшилаш огир ишларни енгиллаштириш вазифаларини бажаради.

Машгулот максади: Саноат корхоналарида хавфсизлик воситалари, машина ва механизмларнинг хавфли зоналари, химоя тусиклари хакида маълумотлар бериш ва у жараёнларни урганиш.

Машгулот учун керакли жихозлар; укув куруллари, схема ва жадваллар, рангли расмлар, кушимча адабиётлар.

Машгулотни бориши:

Режа:

1. Саноат хавфсизлиги воситалари хакида тушунча.
2. Хавфсизликни таъминловчи асосий шартлар.
3. Машиналарнинг хавфли зоналари.
4. Мухофазаловчи тусик воситалари.

Саноат хавфсизлиги воситалари хакида тушунча.

Ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш, иш шароитини яхшилаш ва бахтсиз ходисаларни камайитиришнинг бирдан – бир йули саноат

корхоналари цехларини иложи борица механизациялаштириш. Огир ишларни робот ва автоматлаштирилган воситалар зиммасига юклаш, цехлардаги умумий ишларни автоматлаштирилган воситалар зиммасига юклаш, цехлардаги умумий ишларни автоматлаштиришга эришишдир.

Механизациялаштириш хозирги вақтда амалга ошириш мумкин бўлган жараён бўлиб, биринчидан ишчиларни огир жисмоний меҳнатдан куткаради, бу эса уз навбатида иш жойларидаги ишчилар сонини қисқартириш ва бахтсиз ҳодисаларни камайтириш имкониятини беради.

Замонавий технологияларда қўлгина ишчи учун ноқулай ва зарарли моддалар ажралиш жараёни қучли бўлган ишлар, масалан, эритилган металлларни ҳар хил қолибларга қуйиш, енгил ва юк автомашиналари кузов ва кабиналарни электр пайвандлаш ишлари, уларни мойсизлантириб, бўяшга тайёрлаш ишлари бўяш ва муҳофаза қопламлари билан қоплаш, деталларга иссиқлик билан ишлов бериш, штамповка, пресшлаш ва бошқа ишларни роботлар бажаради.

Автоматлаштирилган тизимларнинг анча катта тезликда ҳаракат қилиши, уларнинг ишлаш майдони қенглиги ва иш турларининг хилма-хиллиги, улар ишининг ҳавфли томонлари белгилайди. Бундай тизимларни тайёрлаш ва урнатиш ишларида ҳавфсизликни таъминлаш, уларнинг тузилишининг асосини ташкил қилади.

Ҳавфсизликни таъминловчи асосий шартлар.

Машинасозлик саноати корхоналарида ишлатиладиган машина ва механизмларга қўйиладиган асосий талаблар, уларнинг ишчилар учун ҳавфсизлиги, ишлатишда пишиқ ва мустаҳкамлиги ва ишлатилишнинг осонлиги билан белгиланади.

Машина ва механизмлар ҳавфсизлигини таъминлаш учун уни лойиҳалашда қандай иш бажаришни ҳисобга олган ҳолда иш бажарувчи қисмларини жойлаштиришни ихчам усулларини топиш, унга шакл бериш ва муҳофаза қилиш қурилмаларини жойлаштириш билан бирга олиб борилади. Машинага урнатилган муҳофаза воситалари унинг асосий қисми билан уйғунлашиб кетиши керак.

Машина ва механизмларнинг ҳавфсизлиги уларни таъминлашга ишлатиладиган материалнинг мустаҳкамлигига боғлиқ бўлади. Шунинг учун ҳам бундай дастгоҳларни тайёрлашда уларнинг ишчи органларига ишлатиладиган материал мустаҳкамлигига алоҳида аҳамият берилади.

Машина ва механизмларнинг пухта ишлашини таъминлашдаги асосий омилларидан бири уларнинг ҳолатини назорат қилувчи асбоб-ускуналар ва автоматик бошқариш ва мувофиқлаштириш қурилмалари билан жиҳозлашдир. Баъзи бир ҳолларда автоматик бошқариш тизими ишламай қолиши мумкин. Унда умуман технологик жараёни бошқариш ишлаётган ишчи зиммасига тушади ва унинг ҳавфсизлиги тулик бошқарувчи киши маҳоратига боғлиқ бўлади. Машинасозлик саноати корхоналарида ишчиларнинг чарчашига жисмоний ва асабий чарчашгина таъсир қилиб қолмасдан балки маънавий чарчаш ҳам қушилиб кетиши

мумкин. Шунинг учун цехларда урнатилган машина-механизмларнинг хар хил рангларга буяш, корхона деворларини машина ранглари билан мутаносиб буяшга эришиш катта ахамиятга эга эканлиги аниқланган.

Машиналарнинг хавфли зоналари.

Машина ва механизмларнинг инсон ҳаётига ва соғлиғига хавф тугдирувчи ҳолатларни вужудга келтирадиган жойлари хавфли зона деб аталади. Хавфли зона асосан машина ва механизмларнинг очик ҳолдаги айланадиган ва ҳаракатланадиган қисмларида мужассамлашган. Бу айланаётган қирқувчи асбоб ёки детал, қайишли, занжирли ва тишли узатмалар, ҳаракатланувчи дастгоҳларнинг ишчи столлари, конверлари, юқларни бир жойдан иккинчи жойга қучириб юрадиган юқ қутарувчи машиналар ва ҳ. к.

Ҳар қандай технологик жараёни бошқариш учун урнатилган дастгоҳ ва қурилмаларнинг ҳаммасининг хавфли зоналари, албатта, унга кишиларнинг тушиб қолмасликларини таъминлайдиган воситалар билан таъминланиши керак. Бундай воситаларнинг баъзилари хавфли зона хавфини бутунлай юқотади, баъзилари эса хавф даражасини бутунлай қамайтиради. Бундай воситалар умуман муҳофаза қилиш шароитига қараб, икки гуруҳга бўлиб қаралади. Булардан бири цехда ҳамма ишловчиларни муҳофаза қилиш имкониятини яратадиган коллектив муҳофаза аслахалари ва иккинчиси айрим ишлаётган ишчини муҳофазалаш имкониятини берадиган шахсий муҳофаза аслахалари ҳисобланади.

Коллектив муҳофаза аслахалари узининг ишлатиладиган жойларига қараб қуйидагича бўлиши мумкин: иш жойлари ва саноат қорхоналари ҳаво муҳитини муътадиллаштириш, ҳоналарни ва иш жойларини ёритишни меъорлаштириш, ишчиларни ионлаштирувчи инфрақизил ва ултрабинафша нурлардан, шунингдек, электромагнит, магнит ва электр майдонларидан, шовкин, титраш ва бошқалардан ҳамда механик, кимёвий ва биологик омилларнинг таъсиридан муҳофаза қилувчи воситалар қиради.

Шахсий муҳофаза аслахалари уз навбатида муҳофазалаш шароитига қараб муҳофаза бош қийимлари, нафас олиш органларини муҳофазаловчи қурилмалар, махсус қийимлар, махсус оёқ қийимлари, қулни, юзни, қузни, қолоқни муҳофаза қилувчи воситаларига бўлинади.

Муҳофазаловчи тусик воситалари

Тусик воситалари ишчиларнинг машина хавфли зонасига тушиб қолишига ҳалал берадиган қилиб урнатилади. Унинг тузилиши хар хил бўлиши мумкин. Асосан машина ва механизмларнинг айланувчи ва ҳаракатланувчи зоналарини, дастгоҳларнинг қирқиш ва ишлов бериш жойларини, электр тоқи уриши хавфи бўлган ва хар хил нурланишлар бўлиши мумкин бўлган ҳоналарни, шунингдек ҳаво муҳитига зарарли моддалар чиқараётган жойларни ҳам тусик воситалари билан таъминланади.

Тусик воситаларининг турлари ва шакли унинг ишлатиладиган жойи ва шаклига караб хилма-хил булади. Ишлаб чиқариш шароити ва технологик жараён омилларига боғлиқ булади. Масалан машинасозлик саноати корхоналарида урнатилган дастгохларнинг қобиклари биринчидан унинг куч узатгичларини ихчамлаштириб тартибга солиб турса, иккинчидан бу узатгичларини мойлаб туриш имкониятини беради ва учинчидан бу узатгичлар ҳаракати натижасида ҳосил бўлган товушни камайтириш имкониятини яратади.

Мавзу бўйича узлаштириш саволлари:

1. Машина ва механизмларнинг хавфли зоналари.
2. Тусик воситалари ва улардан фойдаланиш қоидалари.
3. Машина ва механизмларда ишлатиладиган сакловчи қурилмалар.
4. Хавфсизликни таъминловчи асосий шартлар.

Мавзуда қулланилган таянч иборалар: хавфли зоналар, тусик воситалари, хавф белгиси, муҳофаза тизими, хавфсизлик талаблари.

Машгулот № 10

Мавзу: БОСИМ ОСТИДА ИШЛАЙДИГАН МАШИНА ВА УКУНАЛАРНИ АВАРИЯДАН ОГОҲЛАНТИРИШ.

Назарий тушунча: Жумҳуриятимизда 35 минг киши оғир қўл меҳнати билан банд. 5 минг иш жойи санитария талабларига жавоб бермайди. Давлаттоқ назорати остида 8500 объект ишлаб турибди. Маълумки, бу ташкилот энг хавфли машиналар ва ускуналар устидан назорат олиб боради. Ўзбекистонда Ўрта ҳисобда йилига 7 минг атрофида жароҳат содир бўлади. Буларнинг кўпчилиги Гостехнадзор остидаги ускуна ва машинларда содир бўлади. Бу жароҳатларнинг асосий сабаблари меҳнат муҳофазаси тадбирларига лоқайдлик билан қараш ва инструкцияларни яхши билмасликдир.

Давлаттоқ назорати системасида ҳар йили 10-12 минг инженер-техник ходимлар имтиҳон қилинадилар, лекин уларнинг 500-600 нафари муваффақиятсизликка учрайдилар.

Кон саноатида битта Ўлим ҳодисаси 10 минг сХмга тушар экан (3-4 кун тафтиш қилишга, 3-4 кун бригада аъзоларининг қўли ишга бормайди ва ҳ.к.

Машгулот мақсади: Муаммо - энг кўп портлаш вақтида жароҳатланиш ва Ўлим ҳоллари босим остида ишлайдиган машиналарда содир бўлади. Шунинг учун уларнинг олдини олиш муҳимдир.

Машгулот учун керакли жихозлар; укув қуроллари, схема ва жадваллар, рангли расмлар, қушимча адабиётлар.

Машгулотни бориши:

Режа:

1. Босим остида ишлайдиган идиш ва аппаратлар.
2. Гидравлик синов.
3. Монометрлар ҳақида тушунча.

4. Юк кўтариш ва ташиш ускуналарини хавфсиз ишлатиш.

5. Статик ва динамик синовлар

1. Босим остида ишлайдиган идиш ва аппаратлар.

Босим остида ишлайдиган барча ускуналарни икки турга, яъни босим остида ишлайдиган идишлар ва босим остида ишлайдиган аппаратларга бўлиш мумкин.

Босим остида ишлайдиган идишларга газлама ва ипларни қуритиш барабанлари, охорлаш машиналарининг қуритиш цилиндрлари, пардозлаш каландрларининг пХлат цилиндрлари ва бошқа, ташқаридан бериладиган Буг ва суюқлик ҳисобига босим ҳосил қиладиган идишлар киради.

Босим остида ишлайдиган аппаратларга эса охор (шлихта) тайёрлайдиган бак ва автоклавлар, ипни ва газламани қайнатиш қозонлари кўпикли ва карбонат ангидридли Ўт Ҳчиргичлар ва бошқа босим идиш ичида ички технологик жараён ҳисобига ёки химиявий реакция ҳисобига содир бўладиган идишлар киради.

2. Гидравлик синов.

Госгортехнадзор ташкилоти томонидан регистрация қилиниши керак бўлган идишлар, уларни ишлатишдан аввал бехник кХрикдан Ўтказиш керак. Техник кХрик идиш ёки аппаратнинг ички қисмини яхшилаб назорат қилиш ва гидравлик синовдан иборат.

Ички қисмларни назорат қилишда (бу 4 йилда бир марта Ўтказилади) идиш ички деворининг аҳволига, улардаги механик, физик ва химиявий таъсирлар натижасида пайдо бўлиши мумкин бўлган Ўзгаришларга эътибор берилади.

Гидравлик синов 8 йилда бир марта Ўтказилади. Бунда идишга иш босимидан 1,25-1,5 марта катта бўлган босим бериб 10 минут давомида ушлаб турилади.

3. Монометрлар ҳақида тушунча.

Босим остида ишлайдиган идишларда нормал технологик режимни ва унинг хавфсизлигини таъминлаш учун, улардаги газнинг босимини аниқлаш мақсадида монометрлар билан, ҳароратини аниқлаш мақсадида термометрлар билан, монометрларнинг ишдан чиққан ҳолларида босим ошиб кетган ҳолларда идишларнинг портлашининг олдини олиш мақсадда огоҳлантирувчи клапанлар билан, суюқликнинг идиш ичидаги сатҳини кўрсатувчи асбоб билан, идиш ичидаги муҳитни тўла чиқариб ташлаш имконини берувчи мослама билан, конденсат йиқилиб қолса уни тўла чиқариб ташлаш имконини берувчи мосламалар билан таъминлашлари керак. Манометрлар қуйидагича танланади: унинг шкаласи фикран уч бҲлакка бўлинади ва иш босими унинг Ўрта қисмидаги бҲлаги ичида бўлиши керак.

Қуйидаги ҳолларда монометрлардан фойдаланиш мумкин эмас, ундаги пломба ёки клеймоси йўқ бўлса, синов муддати Ўтиб кетган бўлса, босим йўқ пайтда асбоб стрелкаси нолга қайтмаса.

Монометрлар ҳар 12 ойда текшириб пломбалаб ёки клейлаб числоси ёзиб қХйилади ва ҳар 6 ойдан кечиктирмай урналдаги контроль ёзув билан солиштирилади.

Монометрлар ишламай қолган ҳолларда портлашнинг олдини олиш асбоби сифатида огоҳлантирувчи клапанлар ва портлаш мембраналари қўлланади. Мембрана идишдаги босим иш босимидан 25% ортиқ бўлганда очилиб кетишга мўлжалланади.

4. Юк кўтариш ва ташиш ускуналарини хавфсиз ишлатиш.

Тўқимачилик корхоналарида асосий ва ёрдамчи ишларни механизациялаш хавфсиз иш шароитлари яратишда, юқори меҳнат унумдорлигига ва маҳсулот сифатини оширишда катта аҳамият касб этади. Оғир қўл меҳнатини механизациялашда хавфсизликнинг барча шартларини бажариш талаб этилади, чунки ишлаб чиқаришдаги жароҳатларни анализ қилиш уларнинг 20-25% юк кўтариш, ташиш оғир ва қийин ишларни бажариш пайтида рўй беришини кўрсатади.

Пахта тойларини, оғир Бугча ва машиналарни сошлаш вақтида оғир қисмларини кўтариш ва ташиш юк кўтариш механизмларининг конструкциясига боғлиқ. Улар қуйидаги ҳолларга бўлиши мумкин:

1. Арқон ёки занжирларга боқлаб кўтариладиган.
2. Қисқичли кўтаргич.
3. Электротельферлар.
4. Юк кўтариш кранлари.
5. Юк лифтлари.

Хавфсизликни таъминлаш мақсадида баландлиги 2 м дан ортиқ жойларда Госгортехнадзорнинг барча талаблари бажарилиши керак. Юк кўтариш машиналарини Госгортехнадзор органларида қайд қилинган ва техник кўрикдан ўтказилган ишлатиш мумкин.

Техник кўриклар икки хил, яъни тўлиқ, камида 3 йилда бир марта ва қисман - ҳар ўн икки ойда бир марта.

Тўлиқ техник кўрикда юк кўтариш машиналари текшириш, статик ва динамик синовлардан ўтказилади. Қисман техник кўрикда статик ва динамик синов ўтказилмайди.

Текшириш вақтида барча механизм ва электр қисмлари, хавфсизликни таъминловчи асбоблар, тормозлар, бошқариш аппаратлари, ёриткичлар ва сигнал берувчи асбобларнинг иши кўриб чиқилади.

5. Статик ва динамик синовлар.

Статик синов машинанинг паспортида ёзилган юк кўтара олиш чегарасидан 25% ортиқроқ юк ортиб синаб кўрилади. Бунда у шу юк билан ер сатҳидан 200-300 мм баланд кўтарилган ҳолда 10 минут давомида ушлаб турилади. Шундан сўнг юк туширилиб қолдиқ деформация бор-йўқлиги аниқланади.

Динамик синовда паспортида ёзилган юк кўтара олиш қобилиятидан 10% ортиқ юк ортилиб юкни бир неча марта кўтариб тушириб синаб кўрилади. Бунда ҳам қолдиқ деформация излари сезилмаса, демак кранни кейинги муддатда ишлатишга рухсат берилади.

Пўлат арқонларни (канат) сифатини текшириш унинг 1 см узунлигидаги узилган симлари сони билан ҳамда занглаш туфайли диаметрининг камайиши орқали аниқланади. Олинган рақамлар нормага солиштирилади.

Юкларни қўлда ташиш.

Юкларни қўлда ташиш узоқлиги 50 м дан ошмаган ва тик бўйича баландлиги 3 м дан кам бўлган масофаларгагина рухсат этилади. Бунда юк кўтариш нормаларига қатъий риоя қилиниши керак. Бинобарин:

18 ёшгача бўлган қизлар учун - 10 кг

18 ёшгача бўлган ХҚил болалар учун - 16 кг

18 ёшдан катта аёллар учун - 20 кг

18 ёшдан катта эркеклар учун 50 кг.

Икки аёл киши замбилда (замбилнинг оғирлигини қўшиб) ҳисоблаганда 50 кг гача кўтариш мумкин. Бошқа барча ҳолларда бу ишлар механизациялаштирилиши керак.

Мавзу бўйича узлаштириш саволлари:

1. Босим остида ишлатиладиган идишларга қуйиладиган хавфсизлик талаблари нималар?
2. Босим остида ишлайдиган идишлар хавфсизлигини таъминлашнинг асосий усуллари нималар?
3. Юк кутариш воситаларидан фойдаланганда хавфсизликни таъминлашнинг умумий усуллари қандай?

Машгулот № 11

Мавзу: ЁНҒИННИНГ ОЛИДИНИ ОЛИШ.

Назарий тушунча: Маълумки, Ўз. Республикасида Ўрта ҳисобда ҳар 4-5 минутда бир ёнғин бўлиб туради. Ёнғин туфайли ҳар куни 23 одам, шулардан 4-5 ёш болалар ҳалок бўладилар ва 27 киши жароҳатланади. Охирги 15 йил ичида мамлакатимизда ёнғинлар сони 42% ва улардан қўрилган моддий зарар 2,5 марта ортганлиги маълум. Одамлар ўлими 2,9 марта ортган. Ўрта ҳисобда ҳар куни 400 ёнғин бўлиши қайд қилинган. Кўп ҳолларда ёнғин ёш болаларнинг олов билан ўйнаши ёки катталарнинг маст ҳолатларида юз беради. Масалан, 1987 йили ёнғиндан маст ҳолда 4 минг шундан 500 ёш болалар ҳалок бўлган.

Охирги 4 йил ичида АҚШ да ёнғинлар сони ортганлиги қайд қилинади. Йилига 3 млн. ёнғин. Бизда 150 минг (фақат йириклари). Йирикларига моддий зарари 50 мингдан зиёдлари киради.

Ўзбекистонда энг кўп ёнғин ҳодисалари Самарқанд, Бухоро ва Сирдарё вилоятларидадир. Айниқса савдо соҳасида ёнғинлар сероб.

1986 йил Ургут тамаки фабрикаси буткул ёниб кетди. У давлатга 1 млн 876 минг сўм зарар келтирди. Сабаблари қидирилганда директор, бош инженер ёнғин хавфсизлигининг элементар қоидаларини ҳам билмасликлари аниқланди.

Машгулот мақсади: Ёнғинлар халқ хўжалигига жуда катта моддий зарар келтириш билан бирга кўплаб кишиларнинг, айниқса ёш болаларнинг ҳаётини олиб кетади. Катта ёнғинлар табиатнинг экологик мувозанатини бузади. Бу ҳолатларни олдини олиш ва уларга қарши кураш чоралари мавзуда баён қилинади.

Машгулот учун керакли жихозлар; укув қуроллари, схема ва жадваллар, рангли расмлар, қушимча адабиётлар.

Машгулотни бориши:

Режа:

1. Ўт ўчиришни ташкил қилиш.
2. Ёнишнинг физик-химик асослари.
3. Ишлаб чиқаришларнинг ёнғин хавфи бўйича категориялари.
4. Ёниш фазалари.

1. Ўт ўчиришни ташкил қилиш.

Ҳозирги вақтда ёнғинга қарши курашнинг икки: касбий ва Кўнгилли турлари мавжуд.

Касбий ёнғин муҳофазаси Ўз навбатида:

- Ҳарбийлашган (йирик шаҳар ва муҳим объектларни бошқаради);
- Ҳарбийлаштирилмаган (ноҳия марказлари ва йирик саноат корхоналарини бошқаради);
- Тармоқ ёнғин муҳофазаси (шу тармоқ корхоналарини бошқаради).

Ҳар қандай корхонада ёнғин муҳофазасининг қайси структураси бўлишидан қатъий назар Кўнгилли ёнғин дружиналари тузилади.

2. Ёнишнинг физик-химик асослари.

Ёниш деб, ёнувчи модда билан оксидловчининг Ўзаро таъсир жараёни натижасида иссиқлик ва ёруғлик ажралиб чиқувчи мураккаб физик-химик жараёнга айтилади. Оддий шароитда оксидловчи вазифасини ҳаводаги кислород бажаради. Айрим ҳолларда хлор, бром ва бошқа химиявий моддалар оксидловчи вазифасини бажаради.

Ёнувчанлиги бўйича барча қурилиш материаллари уч гурппага бўлинади.

Ёнмайдиган - юқори ҳарорат ёки аланга таъсирида алангаланмайди, ёнмайди ва чХҚланмайди (бетон, темирбетон, Қишт ва бошқалар).

Қийин ёнувчан - аланганинг доимий таъсири остида алангаланувчи, чХҚланувчи материаллар. Аланга манбаи олингач, ёниш ва чХҚланиш тҲхтайди (органик тҲлдирмали гипсдан ва бетондан ясалган қисмлар, Ўтга чидамли модда шимдирилган ёҚоч қисмлар ва ҳ.к.).

Ёнувчан - юқори ҳарорат ва аланга таъсирида алангаланувчи ёки ёнувчи, аланга манбаи олиб ташлангач ҳам ёниши ёки чХҚланишни давом эттирувчи материаллар (органик материаллар, ёҚоч маҳсулотлари, битум, рубероид ва ш.Ҳ.) киради.

Бино ва иншоотларнинг Ўтга чидамлилигининг миқдорий характеристикаси “Ўтга чидамлилик чегараси” билан белгиланади.

Ўтга чидамлилик чегараси шу конструкциянинг соатлар билан Ҳлчанадиган Ўтга қаршилиқ кўрсата олиш вақтидир. Бу қуйидаги уч белгилардан бири пайдо бўлгангача кетган вақтдир.

1. Конструкцияда (девор, пойдевор, устун, шип, пол ва ш.Ҳ.) аланга Ўта оладиган тешиқ ёки ёриқлар ҳосил бўлгунча.

2. Конструкциянинг орқа томонида ҳароратнинг 140⁰С дан ортиқ қизиб кетиши.

3. Ўз оғирлигини кўтара олмай, йиқилиб тушиши.

3. Ишлаб чиқаришнинг ёнғин хавфи бўйича категориялари.

Ёнғин хавфи бўйича барча технологик жараёнларни қуйидаги 5 категорияга бўлиш мумкин:

А категорияси - портлаш ва ёнғин хавфи бор. Буларга чакнаш ҳарорати 28°C гача бўлган суюқликлар сақланадиган ва ишлатиладиган цехлар киради (бензин омборлари, нефтни қайта ишлаш заводлари).

Б категорияси - портлаш ва ёнғин хавфи бор. Буларга чакнаш ҳарорати 28°C да 61°C гача бўлган суюқликлар сақланадиган ва ишлатиладиган цехлар киради (нефт маҳсулотлари омборлари).

В категорияси - ёнғин чиқиш хавфи бор. Буларга ёнувчан қаттиқ материаллар билан ишлайдиган ва чакнаш ҳарорати 61°C дан юқори бўлган суюқликлар сақланадиган ва ишлатиладиган цехлар киради (тўқимачилик корхоналари).

Г категорияси - булар қизиган, чХҚланган ва эриган ҳолдаги моддаларнинг ҳамда газ ва суюқ ҳолидаги ёқилҚилар мавжуд цехлардир (кузницалар, қозонхоналар, иссиқлик билан ишлов бериш ва бошқа цехлар).

Д категорияси - булар ёнмайдиган материалларн совуқ ҳолида ишлов бериш цехлари киради (механика цехлари, лубзаводлари ва ш.Х.).

4. Ёниш фазалари.

Ёнишнинг қуйидаги фазалари белгиланган:

1. Чакнаш. Агар секин-аста қиздириб борилаётган суюқ ёнилҚи утсига аланга олиб борилса, ундан ажралиб чиқаётган Буғлари маълум бир ҳароратда кХк аланга бериб чакнайди ва Хша заҳоти Хчади. Ана шу ҳароратни шу модданинг чакнаш ҳарорати дейилади. Ажралиб чиққан газнинг Хчиб қолишига сабаб, бу ҳароратда ёнишни давом эттиришга етарли Буғ ажралиб чиқмаслигидир.

2. Алангаланиш. Суюқликни қиздириш давом эттирилса, чакнаш ҳароратидан кейин унинг қизиши орта борган сари ажралиб чиқаётган газлар миқдори ҳам орта боради ва шундай пайт келадики, аланга олиб келинганда, газлар чакнайди ва ёнишда давом этади. Бу воқеа слдир бўлган ҳарорат алангаланиш ҳарорати дейилади.

3. Ўз-Ўзидан алангаланиш. Агар ёнувчи моддани алангаланиш ҳароратидан юқори ҳароратда қиздириш давом эттирилса, лекин очик аланга олиб берилмаса, шундай вақт келадики, ундан ажралиб чиқаётган газлар Ўз-Ўзидан алангаланиб кетади. Бу содир бўлган ҳарорат, шу модданинг Ўз-Ўзидан алангаланиш ҳарорати дейилади.

4. Ўз-Ўзидан ёниб кетиш. Айрим қаттиқ ёнувчан моддалар нотўғри сақланганда Ўз-Ўзидан ёниб кетишлари мумкин. Масалан, нам похол, нам тошкХмир, нам пахта, мойли латта ва ш.Х. Бу ҳодиса маълум ҳароратлардагина бўлиши мумкин. Бу ҳароратни Ўз-Ўзидан ёниб кетиш ҳарорати дейилади.

Ёнувчи суюқликлар икки гуруҳга бўлинади:

1. Чакнаш ҳарорати 45°C гача бўлганлари. Улар енгил ёнувчан суюқликлар (ЛВЖ) деб аталади. Буларга бензин, олтингугурт гидроксиди, спиртлар ва ш.Х. киради.

2. Чакнаш ҳарорати 45°C дан юқори бўлганлари. Улар ёнувчан суюқликлар (ВЖ) деб аталади. Буларга кўпгина нефт маҳсулотлари керосин, мазут, солярка ва бошқалар киради.

Газларнинг ёниш жараёни жуда тез кечади. Уларнинг ҳар бир молекуласи ҳаводаги кислород молекуласи билан контактда бўлиши мумкин, шунинг учун улар баравар ёнишга тайёр бўлади.

Ёнувчи модда бҲйлаб аланганинг тарқалиш тезлиги м/с ларда бўлса ёниш деб, юзлаб м/с ларда бўлса портлаш деб, минглаб м/с ларда бўлса - детонация деб аталади. Детонация хусусияти аммонал, тол ва ш.Ҳ. моддаларда мавжуд.

Мавзу буйича узлаштириш саволлари:

1. Ёнгинга таъриф беринг.
2. Ёнишнинг физик-кимёвий асослари.
3. Ёниш фазалари ва портлаш чегаралари.
4. Ёнгинга қарши кураш чоралари.

Мавзуда қулланилган таянч иборалар: ёниш, ёнгин муҳофазаси, ёнгин хавфсизлиги қоидалари, чакнаш, алангаланиш, уз-уздан алангаланиш, ёнувчан суюқликлар, портлаш, ёнгин хавфи буйича категориялар.