

**Мавзу: «Мехнат хавфсизлигини
таъминлашда эргономик
биомеханиканинг роли»**

Режа:

1. Меҳнат хавфсизлигини таъминлашда фаннинг роли.
2. Ишлаб чиқариш ускуналари ва бошқарув органларига бўлган эргономик талаблар.
3. Ахборт воситаларига бўлган эргономик талаблар.

Фаннинг хавфсизлик масалалари.

Антропометрик кўрсаткич техник объект кўрсаткичларини у билан ишловчи одам-оператор гавда формаси ва ўлчамларига тўғри келишини кўрсатади. Антропометрик кўрсаткичларининг дифференциал кўринишлари оператор-одамнинг иш жойидаги ҳолати рационал ўрнашганини, бошқариш воситаларининг ишчи зонасини қўл, оёқ, қараш майдонидаги билан характерланади.

Инсон факторининг интеграл **гигиеник кўрсаткичлари** инсон- операторнинг ҳаёт фаолиятини ва ишчанлигини эргатив система билан алоқасини кўрсатади. Бу иш ўрнида нормал микроқлим ҳосил қилиш, техника, ташқи таъсирларни камайтириш хавфсизликни таъминлашдир.

- Дифференциал гигиеник кўрсаткичлар бу: ёритилганлик, ҳаво алмашилиши, ҳарорат, намлик, босим, радиация, шовқин, титраш, электромагнит нурланишлар, ортиқча юкланишлар ва ҳоказо.

- Интеграл физиологик ва психологик кўрсаткичлар инсон-техника- муҳит кўрсаткичларининг куч, тезлик, энергетик кўриш, эшитиш, сезиш, хид билиш имкониятларига мослигини кўрсатади. Бунда оператор-инсоннинг ёши, психологияси, жинси ҳисобга олинган ҳолда бажарилади. Унинг интеграл психологик кўрсаткичлари техник объектнинг қуйидагиларга мослигини кўрсатади:
 - - фикрлаш, хотира, қабул қилиш имкониятлари ва хусусиятларига;
 - - қайта ишга қўйилган операторда янги кўникмаларни ҳосил қилиш;
 - - группали ўзаро таъсир даражаси ва

Ҳозирда инсон фаолияти доираси анча кенгайган ва кўплаб мутахассисликларни ўз ичига олган.

- инсон фактори бўйича мутахассислик функцияси;
- - инсон факторининг назарий асослари;
- - функционал таҳлил;
- - меҳнат фаолияти ва уни лойиҳалаштириш;
- - қурилмалар ва иш ўрнини лойиҳалаштиришда одамнинг антропометрик ўлчамларидан фойдаланиш;

- - ишчи муҳитни лойиҳа қилиш;
- - хавфсизлик ва соғломлаштиришни режа қилиш;
- - операторни танлаб олиш ва тайёрлаш учун система ишлаб чиқиш (лойиҳалаштириш);
- - фаолиятни моделлаштириш;
- - компьютер системалардан фойдаланилганда ва лойиҳалашда инсон фактори;
- - инсон факторини компьютер системаларда қўллаш;

- Замоनावий жамиятда турли даражадаги инсон-техника-муҳит» системалари мавжуд бўлиб, уларнинг хавфсизлик масалалари муҳим аҳамиятга эга бўлиб қолади. Системадаги мавжуд хавф:

- $D = H \cdot R$ ифодадан аниқланади,

- бу ерда: D – хавф

- H - тасодиф

- R – хатар

Тасодиф инсон ҳаётига ёки соғлигига зарар келтиришига сабаб бўлиши мумкин бўлган қатор ҳолатлар сифатида аниқланади.

- Демак, инсон-техника-муҳит системасида хавфни минимумга келтириш учун ёки тасодифлари йўқотиш ёки уларга хавф-хатарни “0” га келтириш зарур. Бу масалаларни ечишда қуйидаги модел тавсия этилади:
- Бу модел қуйидагича кенгайтирилиши мумкин:
- **Лойиҳа**-инсон-техника-муҳит» системасини лойиҳалаштириш жараёнида инсон соғлиги ва ҳаётига хавф солиши мумкин бўлган тасодифларни йўқотиш зарур. Хавфсизлик нутаи назаридан яхши лойиҳа-бу барча хавф минимал бўлганидир.

- **Олиб ташлаш**-агар лойиҳа бир неча тасодифларни йўқота олмаса, мавжуд хавф олиб ташлаш қисми билан амалга оширилади, яъни масофадан бошқариш, робот техникасини қўллаш, манипуляторлар, автоматлардан фойдаланиш ёрдамида инсон фаолияти иштироқи олиб ташланади
- **Ҳимоя**-агар лойиҳа ва олиб ташлаш бандларида тасодиф-хавф хатар сақланиб қолса, системани ишлаб чиқиш жараёнида хавфли таъсирлардан одамни ҳимоя қилиш масаласини ечишлари зарур.

- **Асраш**—агар хавф тасодифлар системасида сақланиб қолса, лойиҳада инсонларни асраш масаласи ечилиши-транспарантлар ишлаб чиқиш зарур.
- **Машқ қилиш**—аввалги босқичларда хавфни йўқотиш имконияти бўлмаса лойиҳада ходимларни хавфдан сақланиш бўйича машқлари ишлаб чиқилади.

- **Асосий эргономик ва биомеханик вазифаларнинг синфланиши**

1. Психологик юкланишни камайтириш:

- - назорат тизимларини автоматлаштириш;
- - ишлаб чиқариш жараёнларини стабиллаштириш;
- - иш хавфсизлигини таъминлаш;
- - жиҳозлар ишининг ишончлилигини таъминлаш;
- - меъёрий даражагача маълумотлар ҳажмини камайтириш;
- - созлаш ва назоратнинг қуллай (рационал) тизимларини ташкил қилиш;
- - назорат ва созлаш тизимларини марказлаштириш.
- - ишлаш ва дам олишни тўғри ташкил қилиш;
- - маиший хизмат қилишни тўғри ташкил

2. **Шинам ишчи муҳитини таъминлаш:**

- - шинам ҳаво иқлимини ва ёруғлигини яратиш;
- - шовқин ва титрашга қарши кураш тадбирлари;
- - ишлаб чиқариш зиддиятини яхшилаш.

3. **Ишнинг қулайлигини таъминлаш** - бунда қулай-бўлган жиҳоз, мебель, асбоб, махсус кийимларни яратиш ва ишлатиш, ҳамда жиҳозларни бадиий конструкциялашни яхшилаш киради.

4. **Ишлаб чиқаришни рационал ташкил қилиш:**

- - жиҳозларни рационал жойлаштириш;
- - ишчи зонани тўғри ташкил қилиш;
- - ташиш ва ўтиш ишларини камайтириш;

5. Кадрлар билан ишлаш-бунга касбий-танлаш, инструктаж ўтказиш, тажриба алмашиш, касбий ўқитиш ва малака ошириш киради.

6. Физиологик юкланишни камайтириш:

- - жараёнларни механизациялаш ва автоматизациялаш, ҳамда янги жиҳозларни яратиш;
- - иш жойини тўғри ташкил қилиш;
- - ишчи зонани тўғри таъминлаш;
- - рационал ҳаракатланишни танлаш;
- - бошқариш қисмларини тўғри танлаш ва жойлаштириш;
- - бошқаришни марказлаштириш.

**ЭЪТИБОРИНГИЗ УЧУН
РАХМАТ!**