

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги

Наманган муҳандислик-педагогика институти

Муҳандислик-техника факултети

Ер усти транспорт тизимлари кафедраси

Норин тумани Хақулбод шаҳридаги енгил автомобил двигателининг мойлаш тизимига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш устахонасида сервис хизматини яхшилаш ҳамда сифатини бошқаришни ташкил этиш мавзусидаги диплом лойиҳа ишига

ТУШУНТИРИШ ЁЗУВИ

37-ХС(АТ)-13 гуруҳ талабаси Холматова Мафтуна

ИМЗО

Раҳбар: М.Имомов

ИМЗО

Маслаҳатсҳи:

ИМЗО

Наманган-2017 йил

Диплом лойихаси ____варақ тушинтириш ёзуви ва _____ варақ чизмадан иборат бўлиб, умумий, ҳисоб-технологик, ташкилий, иқтисодий, меҳнат муҳофазаси қисмларидан, хулоса, фойдаланилган адабиётлар ва интернет материалларидан иборат.

Диплом лойихасини чизма қисмида автосервис корхонасини бош режаси, устахона режаси, технологик жихоз чизмаси, технологик харита ва техник-иқтисодий кўрсаткичлар жадвалини ўз ичига олади.

Диплом лойихасини умумий қисмида автомобилларни мойини алмаштиришни аҳамияти, диплом лойихасини иши мавзусини асослаш берилган. Ҳисоб-технологик қисмида йиллик ишлаб чиқариш дастури, иш ҳажми, ишлаб чиқариш ишчилар сони ҳисоби, устахона учун технологик жихозлар танлаш, устахона майдонини ҳисоби берилган. Ташкилий қисмида автомобилларни мойини алмаштиришни ташкил этиш, мой алмаштириш технологияси, технологик харита тузиш берилган. Иқтисодий қисмида автомобилларни мойини алмаштириш устахонасини техник-иқтисодий кўрсаткичлари ҳисобланган. Меҳнат муҳофазаси қисмида ишчиларни ҳавфсиз ишлашини таъминлаш кўзда тутилган.

Мундарижа

	Кириш	
1.	Умумий қисм	
1.1	Эксплуатация даврида мойларнинг сифатини ўзгариши	
1.2	Диплом лойихаси иши мавзусини асослаш	
2	Хисоб-технологик қисм	
2.1	Автосервис корхонасини технологик ҳисоби	
2.1.1	Устахона қувватини ҳисоблаш	
2.1.2	Дастлабки маълумотлар	
2.1.3	Устахонани йиллик иш ҳажмини аниқлаш	
2.1.4	ТХК ва Т бўйича йиллик иш ҳажмини иш турлари ва бажарилиш жойи бўйича тақсимлаш	
2.1.5	Ишлаб чиқариш ишчилар сони ҳисоби	
2.1.6	Мой алмаштириш устахонаси учун технологик жихозларни танлаш	
2.1.7	Мой алмаштириш устахонаси майдонини ҳисоби	
3	Ташкилий қисм	
3.1	Мой алмаштириш устахонасидаги ишларни ташкил этиш	
3.2	Мой алмаштириш пости	
3.3	Мой алмаштириш технологияси	
3.4	Мой алмаштириш устахонасида бажариладиган ишлар бўйича технологик харита тузиш	
3.5	Мой алмаштириш устахонаси биносини режалаштириш	
3.6	Автосервис корхонасини бош режасини режалаштириш	
4	Иқтисодий қисм	
4.1	Техник - иқтисодий кўрсаткичлар ҳисоби	
5	Меҳнат муҳофазаси қисми	
5.1	Меҳнат муҳофазаси ва хавфсизлик техникаси қoidalari	
5.2	Мойлаш тизмига хизмат кўрсатишда меҳнат муҳофазасини ташкил этиш	
6	Атроф-муҳит муҳофазаси	
6.1	Устахонада атроф-муҳитни химоя қилиш	
	Хулоса	
	Фойдаланилган адабиётлар руйхати	
	Интернет материаллари	

Кириш

Автомобилсозлик - мустақил давлатимизда пайдо бўлган энг ёш, навқирон соҳа. Уни яратишнинг ташаббускори биринчи президентимиз Ислоҳ Каримовдир. Айнан у кишининг шахсан иштироклари ва доимий ғамхўрликлари туфайли автомобилсозлик саноати мамлакатимизда мисли кўрилмаган қисқа муддатларда яратилди ва муваффақиятли ривожланаяпти. Янги соҳа Ўзбекистон иқтисодини кўз олдимизда тараққий топтиришда қудратли локомотивга айланди.

Автомобил транспортини халқ хужалигидаги урни бекиёслигини ўтиборга олиб Ўзбекистонда автомобил саноатини ривожлантириш мақсадида юртбошимиз Ислоҳ Абдуганиевич Каримов 1992 йилнинг июн ойида Жанубий Корея Республикасига қилган сафарида «ДЭУ Паблик Моторс» компанияси билан танишувдан сунг асос солинди. Биринчи Президентимиз ташаббуслари билан 1992 йилнинг ҳукуматимиз ва «ДЭУ» корпорацияси уртасида узаро ҳамкорлик тугрисида битим имзолангач, 1993 йилдан бошлаб Андижон вилоятининг Асака шаҳрида Тико, Дамас ва Нексия енгил автомобиллари ишлаб чиқарувчи «ЎзДЭУавто» қўшма корхонаси қурилиши бошланди ва 1996 йилнинг 19 июли куни завод конвеерида биринчи автомобил йигилди ва Ўзбекистон дунёдаги автомобилсозлик саноатига эга давлатлар каторига қўшилди. Ҳозирги кунда Асака шаҳридаги «ЖМ Ўзбекистан» автомобил ишлаб чиқариш заводида йилига икки юзмингдан ортиқ енгил автомобиллар ишлаб чиқарилмоқда.

Ҳукуматимиз томонидан олиб борилаётган маҳаллийлаштириш дастури асосида мамлакатимизда ишлаб чиқарилаётган автомобилларнинг бутловчи қисмларини ишлаб чиқарувчи «Ўз Қорам Ко», «Ўз-Донгжу Пенит Компани», «Ўз-Тонг Ханг-Ко», Ўз-Данг Янг-Ко, ва бошқа қўшма корхоналари фаолият кўрсатмоқда. «Ўз Қорам-Ко» қўшма корхонаси автомобилларни бампери ва асбоблар панелини, «Ўз-Тонг Ханг-Ко» автомобиллар ўриндиқларини, «Ўз-Донг Янг-Ко» автомобиллар салонларини ички безакларини буюмларини ишлаб чиқаради. «Ўз-Донгжу Пенит Компани» қўшма корхонаси автомобил бўёқларини ишлаб чиқаради. Бундан ташқари «Ўз-Сем Юнг-Ко» қўшма корхонаси ёнилғи баклари ва қолип қавшарлаш учун зарур деталларни, «Ўз-Донг Вон-Ко» қўшма корхонаси овоз пасайтирувчи ва тутун чиқарадиган трубаларни ишлаб чиқаради.

Автомобилларни бутловчи қисмларини ўзимизда ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш авваламбор валюта жамғармасини тежашга олиб келса, бир томондан автомобилларни ишлаб чиқариш таннархининг камайиши имконини беради, иккинчи томондан ишчи ўринларини барпо этиш имкони туғилади. Автомобилларни бутловчи қисмларини ишлаб чиқарувчи қўшма корхоналар нафақат автомобил заводи учун балки, ички ва ташқи бозор учун ҳам эҳтиёт қисмларни етказиб беради.

Биз мамлакатимиз ижтимоий-иқтисодий ривожланишининг жорий ва истиқболдаги чора-тадбирларини белгилашда жаҳон молиявий инқирози оқибатларининг таъсирини ҳар томонлама ҳисобга олишимиз, иқтисодий ривожланиш дастурларини ушбу жараёнлар таъсири нуқтаи-назаридан шакллантиришимиз ва уларни изчил амалга оширишимиз тақозо этилади.

Автомобил саноатининг ривожланиб бориши билан биргаликда, уларга хизмат курсатувчи корхоналар ва автомобиллар сервис станциялари реконструкция қилиш, техник қайта жиҳозлаш ҳамда янгиларини лойиҳалаш, автомобил саройларини техник соҳа ҳолатини таъминлаш, ишлаб чиқариш техник негизини янада такомиллаштиришни талаб этмоқда. Натижада республикамизда замонавий автомобилларга техник хизмат курсатувчи сервис корхоналари пайдо бўлмоқда, бу эса мавжуд автокорхоналарни ҳаракатланувчи таркибини янгилаш, хизмат курсатиш ва таъмирлаш жараёнларини ривожлантириб, уларни такомиллаштириш кераклигини курсатади.

Янги турдаги автомобилларни ҳаётимизга кириб, келиши ўз навбатида янги муаммоларни, яъни уларга ТХК ва фирмали сервис ишларини ташкил этишни талаб қилади. Ҳозирги пайтда аҳолининг кўпчилик қисми, ҳамда кичик тижорат ва ишлаб чиқариш корхоналари ҳам ана шундай автомобилларга эга.

Аҳолига тегишли бундай замонавий автомобилларга ТХК ва Т ишларини бажариш учун ана шу автомобилларга мўлжалланган техник хизмат кўрсатиш станияларини (ТХКС) ташкил этиш лозим.

Аввалдан мавжуд бўлган ва янги русумдаги енгил автомобилларга ТХКС лари шаҳар марказларида мавжуд бўлиб, туманларда бундай ТХКС лари йўқ ҳисоби.

Шу сабабли енгил автомобилларга ТХКС ларини ташкил этиш, ҳозирги куннинг долзарб масалаларидан ҳисобланади.

Бажарилган лойиҳалар долзарб мавзуларда бўлиб, халқ хўжалигини талабаларига жавоб бериши, фан ва техниканинг янги ютуқларини ўзида акс этириши, ишлаб чиқаришни ташкил этиш, иқтисодий масалалар билан биргаликда қулай лойиҳалаш ечимларига эга бўлиши лозим.

Автомобил транспорти тараққиётини юксалиб бориши, автомобилларни техник соҳлатини таъминлаш, ТХКС лар ишлаб-чиқариш техник базаларини янада такомиллаштириш ва юксалтиришни талаб этмоқда, бу эса ўз навбатида янги қурилиш, мавжуд АТХКС корхоналарини кенгайтириш, қайта таъмирлаш, реконструкция қилиш ва техник қайта жихозлаш ишлари билан чамбарчас боғлиқдир.

Диплом лойиҳасини бажаришдан мақсад мавжуд автосервис корхоналари фаолиятини таҳлил қилиб, ундаги камчиликларни бартараф қилиш, яъни автомобилларга техник хизмат кўрсатиш ва жорий таъмирлаш технологик жараёнларини ривожлантириш, ишчи постларни замонавий технологик жихозлар билан жихозлаш, ишлаб чиқаришни илмий асосда ташкил қилиш, ТХК ва Т ишларида механизациялаштиришни ва автоматлаштиришни қўллашдан иборат. Бу ишларни амалга ошириш учун автомобилларга тротуар типдаги ёки автосервис корхоналарини ташкил этиш ва уларни такомиллаштиришдан иборат.

1.1. Эксплуатация даврида мойларнинг сифатини ўзгариши

Эксплуатация жараёнида мойнинг сифати ва хусусиятлари секин аста ўзгариб боради, яъни мой эскиради. Мойнинг двигател ишлаши жараёнида эскириши бу мураккаб жараён бўлиб, у юқори харорат, хаво кислороди, ёнилғини ёниш маҳсулотлари, сурилаётган хаво билан кираётган бегона аралашманинг комплекс таъсирини натижасидир (1.1-расм).



1.1-расм. Эксплуатация даврида мойлар сифатини ўзгариши таснифи

Мойларнинг эскириши жараёнида углеводородлар таркиби сезиларли ўзгаради, айниқса, нефтен-парафинли фракциялар, асфалт-смола моддалар тезлик билан йиғилиб қолмасдан, уларни умумий таркиби қайта тузилади. Эскиришни жадаллиги ва характери двигателларни кучлантирганлик даражаси ва цилиндр поршен гурухи деталларини харорат кучланишлигига боғлиқ, ёнилғида олтингуртнинг микдори, двигателни техник ҳолати, ишлатилаётган мойнинг сифатига ва бошқаларга ҳам боғлиқ.

Механик жараёнлар мотор мойларида энг кўпроқ уларнинг 10...120 соат ишлаш даврида йиғилади, кейин турғунлашиб боради. Механик заррачалар ва аралашмаларни мойни биринчи ишлаш даврида энг кўп йирилишини сабаби бу даврда мойнинг кам стабил углеводородларни мойлаш тизимини тўла хажмида оксидланишидир. Кейин бу жараён қўшимча қўшилаётган мой хажмида содир бўлади. Механик аралашмаларнинг мотор мойларида йиғилиши ҳамма двигателлар учун ҳам бирхил эмас.

Мотор мойларининг қовушоқлиги, мойнинг дастлабки 60-120 соат ишлаш даврида ошиб, кейин шу даражада сақланади. У 100 градусда аввалги ҳолатига нисбатан 2,5-3,5 мм/с² га ошади. Бунинг сабаби мойнинг дастлабки ишлаш даврида ундан тез қайнайдиган кам қовушоқ фракциялари бўғланиб, ундан полиризацияланган ва конденсатланган оксидланиш маҳсулотлари йиғилиб қолади.

Мойнинг ишқорлилиги дастлабки ишлаш даврида жадал камаяди, чунки бу даврда мойлаш тизимини тўла хажмида турғунлиги паст углеводородларнинг жадал оксидланиш жараёни ўтади, кейинчалик бу жараён фақат қўшимча қўшилган мой хажмида ўтади холос.

Оксидланиш махсулотларидан смолалар ишлаш даврини дастлабки босқичида жадал йиғилади, кейинчалик камайиб боради, чунки оксидланиш жараёнида смоолалар асфалтенларга ўта бошлайди. Карбенлар ва карбоидлар мотор мойида 0,25-0,9 фоиз миқдорида бўлиб, бу миқдор иссиқлик кучланиши юқори двигателларда ошиб боради.

Двигателда мой тозалагич мосламаларини таъсирида, ишлаш жараёнида органик ва ноорганик аралашмалар таъсирида ва иштирокида мотор мойлари ифлосланади. Органик асосли 0,8-1,5 мкм дисперсли ифлосликлар деталлар ейилишини тезлаштириш билан бир қаторда маълум даражада мойларнинг мойлаш хусусиятини яхшилади.

Мойдаги ёнмайдиган заррачаларни кўп миқдори мой филтрларида ва тирсакли вал елкаларининг бўшлиқларида ушланиб қолади. Эксплуатация шароитида двигателнинг техник ҳолатини ёмонлашиши билан мойлардаги оксидланиш жараёнларининг кучайиши ва уларда юқори молекуля оксидланиш махсулотларининг ҳосил бўлиши натижасида филтрлардан ажралган моддалар миқдори кўпаяди. Бу миқдорнинг ошиш жадаллиги қартерга ўтадиган газларнинг миқдори ва двигателнинг иссиқлик жараёнини камийшига қараб кучаяди.

Двигателнинг бошланғич эксплуатация даврида мой насосининг ортиқча иш унуми мойни жадал аэрацияланишини ва насос шестерняларини тишларини катта солиштирма юклама таъсирида ишлаши мотор мойларини кўшимча оксидланишга олиб келади.

Двигателнинг ишлаш жараёнида мойлаш тизимидаги мойнинг ҳажмини камайиши мой сифатини жадал ўзгаришига, яъни ёмонлашишига олиб келади. Мойнинг мойлаш тизимида ҳажми камайиши билан сифат кўрсаткичларини ёмонлашиши, мой ҳажми бирлигига тўғри келадиган алмашишини ошиши, иссиқлик ва солиштирма юкламаларни ошиб кетиши билан боғлиқдир. Шунинг учун ҳам двигателларни эксплуатация даврида қартердаги мойни оптимал даражасини таъминлаб, кўп оксидланишга йўл қўймаслик керак.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, шуни айтиш лозимки қартердаги мойлар миқдорини камайишига йўл қўймаслик, яъни доимий равишда мой билан тўлдириб бориш ва вақти-вақти билан алмаштириб туриш двигателни ва унинг деталларини хизмат муддатини оширади.

1.2. Диплом лойихаси иши мавзусини асослаш

Ҳаққулбод шаҳридаги автомобиллар оқимини тахлили шуни курсатадики, Ҳаққулбод бозори атрофидаги йўлларда автомобиллар қатнови жадаллиги жуда юқори чунки, бозор атрофидаги кўчаларда автомобиллар Наманган вилоятини шимолий туманлари ва Наманган шаҳридан Ҳаққулбод шаҳри Андижон вилоятига ўтувчи ҳамда Учкўрғон туманидан келиб кетувчи автомобиллар қатнайдиган йўллардир. Бу йўлларда автомобилларни суткалик қатнови жадаллиги 1600-1800 тани ташкил этади. Ҳаққулбод шаҳри бозори атрофидаги автомобилларга хизмат кўрсатиш шахобчаларини тахлил қилганимизда бозордан 500 м масофада агротехсервис корхонаси ёнида автомобилларни шинасини таъмиролаш ва вулканизация ҳамда электр жихозларига хизмат кўрсатиш устахоналари ва автомагазин жойлашган. Ҳаққулбод шаҳри бозори атрофида автомобилларни мойини алмаштириш устахоналари мавжуд эмас. Автомобил эгалари автомобил мойини алмаштириш учун камида 5-6 км масофа юришларига тўғри келади, бу эса автомобиль эгаларига бир қатор ноқулайликлар туғдиради.

Юқоридагилардан келиб чиқиб диплом мавзусини танлаб олишда биз Ҳаққулбод шаҳри бозори атрофидаги автомобилларга сервис хизмат кўрсатиш шахобчасида автомобилларни мойини алмаштириш устахонасини ташкил этишни мақсад қилиб олдик ва қўйидагиларни ҳал этамиз:

-Ҳаққулбод шаҳри бозори атрофидан ўтаётган ўтаётган автомобиллар сонини аниқлаш;

-устахона қувватини ҳисоблаш;

- устахонани йиллик иш ҳажмини аниқлаш

- ТХК ва Т бўйича йиллик иш ҳажмини иш турлари ва бажарилиш жойи бўйича тақсимлаш;

- ишлаб чиқариш ишчилар сонини ҳисоблаш;
- технологик жихозларни танлаш;
- устахона майдонини ҳисоблаш;
- устахонадаги ишларни ташкил этиш;
- технологик харита тузиш;
- техник-иқтисодий кўрсаткичларни ҳисоблаш;
- минтақада меҳнатни муҳофазасини таҳлил қилиш ва чора тadbирлар ишлаб чиқиш;
- Диплом лойиҳаси иши бўйича хулоса қилиш

2.1. Автосервис корхонасини технологик ҳисоби

2.1.1. Устахона қувватини ҳисоблаш

Йўл четидаги автомобилларга хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш минтақаларини қуввати автомобилларни ҳаракатдан четга чиқиши, йўлдаги ҳаракат жадаллиги ва хизмат кўрсатиш стаационлари орасидаги масофага боғлиқ. Автомобилларни ҳаракатдан четга чиқиши кўп омилларга боғлиқ: автомобилларга хизмат кўрсатиш, жорий таъмирлаш, ёнилғи қуйиш, дам олиш, овқатланиш ва бошқалар.

Хақулобод шаҳридаги энгил автомобил двигателининг мойлаш тизимига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш устахонасида сервис хизматини яхшилаш ҳамда сифатини бошқаришни ташкил этиш учун дастлаб устахона қувватини асослаш лозим.

Устахонага бир кунда кирадиган автомобиллар сони қуйидаги формула билан аниқланади:

$$N_k = \frac{N_x \cdot P}{100},$$

бу ерда N_x – Хақулобод бозори атрофидан ўтадиган автомобилларнинг ҳаракатланиш жадаллиги, авт/кун;

P -ҳаракат жадаллигидан фоиз ҳисобидаги киришлар частотаси энгил автомобиллар учун 4...5.

Хақулобод бозори атрофидаги кўчалардан ўтаётган энгил автомобилларнинг ҳаракатланиш жадаллиги кунига ўртача 1500 тани ташкил этади. Демак, устахонага бир кунда кирадиган автомобиллар сони:

$$N_k = \frac{1500 \cdot 5}{100} = 75 \text{ та автомобил}$$

Лойихаланаётган устахонага бир кунда 75 та автомобил кириши кўзда тутилади.

2.1.2. Дастлабки маълумотлар

Хақулобод бозори атрофидаги автосервис шаҳобчасида энгил автомобилларнинг мойлаш тизимига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш устахонасини лойихасини бажариш учун қуйидаги дастлабки маълумотлар қабул қилинади:

1. Устахонага бир кунда кирадиган автомобиллар сони, $N_k = 75$ та;
2. Устахонани бир йиллик иш кунлари, $D_{\text{ТЙ}} = 305$ кун;
3. Алмашинувлар сони, $m = 1$;
4. Ўртача меҳнат ҳажми, $t_{\text{УРТ}} = 3,6$ одам/соат.

2.1.3. Устахонанинг йиллик иш ҳажмини аниқлаш

Устахонанинг ТХК ва Т ишлари бўйича йиллик иш ҳажмини аниқлаш ва йиллик иш ҳажмини иш турлари бўйича тақсимлаш. Булар натижасида энгил автомобилларнинг мойлаш тизимига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш устахонасини йиллик иш ҳажми аниқланади.

ТХК ва Т бўйича йиллик иш ҳажмини ҳисоби:

$$T_{\text{Й}} = N_k \cdot D_{\text{ТЙ}} \cdot t_{\text{УРТ}},$$

бу ерда N_k – бир кунда устахонага кировчи автомобиллар сони;

$D_{\text{ТЙ}}$ - бир йиллик иш кунлари сони;

$T_{\text{УРТ}}$ - ТХК ва Т ни ўртача меҳнат сифими, о/с.

$$T_{\text{Й}} = 75 \cdot 305 \cdot 3,6 = 82350 \text{ о/с.}$$

2.1.4. ТХК ва Т бўйича йиллик иш ҳажмини иш турлари ва бажарилиш жойи бўйича тақсимлаш

ТХК ва Т бўйича йиллик иш ҳажмини иш турлари ва бажарилиш жойи бўйича тақсимлашдан мақсад, автомобилларни мойини алмаштириш иш ҳажмини аниқлашдан иборат. Йиллик иш ҳажмини иш турлари ва баеарилиш жойи бўйича тақсимоти 2.1-жадвалда келтирилган.

ТХК ва Т ишларини йиллик ҳажмини иш турлари ва бажарилиш жойи бўйича тақсимоти

Тгр	Иш турлари	Иш ҳажми					
		Умумий		Постда		Устахонада	
		фоиз	о./с.	фоиз	о./с.	фоиз	о./с.
1	Диагностика	6	4941	6	4941		
2	ТХК тўла ҳажмда	35	28822,5	35	28822,5		
3	Автомобиллар мойини алмаштириш	5	4117,5	5	4117,5		
4	Олдинги ғилдиракларни ўрнатиш бурчакларини созлаш	10	8235	10	8235		
5	Тормоз тизимини созлаш	10	8235	10	8235		
6	Таъминлаш тизимига ХК	4	3294	2	1647	2	1647
7	Электр жихозларига ТХК ва Т	7	5765	3	2471	4	3294
8	Шиналарга ТХК ва Т	6	4941	2	1647	4	3294
9	Ғилоф алмаштириш ва тикувчилик	3	2471	1	824	2	1647
10	Агрегат ва тармоқларни Т	14	11529	6	4941	8	6588
	Жами:	100	82350	81	66703,5	19	15646,5

2.1.5. Ишлаб чиқариш ва ёрдамчи ишчилар сонини ҳисоби

Устахоналардаги ва бўлинмалардаги ишларни бажариш учун ишлаб чиқариш ишчиларини технологик зарур миқдори куйидагича аниқланади

$$P_T = \frac{T_{TY}}{\Phi_H} = \frac{4117,5}{2070} = 2 \text{ киши}$$

Ишчиларнинг технологик зарур миқдори ТХК ва ЖТ бўйича кунлик ишлаб чиқариш дастурини таъминлайди. Φ_H ни қиймати нормал меҳнат шароитига эга бўлган ишлаб чиқариш шароити учун 2070 соат, зарарли шароит учун эса 1830 соат қабул қилинади.

Ишчиларнинг штатли миқдори куйидагича аниқланади

$$P_{III} = \frac{T_{TY}}{\Phi_{III}} = \frac{4117,5}{1840} = 2,2 \approx 2 \text{ киши}$$

бу ерда Φ_H - бир йиллик номинал вақт фонди, соат

Φ_{III} - бир йиллик ҳақиқий вақт фонди, соат

Ишчиларнинг штатли миқдори ТХК ва ЖТ бўйича йиллик ишлаб чиқариш дастурини бажаришни таъминлайди.

Ёрдамчи ишчилар сони асосий ишчилар сонидан 15-20% қабул қилинади, яъни:

$$P_E = P_T \cdot (0,15 - 0,20) = 0,2 \cdot 2 = 0,4 \text{ штат бирлиги}$$

Инженер-техник ходимлар сони асосий ишчилар сонидан 20-25% қабул қилинади, яъни;

$$P_{II} = P_m \cdot (0,20 - 0,25) = 2 \cdot 0,25 = 0,5 \text{ штат бирлиги}$$

2.1.6. Мой алмаштириш устахонаси учун технологик жихозларни танлаш

Технологик жихозларга устахоналар ва кўчма дастгоҳлар, стендлар, асбоблар, мосламалар ва ишлаб чиқариш инвентарлари ҳамда автотранспорт корхонасини ишлаб чиқариш жараёнини таъминловчи жихозлар киради.

Технологик жихозлар ишлаб чиқариш вазифасига кўра асосий жихозларга, йиғма, кўтариб-кўрувчи ва кўтариб-ташувчи, умумий вазифали ва омборхона жихозларига бўлинади. Жихозларни танлашда «Технологик жихозлар, махсулаштирилган асбоблар

қайдномаси» маълумотномасидан ва каталоглардан фойдаланилади. Руйхатда автосервис корхоналарига кирувчи автомобиллар сонига нисбатан ТХК ва ЖТ ишларини бажариш учун жихозларнинг тахминий сони берилган. Технологик жихозларни руйхати танлаб олингандан сўнг кўйидаги жадвалга киритилади.

Мой алмаштириш устaxonаси учун технологик жихозлар руйхати

Т/р	Жихозлар номи	Габарит ўлчамлари, мм	Сони	Эгаллаган майдон, м ²
1	Автомобилни мой билан тўлдириш қурилмаси (Аурос)	-	1	-
2	Мой тарқатиш баки (113М)	1000x1000	1	1
3	Тормоз суюқлиги учун бак (326)	-	1	-
4	Ишлатилган мойларни йиғиш қурилмаси	1000x1000	1	1
5	Ишлатилган материаллар учун идиш	450x400	1	0,18
6	Кийим шкафи	1200x600	1	0,72
7	Асбоблар учун шкаф	1200x600	1	0,72
8	Мой алмаштириш пости		1	9,0
	Умумий майдон ΣФ			12,62

2.1.7. Мой алмаштириш устaxonаси майдонини ҳисоби

Ишлаб чиқариш майдонларини қўйидаги усуллар ёрдамида ҳисоблаш мумкин:

-аналитик усул - битта автомобилга, ҳар бир жихоз бирлигига ёки битта ишлаб чиқариш ишчисига тўғри келувчи майдон сиғими бўйича;

- графикавий усул - режалаштирилган шакл бўйича, яъни қабул қилинган масштабда постлар чизилади ва танланган жихозлар автомобилларни тоифасига қараб, оралик масофаларни сақлаган ҳолда жойлаштириш орқали;

- графоаналитик усул - режалаштириш ва аналитик ҳисоблаш орқали. Устaxonалар майдони жихозлар жойлашган майдон ва жойлаштириш зичлиги коэффициенти орқали ҳисобланади:

$$F_{\text{УМ}} = K_{\text{ЖМ}} \cdot \Sigma F_{\text{ЖМ}} = 3,0 \cdot 12,62 = 38 \approx 36 \text{ м}^2$$

бу ерда $K_{\text{Ж}}$ жихозларни жойлаштириш зичлиги:

$\Sigma F_{\text{Ж}}$ -жихозларни режада эгаллаган майдонлари йиғиндиси, м²

3.1. Мой алмаштириш устахонасидаги ишларни ташкил этиш

Мой алмаштириш устахонасида автомобилларни двигатели, узатмалар қутиси, орқа кўприк, рул бошқармаси картеридаги мойларни алмаштириш, филтрларни тозалаш ювиш ва алмаштириш, маълум муддатларда картерларни ювиш ишлари ҳамда тормоз тизимидаги суюқликни алмаштириш ва тизимни ювиш ишлари бажарилади.

Устахонада ишчи ўринлари ҳамда жихозларни кетма-кетлиги технологик жараёнларни бажарилиш кетма-кетлиги асосида ўрнатилган. Иш ўринларни ва технологик жихозларни ўрнатиш кетма-кетлигини сақлаш иш унумдорлигини оширади, вақт сарфини камайтиради, кам куч сарфланади ҳамда жихозлар ўртасида бориб-келишлар вақти камаяди.

Двигател картеридаги мойни алмаштиришда мой тўкилади, филтрлар олиб тозаланади, автомобил маркаларига қараб баъзи автомобилларда филтр элементлари алмаштирилади, баъзиларида эса мой филтри тўла алмаштирилади.

Автомобилларни двигател картеридаги мойни алмаштиришда йилда бир марта ёки мой маркасини алмаштирганда двигател картери ювилади ва филтрлар алмаштирилади.

Трансмиссия ва рул бошқармасидаги мойлар йилда ёки автомобилларни техник тавсифномасида ёки мойларни ишлаш муддати бўйича алмаштирилади, агар бошқа маркадаги мой қуйилса картер ювилади.

3.2. Мой алмаштириш пости

Автомобилларни мойини алмаштириш пости 3.1-жадвалда келтирилган жихозлар билан жихозланган бўлиб, меъёрий-техник ҳужжатларда кўзда тутилган мотор, трансмиссия, рул бошқармаси картерларидаги мой ҳамда тормоз тизимидаги тормоз суюқлигини алмаштириш ишларини бажариш тўла таъминланади.

Автомобилларни мойини алмаштириш пости пости алоҳида минтақада жойлашган бўлиб, унга автомобилларни кириб-чиқиши тўла таъминланган холда технологик жихозлар ўрнатилиши учун майдон етарли. Постни лойихалаш СНИП-ИИ-93-74, ОНТП-01-86, ОНТП-02-86 меъёрий ҳужжатлари асосида лойихалаштирилган.

Постда қуйидаги меъёрий-техник ҳужжатлар бўлиши лозим:

-техник маълумотлар ёритилган плакатлар;

-двигател, трансмиссия агрегатлари ва рул механизми картеридаги мойларни ҳамда тормоз тизимидаги тормоз суюқлигини алмаштириш ҳамда картерларни ва тизимни ювиш ишларини бажариш учун технологик харита;

-картотека.

Постдаги ишларни бажаришни қулайлигини таъминлаш учун технологик харита ва меъёрий ҳужжатлар А-1 ёки А-2 форматдаги планшетларда бажарилиб, оператор кўриши учун қулай жойга ўрнатиш лозим. Постдаги картотека махсус шаклдаги карталардан иборат бўлиб, ҳар бир автомобил учун юритилиб, навбатдаги тозалаш-ювишдан сўнг тўлдириб борилиши лозим. Маълумотларни киритишни ҳар бир автомобил учун яқка тартибдаги бажариш автомобил кузовларини занглашдан сақлаш имконини яратади.

3.3. Мой алмаштириш технологияси

Автомобиллар мойини алмаштиришда мойларни хизмат муддати катта ахамиятга эга. Двигател картеридаги мой янги двигателларда ёки таъмирлангандан сўнг автомобил 2000-3000 км йўл босиб ўтилгандан сўнг алмаштирилади. Ундан кейин эса ҳар 10000 км йўл босиб ўтгандан сўнг алмаштирилади. Двигател картеридаги мой 500 км йўл босиб ўтилгандан сўнг доимий текшириб турилади. Хозирги замонавий автомобил двигатели картеридаги мойлар мой маркасига қараб 30000-50000 км йўл босиб ўтгандан сўнг алмаштирилади. Автомобил мойларини муддатидан олдин картердаги мой сифати ўзгаришига қараб алмаштирилади. Агар картердаги мойга бензин аралашган бўлса, мой қуйиш бўғзидан мой қуйиндисини хиди келса ёки бўғзида смолалар пайдо бўлса, картедаги мой қорайиб кетса, қовушоқлиги камайиб кетса муддатидан олдин алмаштирилади.

Картердаги мойни тўкилиши осонлашиши учун двигател 80-90 градусгача қиздирилади, поддон картердаги мой қуйиш бўғзи қопқоғи ечиб олинади ва шчуп ўрнидан қурилма

ёрдамида мой сўриб олинади. Мой тўкилгандан сўнг Москвич марказдаги автомобилларни филтрларини элементлари алмаштирилади, қолган автомобилларни эса филтрларни холатига қараб кўп ифлосланган бўлса, ювиб бўлмаса алмаштирилади. Мой алмаштирилгандан сўнг шчуп ёрдамида картердаги мой сатхи текширилади. Бунда мой сатхи шчупдаги мин ва мах белгилари ўртасида бўлиши таъминланиши лозим. Узатмалар кутиси ва орқа кўприк редукторидаги мой мавсумда бир марта алмаштирилади. Гидрокучайтиргичсиз рул бошқармаларидаги мой мавсумда бир марта алмаштирилади. Ўзбекистон шароити учун трансмиссия ва рул бошқармасидаги мойлар мавсумда алмаштирилмайди, уларни сифатини бузилишига қараб алмаштирилади. Трансмиссия ва рул бошқармаси картеридagi мой сатхи текширилади ва қўшимча қуйилади. Нексия, Мерседес ва бошқа замонавий автомобиллар гидрокучайтиргичли рул бошқармаларидаги мойлар сифат кўрсаткичига қараб алмаштирилади. Трансмиссия агрегатлари картеридagi мой сатхи мой қуйиш тешиги сатхида бўлиши керак. тормоз тизимидаги тормоз суюқлигини алмаштиришда суюқлик тўкиб юборилади. Тизим ювилади ва янги тормоз суюқлиги билан тўлдирилади. Тизимдаги хаво энг охиригидан нуктадан бошлаб чиқариб юборилади.

Двигател, трансмиссия ва рул бошқармаси картерларидаги мойларни алмаштиришда мойлар таркибиде ёпишқоқ смолали моддалар пайдо бўлганда ёки бошқа марказдаги мой алмаштирилганда мой картерлари ювилади ва янги мой алмаштирилади.

Двигател мойлаш тизимини ювиш. Мойлаш тизимини ювиш учун кам қовушқоқли (6-8 мм²/соат) махсус қўшимчали мойлардан фойдаланилади. Россия томонидан ВНИИ НП-ФД, МСП-1 ёки МПТ-2М, ВНИИ НП-113/3, ФИАТ (Италия) фирмаси томонидан Олифиат Л-20, Шелл фирмаси томонидан «Шелл Донакс», карбюраторли двигателларни мойлаш тизимини ювиш учун ювувчи мойлар ишлаб чиқарилади. Ювувчи мойлар бўлмаганда 50% дизел ёнилғи ва 50% кам қовушқоқли мотор мойидан ёки 45% Уайт-спирт, 45% машина мойи ва 10% ацетонли аралашмадан фойдаланиш мумкин. Дизел двигателларини ювиш учун Дп-8 ва Дп-11 мойи регенераторидан фойдаланиш мумкин. Дизел двигателли автомобилларни мойлаш тизимини ювиш учун 60% дизел ёнилғиси ва 40% дизел мойи аралашмасидан фойдаланиш мумкин. Двигател юргизилади ва унинг 70...80⁰С хароратгача қиздирилади, мой картер ва филтрлардан мой тўкиш тешиги орқали тўкилади. Филтрлар элементлари алмаштирилади, дағал филтр дизел ёнилғисиде обдан ювилади ва сиқилган хаво ёрдамида пудалади. Филтрлар йиғилиб ўрнига қўйилади, шундан сўнг двигател картерига керакли сатхгача ювувчи мой ёки юқоридаги аралашма қуйилади.

Двигател юргизилади ва тирсакли вални кичик айланишида ювувчи мой 10 дақиқа (аралашма 5 дақиқа) ишлатилади. Сўнг двигател тўхтатилиб ювувчи мой ёки аралашма тўкиб юборилади. филтр қисмларга бўлиниб унинг элементлари ювилади ва элементлари алмаштирилади, элементлари алмаштирилмайдиган филтрлар тўла алмаштирилади. Бу ишлар тугагандан сўнг картерга двигателга мос марказдаги мой қуйилади ва тизим мой билан тўлиши учун салт юришда ишлатилади. Двигател тўхтатилиб мой сатхи текширилади, лозим бўлса меъёрига келтирилади.

Мойлаш тизимига 1-ТХК да асбоблар ва мой трубкларини герметиклиги текширилади. Двигател қиздирилади, мой филтридан чўкинди тўкилади ва унинг корпуси тозаланади ва ювилади. График бўйича двигател картеридagi мой ва филтрловчи элементлари алмаштирилади.

Мойлаш тизимининг ишончли ишлаши кўпгина холларда филтрларни холатига боғлиқ. Замонавий автомобилларни кўпчилигида майин ва дағал филтрлар (марказдан қочма) ишлатилади.

2-ТХК да автомобил марказларига қараб филтрлар элементлари ёки филтрлар тўла алмаштирилади.

3.4. Мой алмаштириш устахонасида бажариладиган ишлар бўйича технологик харита тузиш

Автомобилларга техник хизмат кўрсатиш, таъмирлаш ва диагностикалашни қулай усулда ташкил қилиш учун хар хил технологик хариталар тузилади. Бундай технологик хариталар асосида техник хизмат кўрсатиш ишларининг хажми аниқланади ва ишни

базарувчиларга тақсимланади. Ихтиёрий технологик харита ишни базарувчи хар бир ишчи учун қўлланма ҳамда техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишларини базарилишини назорат қилувчи хужжат бўлиб хизмат қилади.

Технологик харита алоҳида хизмат кўрсатиш турига, агар хизмат кўрсатиш тури ичида бўлса, унинг элементлари бўйича тузилади. Технологик харита тузишда қўйидагилар кўзда тутилади:

-ишни базариш жараёнида автомобилни ёки унинг агрегатларини ўрнатиши, қисмларга ажратиши, силжитишни қулайлигини;

-лозим бўлган кўтаришга ташиш жихозларини;

-юқори иш унумига эга бўлган технологик жихозлардан, асбоблардан ва мосламалардан фойдаланишни;

-ишчилар учун хавфсиз, қулай ва гигиеник талабларга жавоб берувчи шароит яратишни;

-ишни сифатини текшириш усуллари ва воситаларини.

Базариладиган иш номлари ва алмашилишлардан қатъий технологик кетма-кетлик асосида ва буюриш маъносида кўрсатилиши керак.

3.1-жадвал

Автомобилларни мойини алмаштириш технологик харитаси

Хол ат	Операцияларнинг номланиши	Ишлатиладиган жихоз, мослама ва асбоблар	Ишчиғнинг ихтисоси ва малакаси	Вақт меъёри, о.-мин	Техник шароит
1	Автомобилни мой алмаштириш постига қўйиш	Пост	Хайдовчи	3	Автомобилни постга куйиш
2	Двигателни киздириш	Пост	Хайдовчи	5	Двигател 80-90 градусгача киздирилади
3	Мой қуйиш бўғзи қопқоғини ечиб олиш	Қуруқ латта	Чилангар III разряд	1	
4	Картедаги мойни сўриб олиш	Ишлатилган мойларни сўриб олиш қурилмаси	Чилангар III разряд	5	Мой сатхини ўлчаш шчупи ўрнидан қурилма ёрдамида сўриб олинади
5	Мойлаш тизимини ювиш	Махсус ювувғчи мой, 133-1 қурилмаси	Чилангар III разряд	10	Тирсакли вални минимал айланишлар сонини таъминлаш лозим
6	Ювувчи мойни сўриб олиш	Мойларни сўриб олиш қурилмаси	Чилангар III разряд	3	Қурилмани шчуп ўрни тешигидан қурилма ёрдамида сўриб олинади.
6	Филтрларни ювиш, элементларини алмаштириш	Ванна, дизел ёнилғиси	Чилангар III разряд	10	Филтрлар автомобиллар маркасига қараб элементлари ёки филтр тўла алмаштирилади.
7	Янги мой қуйиш	Мой, 133-1 қурилмаси	Чилангар III разряд	2	Мой двигател маркасига мос бўлиши лозим
8	Мой қуйиш бўғзи қопқоғини бекитиш	Қуруқ латта	Чилангар III разряд	1	Қопқоқни резбасини текис айланиб қотишини таъминлаш лозим
9	Двигател юргизилади		Хайдовчи	3	Мой боисмини кўрсаткич лампаси учунча тирсакли вални паст айланишларида ишлатилади
10	Мой сатхи текширилади	Шчуп	Чилангар III разряд	1	Мой сатхи шчупни мин ва мах чизиклари орасида

					бўлиши лозим
11	Узатмалар кутисидаги мойни алмаштириш	Махсус калитлар	Чилангар ИИИ разряд	10	Картераги мой суюлиб кетган бўлса ёки ифлосланган бўлса алмаштирилади
12	Орқа кўприк картеридаги мойни алмаштириш	Махсус калитлар	Чилангар III разряд	10	Картераги мой суюлиб кетган бўлса ёки ифлосланган бўлса алмаштирилади
8	Рул бошқармасидаги мойни алмаштириш	Махсус калитлар	Чилангар III разряд	10	Картераги мой суюлиб кетган бўлса ёки ифлосланган бўлса алмаштирилади
9	Узатмалар кутиси, орқа кўприк картери ва рул бошқармасини ювиш	Дизел ёнилғиси ёки ювувчи мой	Чилангар III разряд	10	Картерлар мой маркаси алмаштирилганда ёки мойда смоласимон ёпишқоқ модағлар пайдо бўлганда ювилади
10	Тормоз тизимидаги тормоз суюқлигини алмаштириш	ДОТ4 тормоз суюқлиги махсус калитлар	Чилангар III разряд	20	Тизимдаги суюлик ифлосланганда ёки резина техника буюмларини шикастланиши кўпайганда алмаштирилади
11	Тормоз тизимини ювиш	Махсус курилма, ювувчи суюқлик	Чилангар III разряд	10	Тормоз тизимидаги суюқлик бошқа марказдаги алмаштирилганда ёки бир йилда бир марта ювилади
	Жами:			107	

3.5. Мой алмаштириш устахонаси биносини режалаштириш

Бинони режалаштиришда двигател, трансмиссия агрегатлари, рул механизми картеридаги мойлар ҳамда тормоз тизимидаги тормоз суюқлигини алмаштириш ишларини бажариш учун жихозлар жойлаштирилган алоҳида хона кўзда тутилган.

Мой алмаштириш ва мойлаш пости майдонини ҳисоби 3.3-бўлимда берилган бўлиб, у 36 м² га тенг. Бунда автомобил двигатели, узатмалар кутиси орқа кўприк редуктори ва рул бошқармаси картеридаги мойларни ҳамда тормоз тизимидаги суюқликни алмаштириш, лозим бўлганда уларни ювиш қурилмалари ва буларга ёрдам берувчи жихозлар жойлаштирилган. Бундан ташқари мой идишлари алоҳида бўлишини таъминлаш учун мой омбори кўзда тутилади.

3.6. Автосервис корхонасини бош режасини режалаштириш

Автосервис корхонасини бош режаси СНИП-ИИ-93-74 «Автомобилларга хизмат кўрсатиш бўйича корхоналар» талаблари асосида ишлаб чиқилди. Бош режа Норин тумани Хақулбод Янгикурғон шахрига кириб келишда мой алмаштириш устахонасини жойлаштирилди. Бош режани умумий майдони қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$F = 10^{-6} (F_{з.лс} + F_{з.вс} + F_{оп}) \cdot K_3 = 10^{-6} (175 + 30 + 540) \cdot 1,78 = 0,1344 \text{ га}$$

бу ерда $F_{з.лс}$ -ғишлаб чиқариш ва омборхона қурилиши майдонлари, м²;

$F_{з.вс}$ -ёрдамчи бинолар қурилиш майдони, м²;

$F_{оп}$ -автомобилларни сақлаш жойлари майдони;

K_3 -худудни қурилиш зичлиги, %.

Ишлаб чиқариш хоналари алоҳида биноларда жойлаштириш режалаштирилди. Автосервис корхонасида автомобилларни мойини алмаштиришдан ташқари аккумуляторлар батареясига хизмат курсатиш, электр жихозларига хизмат курсатиш

устахоналари ёрдамчи бинолар қоровулхона, хожатхона, омборхона, автомагазин ва 10 та автомобилга жой режалаштирилди. 10 та автомобил учун 140 м² автомобил-жой майдони ажратилади.

Автосервис қорхонасида ёрдамчи бинолар сифатида қийим алмаштириш, автомагазин, қоровулхона ва хожатхона режалаштирилган. Демак ёрдамчи бинолар майдони 40 м² ни ташкил этади.

Автосервис қорхонаси бош режасини режалаштиришда биноларни ташқи девори йўлни ўтиш жойидан камида 1,5 м узокликда қурилиши лозим.

Бош режани ишлаб чиқишда кўкаламзорлаштириш режалаштирилди. Кўкаламзорлаштириш умумий майдонни 15 фоиздан кам бўлмаслиги лозим. Бизни режамизда кўкаламзорлаштириш майдони 60 м², умумий майдон эса 444 м², кўкаламзорлаштириш умумий майдонга нисбатан 15,8 фоизни ташкил этади.

4.1. Техник-иқтисодий кўрсаткичлар ҳисоби

4.1.1. Дастлабки маълумотлар

Устахонадаги ишларни йиллик иш ҳажми

$$T_{\text{й}}=4117,5$$

Ишлаб чиқариш ишчилар сонини ҳисоби

$$N_{\text{и}} = \frac{T_{\text{и}}}{\Phi_{\text{Н}}} = \frac{4117,5}{2070} = 2 \text{ киши}$$

Ишчиларнинг малака тоифаси $p=III$

4.1.2. Ишлаб чиқариш ишчиларининг йиллик иш ҳақи фонди

а) ишчиларнинг асосий иш ҳақи

$$C_{\text{пр}}=T_{\text{и}} * C_{\text{с}} * K_3=4117,5 * 5850 * 1,30=31313587,5 \text{ сўм}$$

бу ерда $C_{\text{с}}$ -соатлик иш ставкаси, ишчиларнинг малака тоифаси бўйича,
 $C_{\text{с}}=4580$ сўм/соат;

K_3 -берилган режани бажарганлиги ва ошириб бажарганлиги, бригадирлиги ва шогирд тайёрлагани учу ниш ҳақиға тўланадиган қўшимчани ҳисобға олувчи коэффициент,
 $K_3=1,2...1,3$.

б) қўшимча иш ҳақи фонди

$$C_{\text{д}} = \frac{C_{\text{пр}} \cdot H_{\text{д}}}{100} = \frac{31313587,5 \cdot 11}{100} = 3444494,6 \text{ сўм}$$

бу ерда $H_{\text{д}}$ =мехнат таътили ва режани бажаргани учун тўланадиган қўшимча иш ҳақи учун ажратма меъёри, $H_{\text{д}}=7...11$ %.

в) ишлаб чиқариш ишчиларининг йиллик иш ҳақи фонди

$$C_{\text{ф}} = C_{\text{пр}} + C_{\text{д}} = 31313587,5 + 3444494,6 = 34758082 \text{ сўм}$$

г) ижтимоий суғурта учун ажратма

$$C_{\text{сyz}} = \frac{C_{\text{пр}} \cdot H_{\text{с}}}{100} = \frac{31313587,5 \cdot 25}{100} = 7828397 \text{ сўм}$$

бу ерда $H_{\text{с}}$ -ижтимоий суғурта учун ажратма, $H_{\text{с}}=25$ %.

д) ишчиларнинг ойлик маоши

$$Z_{\text{и}} = \frac{C_{\text{ф}} + C_{\text{сyz}}}{12 \cdot N_{\text{и}}} = \frac{34758082 + 7828397}{12 \cdot 2} = 892067 \text{ сўм}$$

4.2. Бошқа тоифадаги ишчиларнинг йиллик иш ҳақи фонди

4.2.1. Ёрдамчи ишчиларнинг йиллик иш ҳақи фонди ҳисоби

а) ёрдамчи ишчиларнинг сони

$$N_{\text{ёр}} = (0,2...0,3) \cdot N_{\text{и}} = 0,2 * 2 = 0,4 \text{ киши}$$

б) ёрдамчи ишчиларнинг ойлик маоши

$$Z_{\text{ёр}} = (0,8...0,9) \cdot Z_{\text{и}} = 0,8 * 892067 = 713653 \text{ сўм}$$

в) ёрдамчи ишчиларнинг йиллик иш ҳақи фонди

$$C_{\text{ф.ё}} = 12 \cdot Z_{\text{ёр}} \cdot N_{\text{ёр}} = 12 * 713653 * 0,4 = 3406918 \text{ сўм}$$

4.2.2. Мухандис-техник ходимларнинг йиллик иш ҳақи фонди

а) мухандис-техник ходимлар сони

$$N_{\text{МТХ}} = (0,1...0,12) \cdot N_{\text{и}} = 0,1 * 2 = 0,2 \text{ ставка}$$

б) мухандис-техник ходимларнинг ойлик маоши

$$Z_{\text{МТХ}} = 750000...790000 \text{ сўм қабул қилинади}$$

в) мухандис-техник ходимларнинг йиллик иш ҳақи фонди

$$C_{\text{МТХ}} = 12 \cdot Z_{\text{МТХ}} \cdot N_{\text{МТХ}} = 12 * 775000 * 0,2 = 2034880 \text{ сўм}$$

4.2.3. Хизматчиларнинг йиллик иш ҳақи фонди

а) хизматчилар сони

$$N_x = (0,02...0,05) \cdot N_{ii} = 0,05 \cdot 2 = 0,10 \text{ ставка}$$

б) хизматчиларнинг ўртача ойлик маоши

$$Z_x = 605000...640000 \text{ сўм қабул қилинади}$$

в) хизматчиларнинг йиллик иш хақи фонди

$$C_x = 12 \cdot Z_x \cdot N_x = 12 \cdot 625000 \cdot 0,10 = 745924 \text{ сўм}$$

4.2.4. Кичик хизматчи ходимларнинг йиллик иш хақи фонди

а) кичик хизматчи ходимларнинг сони

$$N_{kxx} = (0,02...0,03) \cdot N_{ii} = 0,03 \cdot 2 = 0,1 \text{ ставка}$$

б) кичик хизматчи ходимларнинг ўртача ойлик маоши

$$Z_{kxx} = 475000...500000 \text{ сўм миқдорида қабул қилинади}$$

в) кичик хизматчи ходимларнинг йиллик иш хақи фонди

$$C_{kxx} = 12 \cdot Z_{kxx} \cdot N_{kxx} = 12 \cdot 485000 \cdot 0,1 = 347302 \text{ сўм}$$

4.3. АТК ишчиларни йиллик иш хақи фонди

4.1-жадвал

Автосервис корхонасидаги ишчиларнинг йиллик иш хақи фонди

Ишчилар тоифаси	Ишчилар сони (ставка)	Ишчиларнинг ойлик маоши, сўм	Иш хақи фонди, сўм	
			Ойлик	Йиллик
Ишлаб чиқариш ишчилари	2	892067	1774437	21293239,5
Ёрдамчи ишчилар	0,4	713653	283910	3406918
Мухандис-техник ходимлар	0,2	775000	169573	2034880
Хизматчилар	0,1	625000	62160	745924
Кичик хизматчи ходимлар	0,1	485000	28942	347302
Жами	3	3490720	2319022	27828264

4.4. Ишлаб чиқариш таннари, даромад, фойда ва рентабеллик ҳисоби

4.4.1. Материаллар харажати

$$C_M = A_C \cdot H_M = 1000 \cdot 252700 = 25270000 \text{ сўм}$$

бу ерда H_M – битта автомобилга хизмат кўрсатиш учун материаллар сарфи меъёри, сўм,

$$H_M = (245520...270956) \cdot D_{ш} = 252700 \cdot 0,05 = 12635 \text{ сўм}$$

4.4.2. Агрегатларни таъмирлаш учун харажатлар

Устахонадаги таъмирлаш харажатлари, цех, жихозларга ТХК ва Т, умумхўжалик ва бошқа ишлаб чиқариш харажатларидан ташкил топган

а) цех харажатлари

$$C_{PC} = K_{PC} \cdot C_{ФИЧИ} = 0,5 \cdot 34758082 = 17379041 \text{ сўм}$$

бу ерда K_{PC} – цех харажатларини ҳисобга олувчи коэффициент, $K_{PC} = 0,5$

б) устахонадаги жихозларни ишлатиш ва уларга ТХК ва Т харажатлари

$$C_{PO} = K_{PO} \cdot C_{ФИЧИ} = 1,5 \cdot 34758082 = 52137123 \text{ сўм}$$

бу ерда K_{PO} – жихозларни ишлатиш ва уларга ТХК харажатларини аниқлаш коэффициенти, $K_{PO} = 1,15...2,0$

в) умумхўжалик харажатлари

$$C_{PX} = K_{PX} \cdot C_{ФИЧИ} = 0,5 \cdot 34758082 = 3915537 \text{ сўм}$$

бу ерда K_{PX} – умумхўжалик харажатларини аниқлаш коэффициенти, $K_{PX} = 0,45...0,51$

г) бошқа ишлаб чиқариш харажатлари

$$C_{PI} = K_{PI} \cdot C_{ФИЧИ} = 0,015 \cdot 34758082 = 521371 \text{ сўм}$$

бу ерда K_{PI} – бошқа ишлаб чиқариш харажатларини аниқлаш коэффициенти, $K_{PI} = 0,015$
Устама харажатларни умумий қиймати

$$C_{уст} = C_{рц} + C_{ро} + C_{рх} + C_{рп} = 17379041 + 52137123 + 17379041 + 521371 = 87416577 \text{ сўм}$$

5.4.3. Ишлаб чиқаришга бевосита боғлиқ бўлмаган харажатлар

$$C_{рв} = 0,012 \cdot C_{уст} = 0,012 * 87416577 = 10489990 \text{ сўм}$$

Хизмат кўрсатиш таннари

Т/р	Харажатлар турлари	Белгиланиши	Қиймати, сўм
1	Материаллар сарфи	C_m	25270000
2	Ишчиларнинг асосий иш хақи фонди	$C_{пр}$	31313588
3	Ишчиларнинг қўшимча иш хақи фонди	C_d	3444495
4	Ижтимоий суғурта учун ажратма	$C_{суг}$	7828397
5	Жихозларни ишлатиш ва уларга ТХК харажатлари	$C_{ро}$	52137123
6	Цех харажатлари	$C_{рц}$	17379041
7	Умумхўжалик харажатлари	$C_{рх}$	17379041
8	Бошқа ишлаб чиқариш харажатлари	$C_{рп}$	521371
9	Хизмат кўрсатиш таннари ($\Pi_1 + \dots + \Pi_8$)	$C_{АТК}$	155273056
10	Ишлаб чиқаришга боғлиқ бўлмаган харажатлар	$C_{рв}$	1048999
11	Тўла таннарх ($\Pi_9 + \Pi_{10}$)	EC_{Π}	156322054

4.5. Битта автомобилга хизмат кўрсатиш таннари

$$C_{\Pi} = \frac{\Sigma S_{\Pi}}{A_C} = \frac{156322054}{1000} = 156322 \text{ сўм}$$

4.6. Хизмат кўрсатишдан келадиган даромад

$$B = d \cdot \Sigma S_{\Pi} = 1,2 \cdot 156322054 = 187586465 \text{ сўм}$$

бу ерда $d=1$ сўм харажатга тўғри келадиган даромад, $d=1,18 \dots 1,2$

4.7. Хизмат кўрсатишдан келадиган фойда

$$\Pi = B - \Sigma S_{\Pi} = 187586465 - 156322054 = 94305764 \text{ сўм}$$

4.8. Битта ишлаб чиқариш ишчисининг ўртача иш унумдорлиги

$$\Pi_T = \frac{B}{N_{\text{й}}} = \frac{187586465}{2} = 94305764 \text{ сўм}$$

4.9. Устахона рентабеллигини аниқлаймиз

5.9.1. Асосий ишлаб чиқариш фондининг қиймати

$$C_O = C_{КМИ} + C_{Ж} + C_{АУ} = 6072000 + 17424000 + 7392000 = 30888000 \text{ сўм}$$

бу ерда $C_{КМИ}$ -курулиш-монтаж ишларининг қиймати, сўм

$$C_{КМИ} = A_C \cdot C'_{КМИ} = 1000 \cdot 48500 = 48500000 \text{ сўм}$$

$C_{О_{КМИ}}$ -битта автомобилга тўғри келадиган курилиш-монтаж ишларининг қиймати, $C_{О_{КМИ}}=48500$ сўм;

$C_{Ж}$ -ишлаб чиқариш жихозларининг қиймати, сўм

$$C_{Ж} = A_C \cdot C'_{Ж} = 1000 \cdot 35000 = 35000000 \text{ сўм}$$

$C_{О_{Ж}}$ -битта автомобилга тўғри келадиган жихозларининг қиймати, $C_{О_{Ж}}=35000$ сўм

$C_{АУ}$ -мослама ва асбоб-ускуналар қиймати, сўм

$$C_{АУ} = A_C \cdot C'_{АУ} = 1000 \cdot 21500 = 21500000 \text{ сўм}$$

$C'_{АУ}$ - битта автомобилга тўғри келадиган мослама, асбоб-ускуналар қиймати, $C'_{АУ} = 21500$ сўм

5.9.2. Меъёрлаштирилган айланма маблағлар қиймати

$$\Phi_{ОБ} = \Phi'_{ОБ} \cdot C_{РХ} = 0,15 \cdot 17379041 = 2606856 \text{ сўм}$$

бу ерда Φ'_{OB} - хўжалик харажатларининг хар бир сўмига тўғри келадиган айланма маблағлар қиймати, $\Phi'_{OB}=0,1...0,15$

4.3-жадвал

Устахона рентабеллигини аниқлаш

Тғр	Кўрсаткичлар номи	Белгилағниши	Қиймати, сўм
1	Асосий ишлаб чиқариш фонди	C_o	105000000
2	Меъёрлаштирилган айланма маблағлар	$\Phi_{об}$	2606856
3	Ишлаб чиқариш фондларининг ўртача йиллик қиймати ($\Pi_1+\Pi_2$)	$\Phi_{пф}$	107606856
4	Ишлаб чиқаришни ривожлантиришга ажратмалар	$0,06*\Phi_{пф}$	6456411
5	Фойда	Π	31264411
6	Соф фойда ($\Pi_5;\Pi_4$)	Π_o	24808000
7	Умумий рентабеллик ($\Pi_5:\Pi_3$), %	P_o	29,1
8	Хисобий рентабеллик ($\Pi_6:\Pi_3$)	P_x	23,1

4.10.Ишлаб чиқариш фондларининг фойдаланиш самарадорлик кўрсаткичларини аниқлаш

а) асосий ишлаб чиқариш фондларидан фойдаланиш самарадорлик коэффициенти

$$K_{\phi} = \frac{B}{C_o} = \frac{187586465}{30888000} = 1,8$$

б) айланама маблағларнинг айланиш даври

$$K_o = \frac{B}{\Phi_{OB}} = \frac{187586465}{2606856} = 72,0$$

5.4-жадвал

Техник иқтисодий кўрсаткичлар

Т/р	Кўрсаткичлар номи	Белгилағниши	Ўлчов бирлиги	Қиймати
1	Автомобилларни постга йиллик киришлари сони	A_c	та	1000
2	Асосий ишлаб чиқариш фонди	C_o	Сўм	105000000
3	Меъёрлаштирилган айланма маблағларнинг қиймати	$\Phi_{об}$	Сўм	2606856
4	Ишчилар сони	$H_{и}$	Киши	2
5	Ишлаб чиқариш ишчисининг иш унумдорлиги	Π_T	Сўм	94305764
6	Тўла таннарх	$cC_{п}$	Сўм	156322054
7	Даромад	B	Сўм	187586465,4
8	Фойда	Π	Сўм	31264411
9	Рентабеллик			
	а) умумий	P_o	%	29,1
	б) хисобий	P_x	%	23,1

5.1. Mexnat muxofazasi va xavfsizlik texnikasi qoidalari

Yuvish jixozlarida yuvish eritmasi ventilli va salnikli qurilmalardan sizib chiqishiga yul qo'yilmaydi. Elektr dvigatellar, yoritish priborlari, elektr provodka va boshqa elektr apparatlari germetiklangan bo'lishi lozim.

Yuvish preparatlarining ba'zi yonuvchi eritmalari ayniqsa kaustik va kalsiylangan soda eritmalari teriga yoki ko'zga tushganda kuydiradi. Shuning uchun bunday eritmalarni tayyorlashda va ishlatishda rezina qo'lqop, fartuk, etik kiyiladi va himoya kuzoynagi taq-iladi. Teriga tekkan yuvish suyukligini neytrallash uchun aptechkada ammoniy sulfat eritmasi bo'lishi kerak.

AM-15 organik yuvish preparata ancha xavfli. U kerosin kabi yong'in chiqishiga xavfli va sog'lik. uchun zararli. Preparat tarkibidagi ksilol bug'i narkotik ta'sir etadi. Charchash, bosh aylanish, yurakning tez urishi, qo'l va oyoqning uvishishi, shuningdek ko'ngil aynishi, qusish va xushdan ketish organizmning zararlanganlik alomatlaridir. Shu boisdan detallarni shu preparatlar bilan yuvganda alohida extiyotkorlik choralariga amal qilinadi. Yuvish vannalariga detallarni tushirish joylariga bort surgich va maxalliy surgichlar o'rnatiladi. Preparat bilan qo'lni yuvish yaramaydi. Preparat tekkan teri suv bilan yuvilib, unga lanolin yoki lanolin asosidagi krem surkaladi. Xonalarda yong'inni o'chirishning birlamchi vositalari: o't o'chirgichlar, qum solingan yashik, belkurak va namat yoki kigiz bo'lishi kerak. qurilmada AM-15 preparati bilan ishlaydigan ishchilar ishga kirishish oldidan va vaqt-vaqtda kamida 6 oyda bir marta medisina ko'rigidan o'tishlari kerak. 18 yoshga yetmagan shaxslar AM-15 preparati bilan ishlashga qo'yilmaydi. Yuvish mashinalari va vannalar qaysi yig'ish birliklari hamda detallarga mo'ljallangan bo'lsa, o'shalar uchun ishlatilishi lozim. Mayda detal va uzellar maxsus tarada yuvishga yuboriladi. Yirik detallarni tara bortlaridan yuqori chiqarib joylashtirish man etiladi. Umumiy massasi 20 kg dan ortiq bo'lgan og'ir detallar va taraga solingan mayda detallarni uzatish mexanizasiyalashtirilgan bo'lishi kerak. Yuvish mashinalariga belgilangan normalardan ortiq detallar solish mumkin emas.

Yuvishda ishlovchilar ishqorli yuvish eritmalari bilan ishlayotganlarida AB-1 yoki XIOT-6 himoya pastalari va kerosin hamda dizel yonilg'isi bilan ishlayotganlarida GTM-1 pastasi bilan ta'minlanadilar.

Ultratovushli qurilmalar detallarni tozalash uchun alohida xonalarga o'rnatiladi yoki maxsus surilma yopmalar bilan berkitiladi. Ultratovushli ustanovkalarda ishlovchilar. individual himoya vositalari: naushnik, shlem, qo'lqop va ko'zoynaklar. bilan ta'minlanadilar. Barcha operasiyalar tovush o'tkazmaydigan qopqoqlar ochiqligida tebranish manbalari uzib qo'yilganda bajarilishi zarur.

Eski bo'yoq ketkaziladigan xona yoki uchastkada yaxshi ventilyasiya va temperaturasi 18 ... 20°S atrofida bo'lgan havo bo'lishi kerak. Yelvizaklar va temperatura yuqori bo'lmasligi lozim, chunki bunda yuvish vositasi bug'lanib, natijada bo'yoqning yemirilish prosessi sekinlashadi va yuvish vositasi ko'p sarflanadi. Ochiq alanga va elektr asbobdan foydalanish mumkin emas.

5.2. Мойлаш тизмига хизмат кўрсатишда меҳнат муҳофазасини ташкил этиш

Ҳар қандай технологик жараёни тўғри ва муваффақиятли бажариш учун иш ўрнини илмий асосда тўғри ташкил этиш катта аҳамиятга эга. Иш ўрни-ишлаб чиқариш цехи, автокорхонаси ёки автосервиснинг бир қисмини ташкил қилиб, бир ёки бир неча ишчиларга бириктирилади. Иш ўрни қуйидаги талабларга жавоб бериши лозим:

- иш ўрнига ўрнатилган дастгоҳнинг баландлиги ўқувчи учун қулай, иш бажаришни таъминлаш;
- асбоб-ускуналар жойлашиши қўл етадиган даражада қулай бўлиши;
- иш қуроллари маълум тартибда ва бир жойда туриши, тоза, соз ҳолатда бўлиши;
- иш ўрнида ортикча нарсалар бўлмаслиги;
- ишлаётган предмет билан ишчининг кўзи орасидаги масофа тахминан 450-550 мм бўлишига ҳаракат қилиш зарур.
- асбоб турадиган шкаф ва дастгоҳларда тортма қутилар бўлиши;
- иш ўрни бир меъёрда ёритилиши;
- хона ҳарорати меъёрда бўлиши;
- иш ўрни озода ва тартибли бўлишига риоя қилиш.

Ишчи кийим (жомакор) ҳаво – буғ ўтказадиган, ишчини ташқи муҳитнинг ноқулай таъсиридан асраши, ҳаракатга ҳалақит бермаслиги керак. Иш олдидан енгининг тугмалари қадалган, кийимнинг етаклари ёйилиб кетмаслиги, сочни бош кийим остига жойлаш зарур. Оёқ кийим оёқдан чиқиб кетмайдиган, сирпанмайдиган ва оёқни ифлосланиш ҳамда жароҳатланишдан сақлай оладиган бўлиш керак.

Ишлаб чиқаришда юз берадиган жароҳатланишлар. Жароҳатланиш (грекча траума-яра) деб одам организмига ишлаб чиқариш омилларининг хавfli таъсири натижасида, яъни бахтсиз ҳодиса туфайли организм тўқималарининг жароҳатланиши ва ишлаш фаолиятини бузилишига айтилади. Улар беихтиёр (лат ейиш, кесиб олиш, синиш, чиқиш ва бошқ), кимёвий (кислота ва ишқорлар таъсирида куйиш), термик (одам организмига юқори ёки паст ҳарорат таъсир етиб, куйиш, ёки совуқ уриши), электрдан куйиш, тўқ уриш ва бошқ. – психологик (қаттиқ ҳаяжонланиш, қўрқув ва бошқ) турларига бўлинади.

Жароҳатланиш натижасида одам иш қобилиятини вақтинчалик ёки доимий йўқотишга олиб келиши мумкин. Бунда ишчи умумий иш қобилиятини ёки касбий иш қобилиятини ёхуд иккаласини ҳам йўқотиши мумкин;

Ишлаб чиқаришдаги касалланишлар. Касбий ва умумий касалланишлар ноқулай иш шароитларидан келиб чиқиши мумкин. Касбий касалликлар зарарли ишлаб чиқариш омиллари таъсиридан келиб чиқади (касбий зарарлар). Улар вақтинчалик, узоқ вақтгача ёки умуман иш қобилиятини йўқотишга (ногиронликка) олиб келиши мумкин.

Касб касалликларининг айрим ҳоллари касбий заҳарланиш деб ҳисобланади (ўткир ёки сурункали). Касб касалликларнинг етиологияси (келиб чиқиши) бўйича физикавий омиллар, чанг, кимёвий моддалар ва биологик омилларнинг одам организмига таъсир етишидир. Физикавий омиллар натижасида содир бўладиган касбий касалликларга қалтираш касаллиги киради ва у одам организмининг титраши натижасида келиб чиқади. Одам организмига оғир жисмоний меҳнат, одам танасининг иш вақтида доимий егилиб туриши таъсир кўрсатади. Совуқнинг таъсири натижасида бел оғриши-радикулит пайдо бўлади. Одам организмига чангнинг таъсир қилиши натижасида содир бўладиган касб касалликларига сурункали касбий ўпка фибрози, пневмокоиоз ва чанглардан узоқ вақт нафас олиш натижасида келиб чиқадиган касалликлар киради.

Кимёвий моддалар таъсири натижасида келиб чиқадиган касбий касалликларга сурункали ва ўткир заҳарланиш, ўткир ва сурункали тери касалликлари (дерматитлар ва экземалар), конъюнктивитлар ва бошқалар киради. Ноқулай иш шароитлари ҳаво ҳароратининг кескин ўзгариши, елвизаклар, намлик, нефт маҳсулотлари билан боғлиқ бўлган чанг, кучли жисмоний зўриқиш, овқатланиш тартибининг бузилиши ва беморлар билан алоқада бўлиш

вақтинчалик иш қобилиятини йўқотишга олиб келиши мумкин. Шунингдек, далада ишлайдиганлар ичида кенг тарқалган касалликлардан шамоллаш (21%), суяк мускул касаллиги (8,2% ва юрак-томир системаси (7,8%), овқат хазм қилиш аъзолари (6,8%) ва бошқалар. Умумий касаллик билан оғриш касбий касалликлардан анча кўп. Иш вақтида касалланиш туфайли йўқотиладиган иш вақти, жароҳатланишлар сабабли йўқотилганга қараганда 30 баробар кўпдир.

Ишлаб чиқаришдаги жароҳатланиш ва касалланишларнинг барча сабабларини шартли равишда қуйидагиларга бирлаштириш мумкин: техник, ташкилий, санитар-гигиеник, психофизиологик, иқтисодий ва ходимнинг айби билан юз берадиган касалликлар.

Техник сабаблар: ускуна ва мосламалари, тўсиқ қурилмалари, тормоз тизимининг ишламаслиги ёки носозлиги, гидравлик тизимнинг соз емаслиги туфайли келиб чиқади.

Ташкилий сабаблар: иш жойларининг ускуна, мослама ва ёрдамчи асбоблар билан етарли таъминланмаганлиги, юк кўтариш воситаларида боғлаб қўювчи мосламаларнинг йўқлиги, йўл-йўриқнинг ўз вақтида берилмаганлиги ва меҳнат муҳофазаси бўйича ўқитиш ишларининг етарли олиб борилмаганлиги, меҳнат хавфсизлиги бўйича кўрсатмаларнинг йўқлиги, ишчиларнинг ўз вақтида махсус кийимлар билан таъминланмаганлиги, дам олиш ва меҳнат қилиш тартибининг бузилиши туфайли келиб чиқади.

Санитария – гигиеник сабаблар: иш жойида ноқулай микроклим (ҳарорат, ҳавонинг намлиги ва ҳаракат тезлиги параметрларининг иш шароитларига мувофиқ келмаслиги), ёритилганлик даражасининг талабларига жавоб бермаслиги, иш жойларининг бетартиблиги ва ифлослиги, майший хоналарнинг (ечиниш, ювиниш – чўмилиш хоналари, ҳожатхона ва бошқ) йўқлиги натижасида келиб чиқади.

Рухий ҳолат сабаби: ишнинг ҳамиша бир хиллиги, қаттиқ жисмоний меҳнат туфайли зўриқиш, киши организмга иш жойининг рухий анатомик физиологик жиҳатдан мос келмаслиги, чарчаш, жамоатчилик орасидаги носоғлом муҳит туфайли келиб чиқади.

Иқтисодий сабаблар: меҳнат муҳофазаси масалаларига совуққонлик билан қараш, шунингдек, ойлик моашларини ўз вақтида бермаслик ва ишчиларнинг юқори иш унумига еришишга интилмаслиги, иш шароитларини яхшилаш тадбирларига етарли маблағ ажратилмаслиги туфайли келиб чиқади.

Ишчининг айби билан содир бўладиган бахтсиз ҳодисалар қаторига: ишчининг интизомсизлиги, ишга бетоб ёки маст ҳолда келиши киради.

Хавфсиз ва зарарсиз меҳнат шароитларига қуйидагилар киради: қулай технология, иш тартиби, ишлаб чиқариш воситаларидан тўғри фойдаланиш, қулай иш шароитлари, хом ашёлар, ярим маҳсулотлар, иш ўрнини тўғри ташкил қилиш ва яроқли жиҳозлар, ҳимоя воситаларидан оқилона фойдаланиш, хавфсизлик талабларини бажариш, касбга қараб танлов ўтказиш ва ишчиларни ўқитиш, техник-меъёрий ҳужжатларга хавфсизлик воситаларини киритиш билан таъминланади.

Технологик жараёнларни тўғри лойиҳалаш, ташкил етиш ва ўтказишда хавфсиз ишлаш талаблари олдиндан назарга олинади. Бунинг учун ишлаб чиқаришда зарарли таъсирларнинг олдини олиш, ишдаги оператсия ва жараёнларни ўзгартириш, ишлаб чиқаришни автоматлаштириш ҳамда масофадан туриб бошқаришни қўллаш, гиподинамияга ёътибор бериш, ишни оқилона ташкил етиш шу билан бир қаторда оғир меҳнатни чегаралашни ҳам ҳисобга олиш керак. Шунингдек ўз вақтида ишлаб чиқариш хавфсизликлари тўғрисидаги маълумотга, жараённи бошқариш ва назорат қилиш тизимида, ўз вақтида чиқиндиларни зарарлантиришга, чиқариб ташлаш хавф ва зарар туғдирадиган манбаларга алоҳида ёътибор қаратиш лозим.

Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси 1995 йил 21 декабрда 161-1 рақамли Ўзбекистон Республикасининг Меҳнат кодексини тасдиқлади. Республикада меҳнатни муҳофаза қилишнинг ҳуқуқий асослари Ўзбекистон Республикаси Конституцияси ва Ўзбекистон Республикасининг «Меҳнатни муҳофаза қилиш тўғрисида» ги қонунда мустаҳкамланган. Ушбу қонун ишлаб чиқариш усуллари, мулк шаклидан қатъий назар

корхоналарда муҳофаза қилишни ташкил етишнинг ягона тартибини белгилайди ҳамда фуқароларнинг соғлиги ва меҳнатини муҳофаза қилишни таъминлашга қаратилган.

Меҳнатни муҳофаза қилиш – бу тегишли қонун ва бошқа меъёрий ҳужжатлар асосида амал қилувчи, инсоннинг меҳнат жараёнидаги хавфсизлиги, сихат-саломатлиги ва иш қобилияти сақланишини таъминлашга қаратилган ижтимоий-иқтисодий, ташкилий, техникавий, санитария- гигиена ва даволаш профилактика тадбирлари ҳамда воситалари тизимидан иборат.

Дам олиш ва иш жараёни тўғри такрорланиб туриши шикастланишлар олдини олишнинг бирдан бир асосий шартидир.

Кишининг иш қобилияти унинг сезгирлигига, ишлаб чиқаришдаги ҳар хил хавфли ва зарарли омилларга таъсирчанлигига, иш жараёнининг узлуксизлигига боғлиқ.

Агар киши кун мобайнида узлуксиз кўрсатилган вақтдан ортиқча ишласа, унда жисмоний чарчаш билан бир қаторда руҳий чарчаш ҳам пайдо бўлиши мумкин. Бунинг устига ишчига узоқ вақт мобайнида жуда кўп қарорлар қабул қилиш ёки жуда кўп асбобларнинг кўрсаткичларига қараш тўғри келса, унда руҳий чарчаш жисмоний чарчашдан олдин келиши мумкин. Иш жойида шовқин, титраш, газ, чанг ва нурланишнинг бўлиши руҳий чарчашни тезлаштиради ва кишининг нотўғри ҳаракат қилишига, шикастланишига ёки авария ҳолатига олиб келиши мумкин. Шунинг учун маъмурият иш ва дам олиш тартибига катъиян риоя қилиши керак.

Меҳнат кодексининг 115-моддасига асосан ходим учун иш вақти ҳафтасига 40 соатдан ошмаслиги керак. Яъни иш тартиби ҳафтасига беш иш кунида икки дам олиш кунини ёки ҳафтасига олти иш кунини бир дам олиш кунини бўлиши керак. Иш вақтининг давом етиши (смена) олти иш кунлик иш ҳафтасида етти соатдан, беш кунлик иш ҳафтасида еса саккиз соатдан ошмаслиги лозим. Байрам кунлари (131-модда) арафасида кундалик иш (смена) муддати барча ходимлар учун камида бир соатга қисқартирилади (121-модда). Агар ходим учун белгиланган кундалик иш (смена) муддатининг камида ярим тунги вақтга тўғри келса, тунги иш муддати бир соатга, иш ҳафтаси муддати ҳам шунга мувофиқ равишда қисқартирилади. Соат 22⁰⁰ дан то соат 6⁰⁰ гача бўлган вақт тунги вақт ҳисобланади (122-модда).

Республикада ёшларни ижтимоий фойдали меҳнатга жалб қилиш, уларни ишга жойлаштириш масалаларига катта еътибор берилмоқда. Ўсмирларни ишга қабул қилишдаги кафолатлар Ўзбекистон Конституцияси 239-моддасида қуйидагича қайд етилган.

Ўсмирлар доимий ишга 16 ёшдан қабул қилишга рухсат етилади, айрим ҳолларда 15 ёшга тўлган шахслар ота-онасидан бирининг розилиги билан ишга қабул қилиниши мумкин.

Ёшларни меҳнатга тайёрлаш мақсадида умумтаълим мактаблари, касб-хунар коллеж ўқувчиларини 14 ёшга тўлганларидан кейин ота-онасидан бирининг ёки улар ўрнини босувчи шахснинг розилиги билан ўсмирларнинг соғлигига ва камол топишига зиён етмайдиган ва таълим олиш жараёнини бузмайдиган энгил ишларни, ўқишдан бўш вақтларида бажариш учун ишга қабул қилишга йўл қўйилади. (77-модда).

16 дан 18 ёшгача ўсмирлар учун бир иш ҳафтасидаги иш соати 36 соат, 15-16 ёшда еса 24 соатгача қисқартилган. Ўқув йили мобайнида ишлайдиган ўқувчилар учун, 14 дан 16 ёшгача бўлганларга 2 соат, 16 дан 18 ёшгача бўлганларга 3 соат иш соати белгиланган (242-модда). 18 ёшга тўлмаган ўсмирларни иш вақтидан ташқари дам олиш кунлари ишга жалб қилиш мумкин емас (245-модда). 16-18 ёшдаги ўсмирлар учун ташийдиган ва силжитадиган юкнинг оғирлиги ўғил болалар учун 13 кг, қизлар учун 7 кг дан ортиқ бўлмаслиги керак. Ўсмирлар учун узлуксиз ташийдиган ва силжитадиган юкнинг миқдори 4,1 кг дан кўп бўлмаслиги лозим, 14-15 ёшдаги ўсмирлар учун еса меъёр 2 мартагача камайтирилади. (Сан К ва М Н 0052-96).

Меҳнатни муҳофаза қилишнинг ҳолати устидан давлат назорати ва текширувини давлат органлари амалга оширади. Меҳнатни муҳофаза қилишнинг меъёр ва қоидаларига роия етилишини жамоат текширувини касаба уюшмалари ва ходимларнинг бошқа вакиллик органлари амалга оширади (223-модда).

Техник назорат – жамоа хўжаликлари ва техник хизмат кўрсатиш корхоналари ҳамма ташкилотлардаги машина ва ускуналарнинг техник ҳолатининг шаҳар ва вилоят Давлат меҳнат техник инспекциялари орқали амалга оширилади.

Санитария назорати – республикамиз давлат санитария назорати ишлаб чиқаришда касалликларни камайтириш, ташқи муҳитни (сув ҳавзалари, тупроқ ва атмосфера ҳавоси) ифлосланишининг олдини олишга, меҳнат шароитини соғломлаштиришга йўналтирилган санитария гигиена, санитария-эпидимиологик чора-тадбирларини ўтказилишини назорат қилади, шунингдек, касалланишнинг олдини олишга қаратилган чора-тадбирларнинг ўтказилишини текшириб туради.

Энергетика назорати – электр техник ҳолатини, уларга хизмат кўрсатишда хавфсизликни таъминлайдиган чора-тадбирлар ўтказилишини назорат қилиб туради.

Ёнғин назорати - унинг вазифасига, янги қурилаётган ва таъмирланаётган корхона, ташкилотлар ва аҳоли яшайдиган жойлар учун муҳандислик – техникавий ёнғинга қарши чора-тадбирларни ишлаб чиқиш, уларнинг амалга оширилишини назорат қилиш, ишлаб турган корхоналарда ёнғинга қарши профилактика чора-тадбирларни ташкил қилиш, ёнғинни олдини олиш ва ўчиришга кенг жамоатчиликни жалб қилиш ишларини олиб бориш киради.

Автомобил инспекцияси – ўзига қарашли вилоят, туман инспекторлари орқали автомобилларнинг, техник ҳолатини, ҳайдовчиларнинг йўл ҳаракати қоидаларига риоя қилишларини назорат қилиб туради, шунингдек, йўл-транспорт ҳодисаларини олдини олишга доир профилактик ишларни олиб боради. Меҳнат техник инспекторлари текширув ўтказганида агар меҳнат муҳофазаси қоидалари бузилганлиги ва натижада ишловчилар соғлигига зарар етиши мумкинлиги аниқланган бўлса буйруқ бериш ёки иш хоналарини, айрим участка, станок ёки ускуналарда ишлашни тақиқлаб қуйишга ҳақлидир.

Корхона назорати – хўжаликда, шунингдек меҳнат муҳофазасига доир ишларни ташкил қилишда ва унга умумий раҳбарлик қилиш корхоналарда ўринбосарлардан бирига, жамоат хўжаликларида раҳбарлар зиммасига юклатилади.

Жамоат назорати – бу ишни меҳнат жамоалари ва касаба уюшмаси органлари томонидан меҳнат муҳофазаси бўйича сайланган вакил томонидан текширилади.

Меҳнат гигиенаси ишлаб чиқариш муҳитини ва меҳнат жараёнини киши организмига таъсирини ўрганади ва уларнинг санитария-гигиена ҳолатларини яхшилаш бўйича тавсияномаларни ишлаб чиқади. Буларнинг ҳаммаси ишчиларнинг соғлиғига ва иш қобилиятини сақлаб қолишга ёрдам беради.

Ишлаб чиқариш санитарияси - ишлаб чиқариш корхоналари ҳудудларининг ҳолатини яхши сақлаш, санитария-ободонлаштириш, ишлаб чиқариш биноларини ва хоналарини, санитария-техник қурилмалари (ҳаво алмашиш, истиш, ёритиш), санитария-маиший хоналар қурилмалари, шахсий ҳимояланиш воситаларидан фойдланиш, меҳнат шароитларини яхшилаш, ишлаб чиқаришдаги захарланишларни ҳамда касб касалликларини олдини олиш, хизматчилар соғлигини муҳофаза қилиш, шунингдек меҳнатни илмий ташкил қилиш ва ишлаб чиқариш эстетикаси билан боғлиқ бўлган гигиена чора-тадбирларини ишлаб чиқиш масалаларини ҳал қилади.

Шахсий гигиена тушунчаси - бу баданни тоза тутиш, ишлаганда шахсий гигиенага риоя қилиш, ўзи ишлайдиган жойни озода тутиш ва бошқалар. Шахсий гигиена қоидаларини бажариш фақат индивидуал эмас, балки ижтимоий аҳамиятга ҳам боғлиқ бўлади. Агар ҳар бир одам шахсий гигиена қоидаларига амал қилмаса у ўз оиласида ва ишлайдиган жамоада нуқумли касалликларнинг тарқалишига сабабчи бўлиши мумкин.

6.1. Устахонада атроф-мухитни химоя қилиш

Табиий ресурсларни ўзлаштириш, саноат ва фуқаро қурилишини жадаллашиши, аҳолини бир жойдан иккинчи жойга тез кўчиши, қисқа вақт ичида юкларни ва пассажирларни ташиш билан тавсифланади, бу юкларни ташишга талабни кучайишига олиб келади. Натижада ҳар хил турдаги транспортларни тез ривожланишига, транспорт корхоналарини кўпайишига ва транспорт коммуникацияларини ривожланишига олиб келади. МДХ давлатларида автомобил транспорти ёрдамида 80 фоиз дан кўпроқ юк ва 65 фоиздан кўпроқ пассажирлар ташилади. Автомобиллаштириш-бутун дунёни транспорт воситалари билан тўлдириш айниқса, шахсий энгил автомобиллар ҳамда уларни ишлаб чиқариш ва эксплуатация қилиш учун автомобил заводлари ва автотранспорт корхоналари жамиятга катта фойда келтиради, шу билан бирга автомобиллаштириш жамиятга, атроф-мухитга ва аҳолига ўзини зарарли таъсирини кўрсатади. Бу табиий ресурслардан оқилона фойдаланмаслик ва қуйидаги асосий ҳолатлар билан аниқланади.

- тўғридан-тўғри зарар: йўл транспорт ходисаси натижасида жамиятга етказиладиган зарар, бунда ёш одамларни ўлиб кетиши, уларни болаларини етим қолиши, уларга нафақа тўланиши, авария натижасида одамлар шикастланиши натижасида мажруҳ бўлиб қолиши ва уларни даволашга, инвалидлигига ва нафақасига кўшимча маблағ сарфланиши, йўл қурилмаларини бузилиши, юкларни нобуд бўлиши, транспорт воситаларини шикастланиши ва бошқалар учун катта миқдорда маблағ сарфланади;
- транспорт воситаларини атроф-мухитга ва аҳолига захарли таъсири: транспорт воситаларини ишлаб чиқаришда ва эксплуатация қилишда улардан чиққан захарли газлар, шовқин, тебранишлар, электромагнит нурланишлар ва бошқа ишлаб чиқариш чиқиндилари одамлар саломатлигига ва атроф-мухитга жуда ёмон таъсир кўрсатади. Бунда захарланиш даражаси транспорт воситаларини кўпайиши ва улар ҳаракатини жадалланиши билан кўпаяди;
- автомобил транспортдан оммавий фойдаланиш автомобил йўлларини, автотранспорт корхоналарини, техник хизмат кўрсатиш станцияларини, автовокзалларни, АЁҚШ ларни ва бошқа қурилишларни ривожлантириш учун катта майдонларни талаб қилади. Масалан, 1 км автомобил йўли қурилиши учун йўл тоифасига қараб 2...7 га майдон ажратилади. Қурилаётган автомобил йўлидаги ва унинг атрофида қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш ёмонлашади ва алмашлаб экиш жараёни бузилади. Шахарларда ҳамма кўчаларни автомобил юрадиган қисми, йўл ўтказгичлар, автомобил турар жойлари ва АТК ларни эгаллаган майдони шаҳарни умумий майдонини 25...40 фоизини ташкил этади;
- автомобил транспорти жадал ҳаракатланадиган йўллар «бўлувчи самарага» эга чунки улар йўлни ҳар томонида жойлашган объектлар ва табиий комплекслар орасидаги алоқани қийинлаштиради;
- автомобил транспорти корхоналари ва йўлларни қуриш, мавжуд ландшафтни ўзгариши, сув ва шамол эрозиясини кучайиши, геодинамик жараёнларни ривожланиши (кўчки ва босиб қолишлар), атроф-мухитни ифлосланиши (автомобил ва йўлларни эксплуатация қилганда ҳар ифлосликлар ер ости ва ер усти сувларини ифлослаши, хайвонот ва ўсимликлар дунёсига ёмон таъсири натижасида маҳаллий жойларни экологик тенглигини бузилиши);
- шахсий автомобилларни кенг қўллаш олдин рухсат бўлмаган табиий комплексларга рухсат бўлади, бу автомобил йўлларига яқин ҳудудларни ҳар хил чиқиндилар билан ифлосланишига ва ҳудуд майдонларини топталишига олиб келади;
- автомобиллаштиришни ва йўл тармоқларини гипотроф ривожланиши баҳзи ривожланган ғарб давлатларида жамиятга катта миқдордаги одамлар ва табиий-энергетик ресурсларни сарфлайди, бу автомобиллаштиришдан жамиятга келтирилаётган фойдадан кўпроқдир.

Автомобиллаштиришдан зарарли таъсирларни жамиятга ва атроф-мухитга таъсирини комплекс кўриш мақсадга мувофиқ. Бундан ташқарии ёнилғи-энергетика ва табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш ҳозирги давр муаммоси бўлиб қолмоқда, яхни транспорт саноати дунёда энг кўп ҳар хил хом ашё ва материалларни истеъмолчиларидир. Автомобил транспорти нефт маҳсулотларини асосий истеъмолчисидир, шу билан бирга атроф-мухитни энг кўп ифлослантирувчисидир, улардан чиқаётган чиқинди газлар таркибида олтингугурт, азот, углерод оксиди, углеводородлар ва бошқа чиқиндилар мавжуд.

Автомобил транспорти нефт махсулотларидан ташқари пўлат, мис, алюминий, никел, кўрғошин ва автомобилларни ювиш учун сувни асосий истеъмолчисидир. Бу материаллар захирасини камайиши, ресурсларни чекланганлиги ва тикланмаслиги сабабли улардан фойдаланиш келажак авлодга сақлаб қолишни қийинлаштиради.

Атроф-мухитни химоя қилиш муаммосини долзарблигини ҳисобга олиб битирув малака ишида автотранспорт ишлаб чиқаришидаги чиқиндиларни ҳисоби ва атроф-мухитга таъсирини камайитириш учун чора тадбирлар кўриб чиқилган.

Автотранспортни ишлаб яқариш жараёни бу ташишдир. Ташиш жараёнини узликсизлигини, яхни автомобилларни ишда узликсиз ишлашини ва уларни техник соз бўлишини таъминлаш лозим. Бунинг учун автомобилларга ТХК ва жорий таъмирлаш ишлари ТХК ва ЖТ минтақаларида ўтказилиши лозим. Автомобилларни тармоқ ва агрегатларга бўлиш ёки йиғиш устахоналари ва ейилиш ва синиш натижасида иш қобилиятини йўқотган деталларни тиклаш устахоналари бўлиши лозим. Бунинг учун автосервис корхоналарида чилангар-механика, темирчилик-рессора, электротехника, таъминлаш тизимига хизмат кўрсатиш, арматура, вулканизация, ва шина йиғув, аккумулятор, обой, агрегат, мисгарлик, тунукасозлик, пайвандлаш, кузов ва бўяш устахоналари бўлиши лозим. Бундан ташқари автомобилларни ювиш, тозалаш ва қуритиш учун ювиш минтақаси, ёнилғи-мойлаш материаллари билан тўлдириш учун ёнилғи қўйиш шахочаси бўлиши лозим.

Битирув малака иши мавзуси бўйича кузовларга хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш устахонасини кўриб чиқсак, кузовларни таъмирлаш вақтида атроф-мухитга қўйидаги зарарли моддалар чиқади: чанглар, углерод оксиди ва углеводородлар.

Чангни рухсат этилган миқдори 1 мг/м^3 , кузовларни таъмирлаш даврида ҳавога 990 мг/соат чанг чиқади. Хонадаги шамол алмаштиригични ҳаво алмаштириш қуввати $Q=720 \text{ м}^3/\text{соат}$. Хонадаги чанг миқдорини концентрацияси

$$m_{\text{ч}} = \frac{m}{Q} = \frac{990}{720} = 1,38 \text{ мг/м}^3$$

Чанг тутиб қолувчи филтр ўрнатамиз

Филтрдан ўтгандан кейинги чанг миқдори

$$X_{\text{чанг}} - 0,1 \quad \begin{matrix} 1,38 & -1 \\ X_{\text{чанг}} * 0,138 \text{ мг/м}^3 & \text{га тенг.} \end{matrix}$$

Шамол алмаштиригични ҳаво алмаштириш қувватини қўйидагича аниқлаймиз

$$Q = V \cdot K = a \cdot b \cdot K = 5 \cdot 6 \cdot 3 \cdot 4 = 720 \text{ м}^3 / \text{соат}$$

Шамол алмаштиригични айлантириш учун двигател танлаймиз. Бунинг учун қўйидаги қувватдаги электродвигателни танлаб оламиз:

$$N_{\text{эл}} = K \cdot \Delta P \cdot Q / \eta_{\text{м}} \cdot \eta_{\text{в}} = 1,1 * 0,28 * \frac{720}{3660} * 0,99 * 0,98 = 0,07 \text{ кВт}$$

Шунингдек устахонадан пайвандлаш ишларини бажарганда углерод оксиди (СО) ва углеводород (СН) ажралиб чиқади.

Углерод оксидини рухсат этилган концентрацияси (ЧРЭЖ)* 3 мг/м^3 СО ни соатлик ажралиб чиқадиган миқдори. Газ пайвандлаш қурилмаси бир соат ишлаганда $7,8 \text{ г/сек}$ СО ажралиб чиқади.

Йиллик СО миқдорини аниқлаймиз: $M_{\text{СО}} = 7,8 * 3554 = 27,7 \text{ кг/йил}$

СН миқдори, $\text{ЧРЭЖ}_{\text{СН}} * 3,7 \text{ мг/м}^3$

СН ни соатлик миқдори, $9,6 \text{ г/соат}$

Йиллик СН миқдори: $m_{\text{ч}} * 9,6 = 3554 * 34,1 \text{ кг/йил}$

Устахонада ҳавога ажралиб чиқаётган захарли тахсирларни нейтраллаштириш ва муҳандис-техника чора тадбирларини танлаш ва ҳисоблаш.

Устахонада захарли газларни ўз ўрнида нейтраллаштираемиз. Бунинг учун устахонада икки погонали каталитик нейтраллизатор ўрнатамиз. Каталитик нейтраллизаторни биринчи погонаси мисникел қоришмасидан, иккинчи погонаси эса платинадан иборат.

$$\eta_{\text{СО}} = 0,68; \quad \eta_{\text{СН}} = 0,94; \quad \Delta P = 0,15; \quad \text{ЧРЭЖ}_{\text{СО}} = 3 \text{ мг/м}^3;$$

Нейтраллизаторгача СО ва СН концентрациясини топамиз, уларни соатлик миқдори

$$m_{\text{СН}} = 7,8 + 9,6 = 17,4 \text{ г/соат}$$

$$0,68 - m_{\text{до}}$$

$$0,14-0,04 \quad m_{ДО} = 0,68 * 0,04 / 0,14 = 1,94 \text{ мг} / \text{м}^3$$

Газ сарфини аниқлаймиз: $Q = m_c / m_{ДО} = 17400 / 1,94 = 2,5 \text{ м}^3 / \text{сек}$,

Электродвигател қувватини аниқлаймиз:

$$N_{ЭЛ} = K \cdot \Delta P \cdot Q / \eta_{М.} \cdot \eta_{В} = 1,1 * 0,15 * \frac{1}{3600} * 0,99 * 0,98 = 0,43 \text{ кВт}$$

Хулоса

Менга Диплом лойихасиши сифатида Хаққулобод шаҳрида автомобилларни мойини алмаштириш устахонасини ташкил этиш мавзуси бириктирилган эди Хаққулобод шаҳридаги автомобиллар оқимини тахлили шуни курсатадики, Хаққулобод бозори атрофидаги йўлларда автомобиллар қатнови жадаллиги жуда юқори чунки, бозор атрофидаги кўчаларда автомобиллар Наманган вилоятини шимолий туманлари ва Наманган шаҳридан Хаққулобод шаҳри Андижон вилоятига ўтувчи ҳамда Учқўрғон туманидан келиб кетувчи автомобиллар қатнайдиған йўллардир. Бу йўлларда автомобилларни суткалик қатнови жадаллиги 1600-1800 тани ташкил этади. Хаққулобод шаҳри бозори атрофидаги автомобилларга хизмат кўрсатиш шахобчаларини тахлил қилганимизда бозордан 500 м масофада агротехсервис корхонаси ёнида автомобилларни шинасини таъмиролаш ва вулканизация ҳамда электр жихозларига хизмат кўрсатиш устахоналари ва автомагазин жойлашган. Хаққулобод шаҳри бозори атрофида автомогбилларни мойини алмаштириш устахоналари мавжуд эмас. Автомобил эгалари автомобил мойини алмаштириш учун камида 5-6 км масофа юришларига тўғри келади, бу эса автомобиль эгаларига бир қатор ноқулайликлар туғдиради.

Айтиб ўтилганлардан хулоса қилиб айтиш мумкинки, биз тахлил қилаётган автомобилларни мойини алмаштириш устахонасида ўрнатилган технология бузилган, хизмат кўрсатиш ишларини сифати ва унумдорлиги паст, ишчилар меҳнат қилиш учун шароити яратилмаган.

Диплом лойихасини умумий қисмида автомобил эксплуатация даврида мойларнинг сифатини ўзгариши ва Диплом лойихасиши мавзусини асослаш берилган. Қисобғтехнологик қисмида устахона қуватини, унда бажариладиган ишлар хажми, ишчилар сони, технологик жихозларни танлаш, устахона майдони хисоблаш берилган. Асосий қисмида эса мой алмаштириш устахонасидаги ишларни ташкил этиш, мой алмаштириш ишлари технологияси ва технологик харита тузиш берилган. Иқтисодий қисмида ишлаб чиқариш ва ёрдамчи ишчиларнинг асосий, қўшимча иш хақи, ижтимоий суғурга учун ажратма, материаллар харажатлари, таъмирлаш учун харажатлар, мой алмаштириш таннархи, даромад, фойда, устахонани лойихалаш учун харажатлар ва рентабеллиги хисобланган. Бунда мой алмаштиришдан келадиган даромад 187586465 сўмни, фойда 31264411 сўмни умумий рентабеллик 29,1 фоизни хисобий рентабеллик эса 23,1 фоизни ташкил этди.

Меҳнат муҳофазаси қисмида устахонани санитарияғгигиеник ҳолати, шовқин, хавфсизлик талаблари тахлил қилинган ва устахонада ишлайдиған ишчиларни хавфсиз ишлашини таъминлаш чора тадбирлари тавсия этилган.

Шундан келиб чиқиб мен институтда беш йил давомида олган назарий ва амалий билимларимни Республикамизни мустақиллигини мустаҳкамлашга, уни иқтисодий барқарорлигини янада ривожлантиришга сарфлайман.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Каримов И.А. Жахон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари / И.А.Каримов. – Т: Ўзбекистон, 2009. – 56 б.
2. Гуломов С. Ўзбекистон иқтисодиётининг рақобатбардошлигини ошириш муаммолари: Назария ва амалиёт. Т.: Ўзбекистон, 2006
3. Ишматов Қ. Педагогик технология. Наманган, НамМПИ, 2004
4. Зуннунов А. Педагогика назарияси. Т.: Алоқачи, 2006
5. Азизхўжаева Н. Педагогик технология ва педагогик маҳорат. Т.: Ўзбекистон, 2003
6. Хамидов А. Олий техника ўқув юртларида муаммоли ўқитишнинг янги педагогик технологиялари. Т.: ТошДУ, 2003
7. Олимов Қ.Т. ва бошқалар. Махсус фанларни ўқитиш методикаси. Т.: ФАН, 2004
8. Баровских Ю.И. ва бошқалар Автомобилларни тузилиши, техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш. Т.: Мехнат, 2001
9. Файзуллаев Э. Транспорт воситаларини тузилиши ва назарияси Т.: Янги аср авлоди, 2006
10. Файзуллаев Э.З. ва бошқалар Транспорт воситаларини тузилиши ва назарияси. Т.: Зарқалам, 2005
11. Вахламов В.К. Подвижной состав автомобильного транспорта. М.: Академия, 2003
12. Вахламов В.К., Шатров М.Г., Юрчевский А.А. Автомобили: Теория и конструкция автомобиля и двигателя. М.: академия, 2003
13. Иванов А.М., Солнцев А.Н., Гаевский В.В. Основы конструкции автомобиля. М.: Книжное издательство за рулём, 2005
14. Файзиев М.М. ва бошқалар. Ички ёнув двигателлари. Т.: Турон-Иқбол, 2007
15. Полвонов А.С., ва бошқалар. Транспорт воситаларида ишлатиладиган материаллар, Т.: Фан, 2003
16. Маткаримов К.Ж. , Махмудов Б.Ж., Норкулов А.А. Автомобилларда ишлатиладиган ашёлар. Т.: Талқин, 2004
17. Автомобилларни техник эксплуатацияси. Олий ўқув юртлари учун дарсли. Қайта ишланган ва тўлдирилган 4-нашри. Е.С.Кузнецов, А.П.Болдин, В.М.Власов ва бошқалар. Проф.Қ.М.Сиддикназаров тахрири остида тарғжима қилинган. Т.: ВОРИС, 2006
18. Хамрокулов О., Магдиев Ш. Автомобилларни техник эксплуатацияси. Т.: Тошкент, 2005
19. Мусажонов М.З. Автотранспорт корхоналарини технологик лойихалаш. Т.: ФАН, 2006
20. Махмудов Г.Н., Хамрокулов О.Х. Автомобилларни электр ва электрон жихозлари 1 ва 2-қисмлар. Жиззах, ЖизПИ, 2007
21. Мусажонов М.З. Автотранспорт тармоғи корхоналарини технологик лойихалаш. Т.: ВОРИС, 2006
22. Кулмухамедов Ж.Р. ва бошқалар. Автомобил ва двигателларни таъмирлаш. Т.: ФАН, 2003
23. Дадамирзаев Ғ. Абдурахмонов С. Касб таълими йўналиши бакалаврларининг битирув малакавий ишларини бажариш бўйича услубий кўрсатма, Наманган, 2009