

**Ўзбекистон республикаси Олий ва ўрта махсус
таълим вазирлиги**

Наманган муҳандислик-педагогика институти

«Транспорт воситаларидан фойдаланиш» кафедраси

**«Автомобилларда юк ва пасажирларни
ташиш асослари»
фанидан тажриба машгулотларини бажариш учун**

УСЛУБИЙ КЎРСАТМА
1-қисм



НАМАНГАН-2005

Ушбу кўрсатма 5521200 «Транспорт воситаларидан фойдаланиш», 5140900 Касб таълими «Транспорт воситаларидан фойдаланиш» таълим йўналиши давлат таълим стандарти ва ўқув режаси ҳамда ўқув дастурига асосан тайёрланди.

Кўрсатма муҳандис-педагогик бакалаврлар тайёрловчи кундузги ва сиртқи бўлим талабалари учун «Автомобилларда юк ва пассажирларни ташиш асослари» фани бўйича тажриба машгулотларни бажариш учун тавсия этилган. Мазкур кўрсатма талабаларнинг «Автомобилларда юк ва пассажирларни ташиш асослари» фани бўйича олган назарий билимларини амалий мустаҳкамлаш, кўриш ва тушуниш, ҳамда талабаларда адабиётлардан фойдаланиш кўникмасини яратиш имконияти ҳосил қилади.

Тузувчилар:

к.ўқ.т.ф.н. М.Хатамов
асс. Ш.Халимов

Тақризчи:

доц. Ж.Холмирзаев

Ушбу кўрсатма «ТВФ» кафедрасининг « _ » _____ 2004 йилдаги йиғилишида (_ -мажлис баёни) кўриб чиқилди ва маъқулланди.

Услубий кўрсатма институт илмий-методик кенгашининг 2004 йил «__» _____ «__»-сонли мажлисида муҳокама қилинган ва фойдаланишга тавсия этилган.

Рўйхат рақами № ____

1-ТАЖРИБА ИШИ

Мавзу: Асосий техник эксплуатацион кўрсаткичларни ҳаракатланувчи таркибнинг иш унумдорлигига таъсирини аниқлаш.

I. Ишнинг мақсади: Автомобилларда юк ташишни ташкил этишда ва улардан фойдаланиш самарадорлигини оширишда техник эксплуатацион кўрсаткичларни ҳаракатланувчи таркибнинг иш унумдорлигига таъсирини ўрганиш.

II. Умумий маълумотлар

Техник эксплуатацион кўрсаткичларни автомобилларни иш унумдорлигига таъсир этишини қуйидагича таҳлил қилинади. Бир факторли кўрсаткичларни шартли равишда бир-бирига боглиқ бўлмаган катталиклар сифатида қабул қилинади. Бу факторлар бирини ўзгарувчан қолганларини эса ўзгармас фактор деб уларни автомобилларни иш унумдорлигига таъсирини текширишда кунлик иш унумдорлигини аниқловчи ифода асос қилиб олинади. Чунки бу ифода асосий техник эксплуатацион кўрсаткичларни ўз ичига олади. У қуйидагича ифодаланади

$$P_{k_1} = \frac{T_H \beta Y_T \ell_{ю} q_h \gamma_g}{\ell_{ю} + \beta V_T t_{o-t}} \quad (1)$$

бу ерда; T_H –автомобилнинг иш вақти, V_T –техник тезлик; $\ell_{ю}$ –юк билан босиб ўтилган масофа; q_h –автомобилнинг юк кўтариш қобиляти; t_{o-t} –юкни ортиш-тушириш учун кетган вақт; β –босиб ўтган йўлдан фойдаланиш коэффиценти; γ –юк кўтариш қобилятидан фойдаланиш коэффиценти.

Ҳаракат тезлиги, автомобилнинг ортиш-тушириш жараёнларида туриши ва юк кўтарувчанликдан фойдаланиш коэффицентларнинг ўзаро функционал боглиқлиги уларни транспорт воситаси иш унумига таъсир даражасини аниқлашни биров қийинлаштиради, эксплуатацион ҳисоблашларда эса $\pm 5\%$ ли ўзгариш аниқлигини амалда ҳисобга олмасликка йўл қўйилади. Бу эса таҳлил этиш масалаларини анча осонлаштиради.

Автомобилнинг юк кўтарувчанлиги ва ундан фойдаланиш коэффицентининг автомобиллар иш унумига таъсирини қуйидагича аниқлаш мумкин. Юк кўтарувчанлик (q_h)ни ўзгарувчан миқдор, қолган омилларни ўзгармас деб, қуйидагича ифодалаш мумкин:

$$W_p = a_q \cdot q_h \quad (2)$$

бунда ўзгармас a_q - коэффиценти миқдори

$$a_q = \frac{\gamma}{\frac{1}{\beta V_m} + \frac{t_{o-m}}{\ell_{ю}}} \text{ га тенг бўлади.} \quad (3)$$

(2) формулага кўра автомобил иш унумининг ўзгариши унинг номинал юк кўтарувчанлиги ўзлаштиришга тўғри мутаносиб, яъни автомобил иш унумининг (ўсиши) ўзгариши тўғри чизик қонунига бўйсинар экан.

Йўлдан фойдаланиш коэффициентининг автомобилнинг иш унумига таъсири қуйидагича аниқланади. (3) формуладаги β ни ўзгарувчан, қолган омилларни эга ўзгармас деб қабул қилиб, формулани қуйидаги ҳолатга келтирамиз.

$$\frac{1}{\beta V_m} W_p + \frac{t_{o-m}}{l_{юк}} W_p = q_n \gamma \quad (4)$$

Олдинги қабул қилинган шартга кўра β омилини боглиқ бўлмаган ва W_p ни β га боглиқ ўзгарувчан, қолган омилларни шартли равишда ўзгармас деб (4) формулани қуйидагича ёзиш мумкин:

$$\beta W_p - \alpha_\beta \beta + \epsilon_\beta W_p = 0 \quad (5)$$

бунда ўзгармас α_β ва ϵ_β коэффициентлар қуйидаги миқдорларга тенг:

$$\alpha_\beta = \frac{l_{юк} q_n \gamma}{t_{o-m}}; \quad \epsilon_\beta = \frac{l_{юк}}{V_m t_{o-m}};$$

Юкли қатнов масофасини ($l_{юк}$) автомобилнинг унумига таъсирини аниқлаш учун (5) формуладан фойдаланиш мумкин. Унда $l_{юк}$ омилини боглиқ бўлган ва W_p ни $l_{юк}$ га боглиқ ўзгарувчи, қолган омилларни шартли равишда ўзгармас деб қабул қиламиз.

$$l_{юк} W_p - \beta V_m q_n \gamma l_{юк} + t_{o-m} \beta V_m W_p = 0 \quad (6)$$

ёки унинг кўринишини ҳам иккинчи даражали эгри чизик, яъни тенг томонли гинербола кўринишига келтириш мумкин.

$$l_{юк} W_p - a_l l_{юк} + \epsilon_l W_p = 0 \quad (7)$$

Бунда ўзгармас коэффициентлар:

$$a_l = \beta V_m q_n \gamma; \quad \epsilon_l = t_{o-m} \beta V_m \text{ га тенг.}$$

Автомобил қисқа мосафада ишлатилганда унинг юк ташиш масофасининг оз миқдорда ўзгариши ҳам унинг иш унуми ўзгаришига катта таъсир этади. Агар транспорт воситаси узоқ масофада ишласа, ташиш масофасининг ўзгариши унинг иш унуми ўзгаришига кам таъсир этар экан.

Автомобилнинг техник тезлигининг унинг иш унумига таъсири (4) тенгламадаги техник ҳаракат тезлиги (V_t) боглиқ бўлмаган ўзгарувчи ва иш унумининг ўзгариши эса унга боглиқ, қолган омилларни шартли равишда

ўзгармас деб, тенгламанинг иккала томонини ҳам $\frac{l_{\text{юк}} W_p}{t_{o-m}}$ га кўпайтириб уни бошқа кўриниша келтирамиз.

$$V_m W_p - \frac{q_n \gamma_d l_{\text{юк}}}{t_{o-m}} + \frac{l_{\text{юк}}}{\beta t_{o-m}} W_p = 0 \quad (8)$$

Демак техник ҳаракат тезлиги автомобилнинг иш унумига боғлиқлиги ҳам тенг томонли гинербола эгри чизиги қонуниятига бўйсинар экан.

III. Ишнинг бажариш тартиби.

1. Автомобилнинг юк кўтарувчанлиги унинг иш унумига таъсирини аниқлаш.

$$W_p = a_q \cdot q_n$$

2. Масофадан фойдаланиш коэффициентини автомобилнинг иш унумига таъсирини аниқлаш;

$$\beta W_p - a_\beta \beta + e W_p = 0$$

3. Автомобилнинг техник тезлигининг унинг иш унумига таъсирини аниқлаш;

$$V_m W_p - a_v V_m + e_v W_p = 0$$

IV. Ҳисобот

1. Ишдан мақсад.
2. Умумий маълумотлар.
3. Берилган вариантлар бўйича автомобилни иш унумини ҳисоблаш.

вариантлар	β_m	γ_d	V_T	t_{o-T}	$l_{\text{юк}}$	q_n	γ
1	1	1	40	1	180	1	1
2	0,8	0,9	35	1	165	0,9	1
3	0,9	1	60	0,9	80	1	0,7
4	1	0,80	50	0,85	75	0,85	0,75
5	1	1	70	1	90	0,95	0,95

Назорат саволлари

1. Автомобилларни техник эксплуатацион кўрсаткичлари.
2. Автомобилларни ҳаракат тезлиги унинг иш унумдорлигига қандай таъсир кўрсатади?
3. Автомобилларни юк кўтарувчанлик қобилияти унинг иш унумдорлигига қандай таъсир кўрсатади?

2-ТАЖРИБА ИШИ

Мавзу: Транспорт воситаларини танлаш.

I. Ишнинг мақсади: АТК да ташиладиган юк ва пассажирлар ташишга мос бўлган транспорт воситаларини танлашни ўрганиш.

II. Умумий маълумотлар.

АТК да автомобиллар айти иқтисодий ҳудуд талабларига тўларок мосланган бўлиши зарур. Ҳажми катта ва махсуслаштирилган юкларни ташиш учун мўлжалланган автомобилларни танлашга алоҳида аҳамият берилиши лозим. Транспорт воситалари турларини танлаш дейилганда автомобил транспорти саройига юк ва пассажирлар ташиш характериға кўпроқ мосланган автомобил (автобус), ярим тиркамалар олиш тушунилади. Транспорт воситаларини танлашда уларнинг юқори самара билан ишлаши учун зарур техник-эксплуатацион ва иқтисодий жиҳатларға эътиборни қаратиш лозим. Айтиқса, юкларни ташишда улар миқдори ва сифатини камайтирмасдан, ташиш таннарҳининг иложи бориға арзон бўлишиға эришиш лозим.

Юк автомобилларини танлашға қўйиладиган асосий талаблар.

Юк автомобилини танлашда ундан энг самарали фойдаланишни назарда тушиш ҳамда қўйидагиларни ҳисобға олиш лозим:

- танланаётган юк автомобилининг ташилувчи юк тури ва унинг қадоқланганлиғига мослиғи;
- юк оқими ёки юк партияси миқдори, характери таркиби ва ташиш масофаси;
- ҳар хил айтиқса алоҳида шароитни талаб этувчи юкларни ташишда автомобилларни ишлатиш, йўл ва иқлим шароитлари;
- ортиш-тушириш операцияларини бажариш усуллари;
- механизациялаштирилган усулларни қўллашда автомобил ва кўтарувчанлиғининг ортиш-тушириш воситалари тури ва қувватига мослиғи;
- юкларни ташиб бериш муддати;
- юк обороти таркибини ҳисобға олган ҳолда айти ташишнинг келажакда ривожланиши;
- транспорт воситасининг аниқ шароитлардаги иш унуми;
- ҳар хил турдаги транспорт воситаларини қўллашдаги ташиш таннарҳи.

Юк оқимининг йўналиш даражаси ва юк кўтарувчанлиғидан фойдаланиш имкониятини кўрсатади. Бунда ташиладиган юк тури, унинг қадоқланганлиғи ва кузовнинг юк сигдира олиш хусусиятларининг алоҳида аҳамияти бор. Шунинг учун ҳам ташиладиган юк хусусияти, автомобилнинг юк кўтарувчанлиғи ва кузовнинг сигдира олиш ўртасидаги боғлиқлик ҳисобға олиниши лозим.

Автомобилларни танлашда уларнинг конструкциясига эътибор бериш муҳим. Бунда бир томондан, автомобилнинг тортиш-динамик ва иқтисодий хусусиятларини, иккинчи томондан айни кузов турининг ташиладиган юк тури солиштира оғирлиги ва габаритларини ҳисобга олган ҳолда ташиш хусусиятлари инобатга олиниши лозим.

Транспорт воситасини танлашни бир неча тури мавжуд бўлиб улардан ёнилгининг солиштира сарфи бўйича, автомобилларни юк кўтарувчанлик бўйича танлашни кўриб чиқамиз.

Автомобилларни ёнилгининг солиштира сарфи бўйича танлаш.

Транспорт воситалари тури ёки моделини уларнинг ёнилги сарфи солиштира кўрсаткичи бўйича ҳам танлаш тавсия этилади. Бунда таққосланувчи транспорт воситаларининг бажарган 1 ткм ишига тўғри келувчи ва литрда ўлчанувчи ёнилги сарфи қуйидагича аниқланади:

$$\partial = \left[\frac{M_a}{100q_n \gamma \beta_m} + \frac{M_k}{100} \right], \text{ л/ткм.} \quad (9)$$

Бунда: M_a -ҳар 100 км босиб ўтилган масофага сарфланган ёнилги солиштира меъёри, л;

M_k -қўшимча бажарилган ишга сарфланган ёнилги меъёри, л

γ -юк кўтарувчанликдан фойдаланиш;

β_m -йўлдан фойдаланиш коэффициенти;

q_n -юк кўтарувчанлик қобиляти;

Автомобилларнинг солиштира ёнилги сарфи бўйича танлашнинг аҳамияти катта, чунки ёнилги сарфининг ташиш таннархидаги умумий сарфлардаги улуши 55-65% ни ташкил этади.

Автомобилларни юк кўтарувчанлик бўйича танлаш.

Автомобиллар тури ва русумини, уларнинг юк кўтарувчанликлари бўйича танлаш усулида юк кўтарувчанлиги юқори бўлган транспорт воситаси ҳар қандай ташиш масофасида ҳам унумлироқдир. Чунки юк кўтарувчанлиги юқори бўлган автомобилларнинг ортиш-тушириш жараёнида туриш вақтининг ўсиши уларнинг юк кўтарувчанлиги ўсишига нисбатан ҳар доим кам бўлади. Бунда афзаллик чегараси сифатида ҳаракатда бўлиш вақтининг ортиш-тушириш вақтига нисбатининг бирдан ортиқлиги ҳисобланади, яъни;

$$\delta = \frac{t_x}{t_{om}} > 1 \quad (10)$$

Ҳаракатда бўлиш вақти $t_x = \frac{l_{юк}}{\beta_m \cdot V_T}$ ни юқоридаги формулага қўйсак.

$$\delta = \frac{l_{\text{юк}}}{\beta_m V_T t_{\text{ом}}} > 1 \quad (11)$$

бўлади.

$t_{\text{от}}$ -ортиш-тушириш жараёнларида бекор туриш вақти.

$L_{\text{юк}}$ - юкли қатнов масофаси.

V_T -автомобилнинг техник ҳаракат тезлиги.

Автокорхонада юк кўтарувчанлиги ҳар хил автомобиллар мавжуд бўлганида юк кўтарувчанлиги энг катта автомобиллар учун аниқланади. Агар унинг қиймати бирдан катта чикса, автомобилнинг шу маркаси танланади ва кейинги ҳисоблашлар тўхтатилади.

IV. Ишни бажариш тартиби.

1. Ташилаётган юк учун транспорт воситасини танлаш.

V. Ҳисобот

1. Ишнинг мақсади.
2. Умумий маълумотлар.
3. Берилган масала бўйича транспорт воситасини танлаш.

Автомобилларни ёнилгининг солиштира сарфи бўйича танлашга доир масалалар вариантлари.

№	M_a	M_k	q_H	γ	β_m	русуми
1	25	2,0	4	0,8	0,5	Газ-53А
2	30	2,0	6	0,7	0,5	Зил-130
3	25	2,0	5	0,7	0,5	Газ-52А
4	32	2,0	4	0,8	0,6	Зил-131
5	30	1,8	5	0,7	0,5	Зил-130

Автомобилларни юк кўтарувчанлик бўйича танлашга доир масалалар вариантлари.

№	$L_{\text{юк}}$	$T_{\text{o-t}}$	V_t	β_m
1	10	1,1	20	0,5
2	8	1	30	0,7
3	15	1,2	40	0,5
4	6	0,9	30	0,8
5	8	1,1	30	0,5

VI. Назорат саволлари.

1. Транспорт воситасини танлаш деб нимага айтилади?
2. Транспорт воситасини тиклашга қўйилган асосий талаблар.
3. Автомобилларни ёнилгининг солиштира сарфи бўйича танлаш?

4. Юк кўтарувчанлиги бўйича танлаш?

3-ТАЖРИБА ИШИ

Мавзу: Маятник маршрутида иш бажараётган ҳаракатдаги таркибнинг иш кўрсаткичларини ҳисоблаш.

I. Ишнинг мақсади: Юк ташишда автомобилларнинг иш унумдорлигига маршрут турларини таъсирини ўрганиш.

II. Умумий маълумотлар.

Юк ташишни режалаштиришда ва уларни ташкил этишда маршрут турларини танлаш автомобилларнинг иш унумдорлигига сезиларли таъсир кўрсатади. Маршрутлар 2 хил бўлади, маятник маршрут, айланма маршрут. Машгулотлар танлангандан сўнг уларнинг техник эксплуатацион кўрсаткичларини ҳисоблаш лозим. Бундай ҳисоблаш ишлари учун автомобилнинг маршрутдаги ишини режалаштиришда керак бўладиган кўрсаткичлар қийматларини (қатнов вақти, бир қатновдаги ҳаракатланиш ва ортиш-тушириш вақтлари, қатновлар сони ва бошқалар) берилган юк ташиш ҳажмини, режалаштирилган муддатда ташиш учун керак бўладиган ҳаракатланувчи таркиблар сонини ва уларнинг асосий кўрсаткичларини аниқлашдир. Агар маятник маршрутидаги қайтишда ҳам бир юкли қатнов бажариладиган бўлса, бунда бир айланишда икки қатнов бўлади.

III. Ишни бажариш тартиби

Маятник маршрутларда ҳаракатланувчи таркибни иш кўрсаткичларини ҳисоблаб топиш:

1. Маршрут схемаси. а) икки томонга ҳам юкни маршрут; б) бир томонли маршрут; в) аралаш

Бу ерда: $\ell_{ю}^1, \ell_{ю}^2$ -юкли маршрут узунлиги, ℓ_{δ} -юксиз маршрут узунлиги; $\ell_{T1}; \ell_{T2}$ -таъминловчи йўл узунлиги

2. Қатнов вақтини аниқлаш:

$$t_k = t_{o-T} + t_{ю.ю} + t_{\delta.ю} = t_{o-T} + \frac{\ell_{ю}}{V_{ю}} + \frac{\ell_{\delta}}{V_{ТБ}} = t_k$$

4. Маршрутдаги вақтни аниқлаш.

$$T_m = T_n - T_T$$

бу ерда T_H -харакатланувчи таркибнинг иш вақти, T_T -таъминловчи йўлда юрган вақти;

$$T_T = \frac{\ell_{T1} + \ell_{T2}}{V_{TO}}$$

бу ерда V_{TO} -таъмин йўлидаги тезлик.

5. Қатновлар сони.

$$Z_K = \frac{T_M}{t_K}$$

Z_K - нинг қиймати бутун сонгача яхлитлаб олинади.

6. Қатновлар сонини яхлитланиши натижасида маршрутдаги ва иш вақтидаги вақти ўзгаради.

Маршрутдаги вақт:

$$T_{M1} = T_K * Z_K$$

Иш вақти:

$$T_H = T_M + T_T$$

7. Автомобилларнинг кунлик иш унумдорлиги:

$$P_K = q_n \cdot j_{AB} + Z_K \cdot \ell_{ю}$$

бу ерда: q_n -автомобилнинг юк кўтариш қобилияти, j_{AB} -юк кўтарувчанлигидан фойдаланиш коэффициенти.

8. Кунлик босиб ўтилган йўл узунлиги:

$$L_K = \ell_K \cdot Z_K - \ell_{AB} + \ell_{T1} + \ell_{T2}$$

9. Йўлдан фойдаланиш коэффициенти:

$$\beta = \frac{\ell_{ю}}{\ell_K} = L_{ю} = \ell_{ю} Z_K$$

10. Режалаштирилган юкни ташишни бажариш учун керак бўлган автомобиллар сони:

$$A_9 = \frac{Q_{nл}}{D_u \cdot Q_K}$$

бу ерда: $Q_{nл}$ -ташиладиган юк миқдори, D_u -иш кунлари.

11. Ўртача юкли қатнов узунлиги ва юк ташиш масофаси:

$$\ell_{ю} = \frac{L_{ю}}{Z_K}, \quad \ell_{ЮТ} = \frac{P_K}{Q_K}$$

12. Ҳар қатновдаги ўртача ортиш тушириш вақти:

$$t_{O-T} = \frac{\sum t_{O-T} \cdot Z_K}{Z_K}$$

13. Кунлик юриш вақти: $T_{ю} = T_{и1} - t_{O-T} \cdot Z_{к1}$

14. Техник тезлик:

$$V_T = \frac{\ell_{к}}{T_{ю}}$$

15. Юк кўтарувчанликдан фойдаланиш коэффициенти:

$$J_c = \frac{Q_{к}}{q_n \cdot Z_{к1}} = 1j_{\partial} = \frac{P_{к}}{q_{к} \cdot Z_{к} \cdot \ell_{ю}}$$

IV. Ҳисобот

1. Ишнинг мақсади.
2. Умумий маълумотлар.
3. Берилган маршрут бўйича автомобилни иш кўрсаткичларини аниқлаш.

вариант	$I_{юк}$	$I_{ю}^1$	$I_{ю}^2$	$\gamma_{ст}$	Q	t_{O-T}	$T_{иш}$	V_T	q_n
1	10	4	8	1	30606	0,8	14	50	5
2	12	5	6	0,8	10560	1	14	40	4
3	11	7	8	1	35000	1	14	45	3
4	10	5	6	0,8	20560	0,9	14	55	4
5	8	8	8	0,9	25600	1	14	40	4
6	7	7	5	1	30500	0,85	14	45	5
7	11	5	11	0,9	40000	1	14	40	3
8	10	7	10	0,95	20000	0,85	14	50	4
9	15	7	8	1	45000	0,9	14	40	3
10	10	5	8	0,8	30560	0,9	14	55	4

Назорат саволлари

1. Матникли маршрут деганда нимани тушунаси?
2. Орқа йўналишда юксиз қатнайдиغان маятникли маршрут қандай маршрут?
3. Орқа йўналишда қисман юкли, юкли қатнайдиغان маятникли маршрут қандай маршрут?

4-ТАЖРИБА ИШИ

Мавзу: Айланма маршрутда иш бажараётган ҳаракатдаги таркибнинг иш кўрсаткичларини ҳисоблаш.

I. Ишнинг мақсади: Ҳаракатланувчи таркибнинг айланма маршрутда иш бажарганда иш кўрсаткичларини ҳисоблашни ўрганиш.

II. Умумий маълумотлар.

Автомобил транспортида катта ҳажмдаги юклар ташилади. Улар галла, пахта, картошка, пиёз, полиз маҳсулотлари, ёнилги мойлаш материаллари, тошқўмир, ёғоч, торф тупроқ, кум, гишт, шагал, чақиқ тош, панеллар, мрамар, фермалар ва бошқа истеъмол маҳсулотларидир. Бу юкларни сифатли, тез ва ташиш катта аҳамиятга эга.

Шаҳар ичида ва шаҳар атрофида майда ва ўртача юкларни ташишда айланма маршрутдан фойдаланиш иш унумдорлигини оширишнинг энг мақбул усулидир.

Айланма маршрут деганда бир чизикда ётган бир нечта пунктларни бирлаштирувчи маршрут тушунилади. Айланма маршрутлар ўз навбатида қуйидаги турларга бўлинади:

1. Айланма тарқатиш.
2. Айланма йиғиш маршрути.
3. Айланма тарқатиш-йиғиш маршрути.

Айланма тарқатишда автомобилга бош юк жўнатиш жойидан тўла ажратилиб уни қабул қилувчиларга кетма-кет етказиб берилади. Айланма йиғишда автомобил маршрутда йўл-йўлакай майда партияли юкларни кетма-кет йиғиб бориб уни сўнгги манзилга юк эгаси топширади.

Айланма йиғиб-тарқатиш маршрутида автомобил йўл-йўлакай юкни тушириб, яна ортиб маршрутни давом эттиради.

III. Ишнинг бажариш тартиби.

3.1. Маршрут схемасини чизиш.

3.2. Сутка соатлари бўйича нотекислик коэффициенти; $\eta = \frac{Q_{\max}}{Q_{\text{урт}}}$

бу ерда: $Q_{\max}$ -хар икки йўналишлар бўйича ташилган пассажирлар сони; $Q_{\text{ўрт}}$ -

1 соатда ўрта ташилган пассажирлар сони; $Q_{\text{ўрт}} = \frac{\sum_{i=1}^n Q_i}{n}$

$\sum_{i=1}^n Q_i$ -иккала йўналиш бўйича сутка соатлада умумий ташилган пассажирлар сони; n -соатлар сони.

1. Маршрутдаги вақтни топиш:

$$T_n = T_n - \left(\frac{\ell_T}{V_T} + \frac{\ell_T}{V_T} \right);$$

2. Айланиш вақтини аниқлаш:

$$\sum t_a = t_{\text{дв}}^{AB} + t_{\text{дв}}^{BB} + t_{\text{дв}}^{BG} + t_{\text{дв}}^{GD} + t_{\text{дв}}^{DA} = \frac{\ell^{AB}}{V_T^{AB}} + \frac{\ell^{BB}}{V_T^{BB}} + \frac{\ell^{BG}}{V_T^{BG}} + \frac{\ell^{GD}}{V_T^{GD}} + \frac{\ell^{DA}}{V_T^{DA}}$$

3. Маршрутдаги автомобилни юкни ортиш-туширишда кетган вақти:

$$\sum t_{O-T} = t_O^A + t_T^B + t_O^B + t_T^G + t_O^D + t_T^A$$

4. Маршрутдаги ҳар бир автомобилнинг айланиш сони $Z = \frac{T_n}{t_{\text{м.айл}}}$ Z -ни

бутун сонгача яхлитлаб оламиз яхлитланганни z деб биламиз.

5. Автомобилни маршрутдаги вақти.

$$T_m = Z' \cdot t_{\text{м.айл}}$$

6. Автомобилнинг иш вақти.

$$Z'_n = T_m + t_{\text{м.айл}}$$

7. Автомобилнинг кунлик иш унумдорлиги.

$$Q_k = q_n (\gamma_{AB} + \gamma_{BT} + \gamma_{DA})$$

$$P_k = (\gamma_{AB} \cdot \ell_{AB} + \gamma_{BG} \cdot \ell_{BG} + \gamma_{DA} \cdot \ell_{DA}) \cdot Z'$$

8. Кунлик босиб ўтилган масофа.

$$L_k = (\ell_{AB} + \ell_{BB} + \ell_{BG} + \ell_{GD} + \ell_{DA}) \cdot Z'$$

9. Босиб ўтилган йўлдан фойдаланиш коэффициенти.

$$\beta = \ell_{AB} + \ell_{BG} + \ell_{DA} / L_x$$

Ҳисобот

1. Ишнинг мақсади.

2. Умумий маълумотлар.

3. Берилган вариант бўйича ҳаракатдаги таркибнинг иш кўрсаткичларини ҳисоблаш.

№	$l_{\text{юк}}^{AB}$	$l_{\text{юк}}^{BB}$	$l_{\text{юк}}^{BG}$	$l_{\text{юк}}^{GD}$	Д	γ	V_T	t_{0-T}	$l_{\text{ю}}^1$	$l_{\text{ю}}^2$	$T_{\text{иш}}$	Q_{AB}	Q_{BB}	Q_{BG}	Q_{GD}	q_H
1	10	4	14	12	65	0,7	25	0,7	36	36	14	160	140	150	140	10
2	12	0	11	8	50	0,8	35	0,9	30	35	14	140	130	160	120	8
3	5	8	0	15	45	0,8	35	0,8	25	25	14	120	150	145	130	10
4																
5																

Назорат саволлари

1. Айланма маршрутда юklar қандай тушинилади?
2. Айланма тарқатишда юк қандай ташилади?
3. Айланма йигишда юк қандай ташилади?
4. Айланма йигиб-тарқатишда юк қандай ташилади?

5-ТАЖРИБА ИШИ

Мавзу: Автомобилларда уюмли юklarни ташишда ортиш-тушириш ишларини ташкил этиш.

I. Ишнинг мақсади: Уюмли юklarни ташишда транспорт воситаларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш усуллари билан танишиш.

II. Умумий маълумотлар:

Тажриба ишини бажариш учун ҳар бир талаба берилган топшириққа асосан зарур ортувчи ва туширувчи транспорт воситаларини танлаши лозим бўлади. Буларга бир ва кўп ковушли юклагичлар ҳамда ўзи туширар автомобиллар киради. Автомобилларга, зичлиги $1,4 \text{ т/м}^3$ майдаланган шагаллар, бундан ташқари кум, тупрок, ҳамда турли хил уюмли юklarни ортиш мумкин. Уюмли юklarни ташиш жараёнида ортиш ишларини ташкил этиш 2-усулда амалга оширилади. 1. Бир ковушли юклагич билан. 2. Кўп ковушли юклагич билан. Иш самарадорлигини баҳолаш учун ушбу икки усул бир бири билан таққосланади.

Қурилиш материалларининг ярмидан кўпи, тоғ-кон саноатида очик усулда қазиб олинadиган юklar транспорт воситаларида уйиб ташилади. Уйиб ташиладиган қурилиш юklари (шагал, чақик тош, кум грунт ва бошқалар) ва тоғ жисмларининг ўзига хос хусусиятлари бўлишига қарамай, уларнинг кўп жиҳатдан ўзаро яқин томонлари бор. Уларни уйиб ортиш, ташиш ва тушириш имконияти мавжуд. Одатда бундай юklar қисқа масофаларга ташилади. Бу нарса ортиш-тушириш ишларини механизациялашни талаб қилиши билан бирга ташишда самосваллардан фойдаланиш орқали айна ташишлардаги транспорт харажатларини камайитириш имконини беради.

Уйиб ташиладиган юкларни ортишда турли экскаваторлардан фойдаланилади. Ортиш-тушириш машиналари ҳам транспорт воситаларидан самарали фойдаланиш учун комплекс-бригада ишлаш усулини қўллаш лозим. Бундай бригадалардан қурилиш объектлари билан бирга қишлоқ хўжалик маҳсулотлари (дон маҳсулотлари, пахта хом ашёси ва бошқалар) ҳамда кўп ҳажмдаги юкларни ташишда ҳам фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Сочилувчан юklar (чақиқ тош, шагал, цемент, суюқ- бетон, цемент-кум-сув аралашмаси, тошкўмир, ўғитлар, химикатлар, картошка ва ҳоказо)ни ортишда бункерлардан фойдаланиш ҳам кенг тарқалган ортиш усулидир. Бункерлар металлдан, ёғочдан, темир-бетондан ишланган бўлиши мумкин.

Тарасиз ташилувчи цементларни ортиб туширишда, цемент ташувчи цистернали автомобилга ўрнатилган механизмлардан фойдаланилади, улар ёрдамида ташилувчи цементни горизонтал йўналишда 50 метргача, вертикал йўналишда 30 метргача механизациялаштириб етказиб берилиши мумкин.

Айрим ҳолларда сочилувчан юklar контейнерлаб ташилса, шунга яраша ортиш-тушириш ишлари механизациялаштирилади. Бугдой ва бошқа донларни ташишда турли хилдаги юк орткичлардан, универсал бортли автомобилларда ташилганда автомобилларни кўтариб орқага ёки ён томонга ағдарадиган механизмлардан фойдаланилади.

III. Ишнинг бажариш тартиби.

1. Битта автомобилга юкни юклаш учун кетган вақтни ҳисоблаш

$$t_n = \frac{Q_n \gamma_c}{W_z}$$

бу ерда: q_n -автомобилни юк кўтариш қобилияти; γ_c -автомобил юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш коэффиценти; W_z -юклаш тушириш машинасининг эксплуатацион унумдорлиги;

1. Бир юкни ортиш учун кетган вақтни ҳисоблаш.

$$t_T = \frac{t_n}{q_n \gamma_c}$$

3. Ҳисобланган маълумотларни техник меъёрлар билан солиштириш.

4. Бир ковушли юклагич билан автомобилни юклаш цикллари аниқлаш.

5. Уюмли юкларни ташишда ҳар хил юклаш тушириш машиналарини қўллаш тўғрисида хулосалар.

Автомобилни бир ковушли машина ёрдамида юклаш цикли сонини аниқлаш учун кузов ҳажмига бўлиш керак.

$$T_{m1} = T_k * Z_k$$

Ўзи туширар автомобил учун бир юкни ортиш учун бир минут ажратилади. Бир ковушли ўзи юрар юклагич ТО-65 $q_{нк} = 1,8T \cdot V_k = 1м^3$. W_z қ96

Кўп ковушли: Т-61А: $W_z * 110$ $\gamma_c * 1$

ковуш тури: занжир тасмали юклагич.

Автомобил: КамАЗ-55 102. $q_n = 7T$ $z_{\kappa} = \frac{T_{\kappa}}{t_{\kappa}}$

IV. Ҳисобот

1. Ишнинг мақсади.
2. Умумий маълумотлар.
2. Берилган топшириқ бўйича уюмли юкларни ортиш тушириш ишлари самарадорлигини аниқлаш.

Назорат саволлари

1. Автомобилларда уюмли юклар қандай ташилади?
2. Уюмли ташиладиган юклар қандай юклар?
3. Уюмли юкларни ортиш қандай амалга оширилади?
4. Уюмли юкларни конларда қандай юкланади?

6-ТАЖРИБА ИШИ

Мавзу: Енгил автомобил таксиларнинг ишининг амалий ҳисоби.

I. Ишнинг мақсади: Талабаларга енгил автомобил таксиларни ишини ҳисоблашни амалда ўргатиш.

II. Умумий маълумотлар:

Енгил автомобилларда пассажирларни ташиш автобуслар билан ташишга нисбатан фойдаланилаётган транспорт воситалари ва ташиш ишларини ташкил этиш тамойилларига кўра тубдан фарқ қилади. Енгил автомобилларда пассажирларни ташиш асосан қуйидаги хилларга бўлинади:

- махсус такси автомобилларида пассажирларини ташиш;
- хизмат юзасидан пассажирларни енгил автомобилда ташиш;
- хусусий енгил автомобилларда ташиш.

Енгил такси автомобилларда ташиш шаҳардаги пассажирлар учун энг кулай ташиш турига киради. Аммо, такси енгил автомобилларда пассажирларни ташиш шаҳар маршрут транспорти ўрнини босолмайди, балки унга қўшимча транспорт туридир.

Енгил такси автомобилларни ишлатишда улардан жадал фойдаланиш аҳамиятлидир. Сутка давомида бундай автомобиллар. 10-12Е соат ишда бўлиб, ўртача босиб ўтиш масофаси 200-250 км ни ташкил этади.

Статистик маълумотларга кўра енгил автомобилларда пассажирлар ташиш ҳажми автомобил транспортида пассажирлар ташиш умумий ҳажмининг анча кичик қисмига тўғри келади. Бу улуш аҳолиси 10-250 минг киши бўлган шаҳарларда 9%, 251-500 минг кишилиқ шаҳарларда 8%, 501-1000 минг аҳоли шаҳарларда 7% ва аҳоли 1 млн дан ортиқ шаҳарларда 6% атрофидадир.

Барча енгил такси автомобилларида кира ҳақини ўлчаб борувчи асбоб-таксометр ҳамда чироқли сигнал тузилмалари бўлиши лозим. Таксометр асбоби Давлат стандарти талабига биноан автомобил спидометри каби муҳрланиши шарт.

Енгил такси автомобилларида бирваракайига 4 та пассажир, улар билан бирга иккитагача ёш бола ўтказилишига рухсат этилади. Такси автомобили салоида пассажирларнинг қўл юклари, телевизор, ихчам музлаткичлар ва бошқа юмшоқ қилиб ўралган буюмлар ташилиши мумкин. Огир юклар (60 кг гача) автомобил юкхонасида ташилади.

Енгил такси автомобилларда портловчи, заҳарли, осон ёниб кетувчи, ўткир қиррали буюмлар, гиёҳванд моддалар ташиш қатъиян ман этилади.

Енгил аткси автомобилнинг сонини аҳоли сонига нисбатан 1000 нафарга тўғри келувчи автомобиллар сони билан аниқлаш мумкин. Ҳар 1000 нафар аҳолининг енгил такси автомобилларига бўлган талаби 0,4-1,5 ни ташкил этади.

Енгил такси автомобилларининг тўхтаб туриш жойлари сони шаҳарларда тахминан ҳар икки квадрат километр ҳудудга камида битта қабул этилади. Бундай тўхтаб туриш жойларини шаҳар ҳудудларида жойлаштиришда шаҳарнинг ўрни, шаҳар маршрут транспорти тармоги, пассажирлар кўплаб йигиладиган жойлар ҳисобга олиниши лозим. Тўхтаб туриш жойлари орасидаги масофалар шаҳар марказий ҳудудларида 0,5-1,1 км атрофида қолган ҳудудларда 0,8-1,5 км атрофида қабул этилади.

«Ташиш чўққиси»даги ҳар бир соатда камида 20 та такси автомобили жўнатиладиган пунктларда диспечерлар билан уланувчи телефон алоқаси бўлиши лозим. Бунда заруратга қараб яқин атрофидаги тўхтаб туриш жойларидан бўш таксиларни чиқариш имкони бўлади.

Ҳар бир тўхтаб туриш жойининг паспорти бўлади, унда енгил такси автомобилларининг тўхтаб туришига тааллуқли барча асосий маълумотлар кўрсатилади. Бундай паспортлар ДАН билан келишилган ҳолда тегишли ҳокимликлар томонидан тасдиқланади.

Таксомотор корхоналарида пассажирларни ташиш ишларини ташкил этишдаги энг мураккаб вазифалардан бири автомобилларни ишга чиқариш графикларини тузишдан иборат. Пассажирларни ташишга бўлган талабининг ошиб боришини ҳисобга олиб, кун соатлари, ҳафта кунлари ва ой давомида ташиш ҳажмларининг ўзгариши, иш кунлари, шанба ва якшанба кунлари, байрам олди ва байрам кунларида такси автомобилларига бўлган талабнинг ўзгариши ҳисобга олиниши лозим. Байрам олди ва байрам кунлари, амалда такси автомобилларига бўлган талаб ва пассажирларнинг ўртача қатнов масофаларида 25-30% ошишини назарда тутиш лозим.

III. Ишни бажариш тартиби:

Амалий ҳисобот таксометр ёрдамида ўтказилади. Таксометр автомобил ҳаракатланганда трансмиссиядан оладиган ҳаракат ва пассажирларни кутиб турганда кутиш вақтини ҳисобга олувчи соатли механизмдан иборат.

1. Бир соат наряддаги вақтнинг ҳисоблаш: $T_n = t_{кат} - t_{чиз} - t_{муш}$
 2. Кунлик босиб ўтилган йўлдан фойдаланиш коэффициенти: $\beta = \frac{L_{нб}}{L_{ум}}$;
 3. Эксплуатация тезлигини аниқлаш: $V_{\vartheta} = \frac{L_{ум}}{T_n}$
 4. Линиядан фойдаланиш вақти: $T_{фой} = t_{ПИБ} + t_{ТТВ}$; $c \quad t_{ПИБ}^t = \frac{L_{ум}}{V_{\vartheta}}$
 5. Линиядаги вақтдан фойдаланиш коэффициенти: $\eta = \frac{T_{фой}}{T_n}$
 6. Бир кунлик даромад: $D = T_{км} \cdot t_{нб} + T_{па} \cdot n + T_r \cdot t_{ПИБ}^t$.
- $T_{км}$ -1 км босиб ўтиладиган масофа учун тўланадиган таъриф $T_{км}$ 50 сўм.
 $T_{па}$ *1 та тўхташ учун тўланадиган таъриф n -тўхташлар сони; T_r -1 соат бекор тўхтаб туриши учун тўланадиган таъриф.

V. Ҳисобот

- 1.Ишнинг мақсади.
- 2.Умумий маълумотлар.
- 3.Берилган топшириқ бўйича енгил автомобил таксиларнинг ишини самарадорлигини аниқлаш.

Назорат саволлари

1. Енгил такси автомобилларда ташишнинг қандай турлари мавжуд?
2. Енгил такси автомобилларда қандай юкларни ташиш тақиқланади?
3. Енгил такси автомобилларга бўлган талабни қандай аниқланади?
4. Таксометрдан қандай мақсадда фойдаланилади?
5. Қандай пайтларда такси автомобилларга эҳтиёж ошиб боради?

7-тажриба иши

Мавзу: Йўловчиларни босиб ўтган масофасини аниқлаш.

- I. Ишнинг мақсади:** Талабаларга амалда йўловчиларни ўртача юриш масофасини аниқлашни ўргатиш.

II. Ишни бажариш тартиби:

1. Йўналиш давомида бекатлар бўйича йўловчилар оқимини ўрганиш.

[illegible]

6.	Навоий кинотеатри										
7.	17-АТК										
8.	5 ^А -кичик ноҳия										
9.	Паҳлавон										
10.	Травматалогия										
11.	Академик лицей										
12.	Дўстлик бозори										
13.	Автовокзал										
14.	Темир йўл бекати										
15.	34-мактаб										
16.	Вилоят шифохонаси										
17.	7-мактаб										
18.	Исфакон										
19.	Қизил чойхона										
20.	Она-бола шифохонаси										
21.	Жоме масжид										
22.	Ностегирмон										
	Жами:										

2.Сутка соатлари бўйича йўловчилар тақсимотини аниқлаш.

Соатлар	1-кичик ноҳия Ҳамза	Ҳамза 1-кичик ноҳия
6 ⁰⁵ -7 ⁰⁵		
8 ²⁵ -9 ²⁵		
9 ³⁵ -10 ³⁵		
10 ⁴⁵ -11 ⁴⁵		
12 ⁰⁰ -13 ⁰⁰		
13 ⁰⁵ -14 ⁰⁵		
14 ¹⁵ -15 ¹⁵		
15 ²⁵ -16 ²⁵		
16 ³⁵ -17 ³⁵		
17 ⁴⁵ -18 ⁴⁵		

3. Бекатлар бўйича йўловчилар тақсимотини аниқлаш.

№	Бекатлар номи	1-кичик ноҳия, пассажир	Масофа Км	Рк пассгкм
1.	1-кичик ноҳия			
2.	Фазо меҳмонхонаси			
3.	Ал-Машрик			
4.	Комбинат			

5.	Янги хаёт			
6.	Навоий кинотеатри			
7.	17-АТК			
8.	5 ^A -кичик ноҳия			
9.	Паҳлавон			
10.	Травматалогия			
11.	Академик лицей			
12.	Дўстлик бозори			
13.	Автовокзал			
14.	Темир йўл бекати			
15.	34-мактаб			
16.	Вилоят шифохонаси			
17.	7-мактаб			
18.	Исфакхон			
19.	Қизил чойхона			
20.	Она-бола шифохонаси			
21.	Жоме масжид			
22.	Ностегирмон			
Жами:				

4. Сутка соатлари бўйича нотекислик коэффиценти.

$$\eta_{H_{\text{кун}}} = \frac{Q_{\text{max}}}{Q_{\text{урт}}} ; \quad Q_{\text{урт}} = \frac{\sum Q}{n}$$

бу ерда: n- соатлар сони,

5. Бекатлар бўйича нотекислик коэффиценти.

$$\eta_{\text{бек}} = \frac{Q^{\text{I}}_{\text{max}}}{Q^{\text{I}}_{\text{урт}}} ; \quad Q_{\text{урт}} = \frac{\sum Q}{T}$$

$$\eta_{\text{бек}} = \frac{Q^{\text{II}}_{\text{max}}}{Q^{\text{II}}_{\text{урт}}}$$

6. Йўловчиларни ўртача юриш масофаси.

$$\ell_{\text{урт}} = \frac{\sum P_1}{\sum Q_1}$$

$$\sum P_1 = \sum (Q_1 \ell_1 + Q_2 \ell_2 + \dots + Q_n \ell_n) ; \text{ пасс/км}$$

IV. Ҳисобот

1. Ишнинг мақсади.
2. Умумий маълумотлар.
3. Берилган йўналиш бўйича йўловчиларнинг ўртача босиб ўтган масофасини аниқлаш.

Назорат саволлари

1. Шаҳар йўналишида бекатлар қандай жойлаштирилади?
2. Йўловчилар босиб ўтган масофаси қандай аниқланади?
3. Йўловчиларнинг ўртача юриш масофасининг ўзгаришига таъсир этувчи қандай омиллар мавжуд?
4. Ҳафта кунларида йўловчилар юриш масофаси қандай ўзгаради?

Фойдаланиладиган адабиётлар

1. Хўжаев Б.А. Автомобилларда юк ва пассажирлар ташиш асослари. Т.: «Ўзбекистон», 2002. -240 б.
2. Ходжаев Б.А. Автомобильные перевозки. Т.: «Укитувчи», 1991. -400с.
3. Хўжаев Б.А. Автомобил транспорти иқтисодиёти. Т.: «Ўкитувчи», 1992.

Фойдаланиладиган адабиётлар

1. Хўжаев Б.А. Автомобилларда юк ва пассажирлар ташиш асослари. Т.: «Ўзбекистон», 2002. -240 б.
2. Ходжаев Б.А. Автомобильнўе перевозки. Т.: «Укитувчи», 1991. -400с.
3. Ходжаев Б.А. Грузовые автомобильные перевозки. Т.: «Укитувчи», 1984.
4. Хўжаев Б.А. Автомобил транспорти иқтисодиёти. Т.: «Ўкитувчи», 1992.

Мундарижа

1	Асосий техник эксплуатацион кўрсаткичларни ҳаракатланувчи таркибнинг иш унумдорлигига таъсирини аниқлаш.	3
2	Транспорт воситаларини танлаш.	6
3	Маятник маршрутида иш бажараётган ҳаракатдаги таркибнинг иш кўрсаткичларини ҳисоблаш.	9
4	Айланма маршрутда иш бажараётган ҳаракатдаги таркибнинг иш кўрсаткичларини ҳисоблаш.	12