

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ  
ВАЗИРЛИГИ**

**ТОШКЕНТ АВТОМОБИЛ ЙЎЛЛАР ИНСТИТУТИ**

**“Менежмент” кафедраси**

**«АТК фаолиятини ташкил этиш ва режалаштириш»  
фанидан**

**амалий машғулотлар тўплами**

**Тошкент-2009 йил.**

## ҚИСҚАЧА АННОТАЦИЯ

Ушбу амалий машғулотлар тўплами Ўзбекистон Республикаси корхоналари тўғрисида, корхоналар фаолиятини бошқаришнинг услубий асослари, корхона менежменти асослари, бошқариш жараёнларини ташкил этиш, корхоналар фаолиятини бошқариш механизмлари имкон қадар ёритилган ва 5340200-Менежмент (автотранспорт) бакалавр таълим йўналишида таълим олаётган талабалари учун тайёрланди.

“Менежменти” кафедраси мажлисида муҳокама қилинган ва мақулланган.  
Баённома № \_\_\_\_\_ 2009й \_\_\_\_\_.

Кафедра мудири

проф. Ақромов Т.О.

Тузувчилар:

доц. Усмонова М.Н.  
кат.ўқт. Ўринбоева М.Т.  
асс. Комолов С.Х.

Такризчилар:

доц. Икромов И.З. (ТАЙИ)  
доц. Марупов М.М. (ТАЙИ)

ТАЙИ “И ва Б” факультети илмий услубий кенгаши томонидан тасдиқланган.  
(Баённома № \_\_\_\_ 2009 й. \_\_\_\_ )

“И ва Б” факультет  
ИУК раиси

доц. Абдуллаев А.М.

## К И Р И Ш

“АТК фаолиятини ташкил этиш ва режалаштириш” курсини ўрганиш мухим масалалардан бири ҳисобланади.

Бу масала халқ хўжалигига ва аҳолига хизмат кўрсатувчи транспорт корхоналарининг ходимларида турган муаммоси.

Бу масалани хал этишда амалий қўлланишни теоретик ва ишлаб чиқаривчан бошқарувни такомиллаштириш бўйича ишлаб чиқариш амалиётини қўллашга боғлиқдир ва назарий тавсияномаларни тадбиқ этишга, транспорт жараёнини режалаштириш, бошқариш ва автога ТХК ва Т тизимини режалаштириш ва бошқаришга боғлиқ.

“АТК фаолиятини ташкил этиш ва режалаштириш” фанини ўрганишда амалий машғулотларни ўтказиш унинг элементларини ўрганишда мухим ўрин тутади. У бўлажак мухандисларни келажакда қуйидагиларга ўргатади:

- автомобил транспорт ишлари тўғри режалаштириш;
- АТК да ходимларнинг ишини ташкил қилиш;
- бўлинмалар структурасини ишлаб чиқиш ва шакллантириш, бошқариш, тизим элементлари орасидаги муносабатларни ўрганиш;

- ишчи коллективларга ишлаб чиқариш жараёнида фаолиятини ташкил қилиш учун уларга мақсадли таъсир кўрсатиш;

- янги ишлаб чиқариш технологияси кириб келишини таъминлаш;

- моддий ва молиявий ресурсларни рационал ишлатишга таъсир кўрсатиш.

Ушбу ўқув қўлланма автомобил транспортини ташкил этиш, режалаштириш ва бошқариш дарсликларига қўшимча ҳисобланади.

Ушбу қўлланмада машғулотларни ўтказиш режаси, турли масалалар ечиш методикаси, амалий масалалар ечиш учун бирламчи маъшулотлар берилган.

Амалий масалани ечганда бирламчи маълумотлар билангина эмас, балки бошқа адабиётлар, норматив документлар ва калькулятордан фойдаланиш керак.

Ҳозирги иқтисодиёт аҳоли ва автотранспорт корхонасини ташкил этиш. Режалаштириш ва бошқариш учун корхонани режалаштириш соҳасида катта тажрибага эга бўлиш керак.

Корхонани иқтисодий бошқариш усулига ўтиш халқ хўжалиги корхоналарининг хар бир бўлинмасида илмий ишлар қандай даражада қўлга киритганлигига боғлиқ.

Ҳозирги пайтда Ўзбекистоннинг иқтисодиётида тез-тез ўзгаришлар бўлиб ўтаётгани учун амалий машғулотларда назарий кўрсатмалардан фойдаланиш зарур.

## **Амалий машғулот № 1**

Мавзу: “Давлат ишлаб чиқаручи корхонанинг ишлаб чиқариш тузилмаси”.

Мақсад: Студентлар билимини текшириш, корхонани ташкил қилиш принциплари билан танишиш, студентларни конкрет структуралар билан танишишини ўрганиш.

Машғулот ўтказиш жойи: аудитория ....

Кўргазмалари асбоб-ускуналар, корхона ташкилий тузилмаси плакати, корхонани ташкил қилиш принциплари плакатлари, автомобил транспорти турлари ва классификацияси.

### **Режа**

I. Ташкилий қисм: 3-5 дақиқа маънавий иш, журнални тўлдириш, текшириш.

II. Талабаларни машғулотга тайёргарлигини текшириш, ўтган мавзуларни текшириб эслаб ўтиш, талабалар жавобини умумлаштириб, тўлдириш 13-15 дақиқа.

Ўтилган назарий мавзулар бўйича саволлар:

- 1) Фаннинг предмети ва мазмуни.
- 2) Автомобил транспорти корхоналар турлари ва классификацияси.
- 3) Корхонанинг низоми нима учун керак.

III. Машғулот ўтказиш ва масалаларни ечиш бўйича кўрсатма 50-60 дақиқа.

### **Машғулот ўтказиш учун маълумот.**

#### **А. Автокорхона бўлими бошлиқлари олдида турган масалалар.**

Автотранспорт корхонасини директор бошқаради (АТК). У эксплуатация, техник хизматлар ва бошқарув аппаратини бошқаради.

**АТК да эксплуатация бўлими** турлари ва уларнинг тузилмаси, иш таркиби, катта кичиклиги ва ташиш характерига қараб ўзгариш мумкин. Юк ташувчи АТК ни эксплуатация бўлими қуйидаги йўналишлар бўйича иш олиб боради:

ташиш жараёнига тайёрлаш; оператив режалаштириш, ташиш иш жараёнини ташкил этиш ва ташиш ишларни бошқариш, ташиш ишларни ҳисоблаш.

**Автокалонна бошлиқларнинг асосий мақсадлари**: Автокалоннани оператив техник бошқариш, тўғри сақлашни ташкил этиш, автокалоннага кирадиган автомобилларни эксплуатация қилиш ва хизмат кўрсатиш.

**Эксплуатация хизмати ишчилари** юкларни ташиш смена-сутка режасини барча факторларни ўрнатилган нормативларни ҳисобга олиб тузишади. Техник хизмат ишчи программада бажариш ишини оператив сутка-смена режасини тузади.

**Режа иқтисод бўлими** оператив ва жорий режани АТК бўлинмаларида ва цехларда режа тузишни бошқаради. Бошқа бўлинмалар режа бўлимларини тузишда ёрдам беради, тасдиқланган режаларни автокалонна цех ва хизматларга етказиб туради, барча АТК бошқарув поғоналарида статик хизматни ташкил қилади, ҳисобот ҳақиқийлиги ва ўз вақтида берилишини ташкил қилади. Режа бажарилишини хар доим назорат қилиб ишлаб-чиқаришнинг тор жойларини аниқлаб беради, баъзи бир бўлим, режадан қолиб кетишини бартараф қилишга, АТК олдида турган бош масалаларни ечишда ёрдам беради.

Автокалонна ва цехларга молиявий, моддий, иш ресурслар ишлатиш лимитини белгилаб беради, иш унумдорлигини ошириш ва ишлаб-чиқариш самарадорлигини кўтариш режаси ишлаб чиқишда ва уни бажарилишини текширишда қатнашади, техник ўзгаришлар самарадорлигини аниқлайди, эксплуатация ва техник хизматлар бошлиқларга алоҳида транспорт жараёни яхшилаш ва юриш составини унумлиги ишлатиш муаммолар билан боғлиқ масалалар қўяди.

**Иш ҳақини ташкил этиш ва меҳнат бўлими** АТК ишчилар меҳнат жараёнини яхшилаш масалаларини ишлаб чиқади. Маълум бир категория ишчилари иш ҳақини системасини яхшилаш, иш ҳақи тайлантириш билан боғлиқ масалаларни ечади, АТК да иш вақтини нормалаштиришни

ташқил қилади. Автокаллонна ва цех бошлиқлари усталарга иш вақтини унумли ўтказиш, кадрлар тайёрлашда қатнашади ва уни назорат қилади.

**АТК Бухгалтерияси бўлими** корхонага берилган буюм ва воситаларни ҳисоблайди, уларнинг сақланиш ва ишлатиш сонини белгилайди, корхонанинг молиявий ҳолатини текширади, миқдор билан ҳисоб-китобни ташқил қилиш соҳасида жуда катта иш олиб борадилар, мол етказиб берувчилар ва молиявий органлар билан иш тутади, режани бажарилишини назорат қилади, моддий ва молиявий ресурсларни ишатиш, бирламчи ҳисоб китобни ташқил қилади.

**АТК Бош инженери:** Техник сиёсатни аниқлайди, ва АТК нинг техник хизматини ривожланиш салоҳиятини аниқлаб беради. Янги тажрибаларни киритишни бошқаради, транспорт воситаларини техник соз ҳолатда бўлишини таъминлайди. У техник хизмат мудирини, ва техник эксплуатация ташқилотчисидир, АТК нинг техник бошлиғини ҳисобланади, илмий-техник прогресси ютуқларини қўлга киритади. Буларга дастгоҳлардан самарали фойдаланиш, технологик жараённи, узел ва агрегатларни ишлаб чиқишни таъминлайди.

**Бош механик** бўлим бошлиғидир. Унинг функцияси иссиқлик узелларини соз ҳолатда бўлишини таъминлайди. Бундан ташқари иссиқхона, газ ва сув труба ва узелларни, коммуникация, сантехника ва электр хўжалиғи, юк кўтарувчи қурилмалар, канализация, сув кетиш йўллари, бинолар хавфсизлигини таъминлайди. У шахар таъминот иссиқлик, электроэнергия, сув, газ ҳисоб китобини олиб бориши керак. Моддий техник таъминот бўлими мудирини АТК ни моддий таъминоти ва эҳтиёт қисимлар тўғрисида сақланишни таъминлайди ва ташқил қилади.

**ПТО мудирини** вазифаларига АТК нинг ишлаб чиқариш асосини яхшилашдир ва техник ҳисоб китобни олиб бориш.

**АТК назорат техник пункти мудирини** усталар (механиклар) ни созлаш режали профилактика ишларига юборади ва ОТК усталари орқали режали профилактика таъмирлаш ва ЖТ ни назорат қилади. Автомобилларни линияга чиқишда ва киришда, диагностика пунктида техник кўрик ўтказиш.

### **Б. АТК тузилмасида бошқара бўлим бошлиқларининг вазифалари**

АТК бўлим бошлиқларини бир қанчаси ҳақида атрофлича кўриб чиқиш.

I вариант – 1-5 бўлган талабага журнал бўйича.

Автокаллонна бошлиғини вазифаси ҳақида (санаб ўтинг).

II вариант – 6-10 бўлган талабага журнал бўйича.

Эксплуатация бўлим бошлиғининг вазифаси ҳақида (санаб ўтинг).

III вариант – 11-15 бўлган талабага журнал бўйича.

Бош иқтисодчи вазифаси ҳақида (санаб ўтинг)

IV вариант – 16 ва юқориси бўлган талабага журнал бўйича.

Эксплуатация бўлими бош диспетчерини вазифаси ҳақида (санаб ўтинг).

### **Амалий машғулот № 2**

Мавзу: “АТК да ишлаб чиқариш жараёни”

Мақсад: Студентлар билиминини текшириш, АТК да ишлаб чиқариш жараёни тўғрисида турли совопларга назарий жиҳатдан тайёрлигини синаш.

Машғулот ўтказиш жойи: аудитория ....

Кўргазмалар қуроллар: плакатлар, корхона ташқиллий тузилмаси плакати.

#### **Режа**

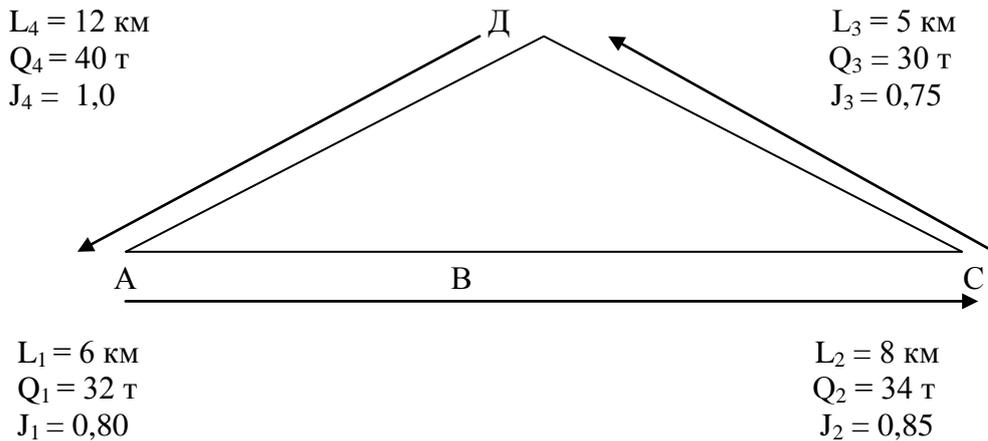
I. Ташқиллий қисм: 3-5 дақиқа.

II. Талабаларни машғулотга тайёргарлигини текшириш, ўтган мавзуларни текшириб эслаб ўтиш, талабалар жавобини умумлаштириб, тўлдириш 13-15 дақиқа.

Ўтилган назарий мавзулар бўйича саволлар:

- 1) Ишлаб чиқариш жараёни ва фазаси ҳақида тушунча.
  - 2) Ишлаб чиқариш жараёни ва структураси (тузилма) ҳақида гапириб беринг.
  - 3) Транспорт жараёни ва таркибий қисми ҳақида тушунча.
  - 4) АТК да ишлаб чиқариш жараёни техник-иқтисодий жихати ҳақида тушунча.
- III. Машғулот ўтказиш ва масалаларни ечиш бўйича кўрсатма 50-60 дақиқа.

**Масала № 1.** Транспорт жараёнининг ўртача техник-эксплуатацион кўрсаткичларини аниқланг:



Ечим 1 Юк билан ўртача юрилган йўл бир рейс учун.

$$\bar{L} = \frac{L_{2p}}{Q_3} = \frac{6+8+5+12}{4} = 7,75 \text{ км.}$$

1т. Юкни ўртача ташиш масофаси

$$\bar{L}_{yp} = \frac{\sum P}{\sum Q} = \frac{32 \cdot 6 + 34 \cdot 8 + 30 \cdot 5 + 40 \cdot 12}{32 + 34 + 30 + 40} = 8,04 \text{ км}$$

$$\bar{L}_{yp} = \frac{\sum Q^{\phi}}{\sum Q^{\epsilon}} = \frac{32 + 34 + 30 + 40}{\frac{32}{0,80} + \frac{34}{0,85} + \frac{30}{0,75} + \frac{40}{1,0}} = 0,85$$

$$\bar{L}_g = \frac{Q_1 \cdot L_1 + \dots + Q_n \cdot L_n}{\frac{Q_1}{J_1} + \dots + \frac{Q_n}{J_n}} = \frac{32 \cdot 6 + 34 \cdot 8 + 30 \cdot 5 + 40 \cdot 12}{\frac{32}{0,80} + \frac{34}{0,85} + \frac{30}{0,75} + \frac{40}{1,0}} = 0,883$$

I. масалани ечиш учун бирламчи маълумотлар (вариантлар)

вариантлар	А-В пункт			В-С пункт			С-Д пункт			Д-С пункт		
<b>а</b>	31	56	0,61	6	41	0,72	24	63	0,84	17	20	0,91
<b>б</b>	18	43	0,84	28	1	0,79	33	71	0,88	5	29	0,66
<b>в</b>	7	77	0,77	11	33	0,88	44	18	0,78	16	49	0,94
<b>г</b>	29	64	0,83	48	19	0,81	18	24	0,71	58	38	0,76

**Масала № 2.** Транспорт жараёнининг цикл тузилмасини (структурасини) аниқланг.



$$Z_{\epsilon 3} = 8,0$$

$$q_1 = 5 \text{ т} \quad q_2 = 7 \text{ т}$$

$$j_1 = 1,0 \quad j_2 = 0,8$$

Ечим. Юк билан юрган ўртача масофа км.

$$\bar{L}_{e31} = \frac{Z^1_{e3} \cdot L_{e3}}{Z^1_{e3}} = \frac{8 \cdot 10}{8} = 10 \text{ км}$$

$$\bar{L}_{e32} = \frac{L^2_{об} \cdot \beta}{Z_{e3}} = \frac{L_{2p}}{Z_{e3}} = \frac{Z^2_{e3} \cdot L^2_{e3}}{Z^2_{e3}} = \frac{8 \cdot 10}{8} = 10 \text{ км}$$

2. ўртача ташиш масофасини аниқлаш км.

$$\bar{L}_{cp}^1 = \frac{Z^1_{e3} \cdot q^1_n \cdot j_1 \cdot l^1_{e3}}{Z^1_{e3} \cdot q^1_n \cdot j_1} = \frac{8 \cdot 5 \cdot 1 \cdot 10}{8 \cdot 1 \cdot 5} = 10 \text{ км}$$

$$\bar{L}_{cp}^2 = \frac{Z^2_{e3} \cdot q^2_n \cdot j_2 \cdot l^2_{e3}}{Z^2_{e3} \cdot q^2_n \cdot j_2} = \frac{8 \cdot 7 \cdot 0,8 \cdot 10}{8 \cdot 7 \cdot 0,8} = 10 \text{ км}$$

II. Масалани ечиш учун бирламчи маълумот

Вариантлар	Z <sub>e3</sub>	q	J	q	j	l <sub>e3</sub>
а	21	12	1,0	8	0,8	6
б	6	10	0,8	7	1,0	24
в	14	8	0,1	6	1,0	9
г	11	5	0,8	7	1,0	18

**Масала № 3.** Паралел, кетма-кет паралел, кетма-кет операциялар ишлаб чиқариш циклларида харажатларни аниқланг.

1. Кетма-кет юриш.

$$T_{цп} = \sum_1^m n \cdot t = 4 \cdot 2 + 4 \cdot 3 + 4 \cdot 1,5 = 47,5 = 30 \text{ мин.}$$

где: n – деталлар партиyasi, дона (шт).

t – 1 деталга ишлов бериш учун кетган вақт. дақиқа (мин.).

m – операциялар хажми.

2. Паралел кетма-кет юриш.

$$T_{цпн} = T_{цп} - \sum_1^c t_o = 30 - (6 + 3 + 3) = 18 \text{ мин.}$$

t<sub>o</sub> – операциялар қўшилиб ўтиш вақти тежамкорлиги. мин.(дақиқа).

c – қўшилиб ишлаган операциялар хажми (сони).

3. Паралел юриш.

$$T_{цпnp} = n \cdot t_{\max} + \sum_1^m t_o = 4 \cdot 3 + (2 + 1 + 1,5) - 12 + 4,5 = 16,5 \text{ мин.}$$

t<sub>max</sub> – энг кўп вақт кетган операция.

m – ёпилмайдиган операциялар сони.

t<sub>o</sub> – ёпилмайдиган операция вақти мин.

III - Масалани ечиш учун бирламчи маълумот

вариантлар	№ № операциялар			
а	4,5	8,0	2,0	3,5
б	3,5	20,5	1,5	4,0
в	8,0	6,0	3,0	6,0

г	1,0	10,5	4,0	6,0
---	-----	------	-----	-----

Изох: бир детални қайта ишлаш вақти мин.

**Ишлаб чиқариш циклининг тузулма (структура) формуласи**

$$T_{\text{ц}} = T_m + T_k + T_{\text{тр}} + T_{\text{ест}} + T_{\text{пр}} + T_{\text{реж}}, \text{мин}$$

**бу ерда:**

$T_m, T_k, T_{\text{тр}}$  - технологик, назорат, транспорт операция мин.

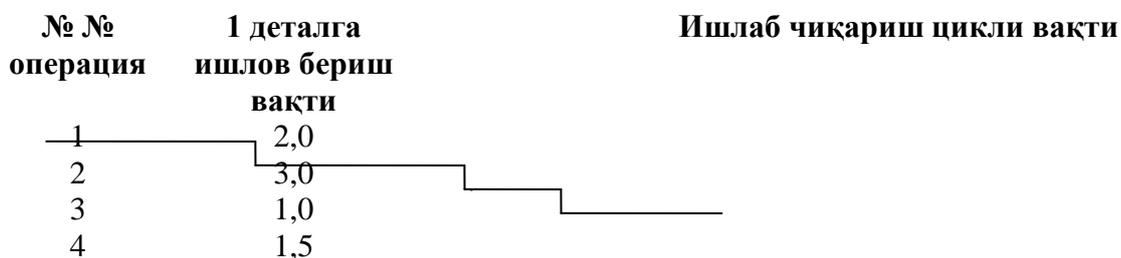
$T_{\text{ест}}$  - табиий жараён мин.

$T_{\text{пр}}$  - иш вақти танаффус мин.

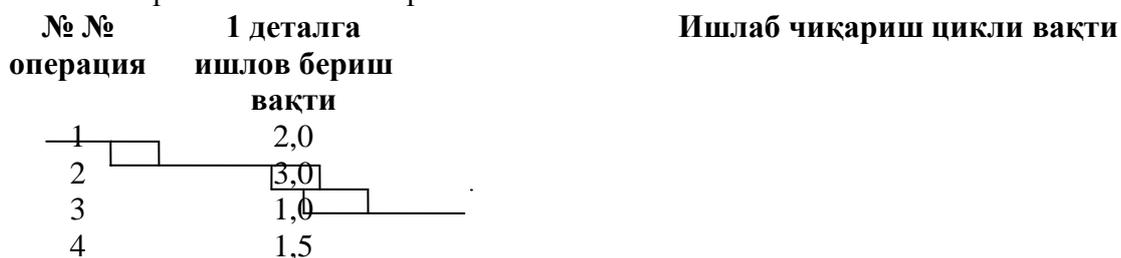
$T_{\text{реж}}$  - корхона иш режимида танаффуслар (иш вақти эмас).

Хар хил турдаги деталлар цикл жараёнида вақтни ҳисоблаш график схемаси.

I. Кетма кет ҳаракат.



II. Паралел кетма кет ҳаракат



III. топширик. Талабаларни кейинги амалий машғулотга тайёрлаш (6-7 дақиқа).

IV. Дарс охирида талабаларни саволларига жавоб бериш 3-4 дақиқа.

**Амалий машғулот № 3**

Мавзу: “АТК да меҳнатни техник меъёрлаштиришни бошқариш”

Мақсад: АТК да техник меъёрлаштиришни рационал ташкил қилиш масаласи бўйича назарий билимларни текшириш ва тўлдириш сони ва калькуляцион иш вақти ҳисобларни ҳисоблашда амалий билимни кўпайтириш.

Машғулот ўтказиш жойи: аудитория ....

Кўргазмалар: плакатлар, корхона илмий меҳнатни ташкиллаштириш, АТКда техник меъёрлаштиришни ташкил қилиш, кичик ҳисоблаш техникаси.

**Режа**

I. Ташкилий қисм: 3-5 дақиқа.

II. Талабаларни машғулотга тайёргарлигини текшириш, ўтган мавзуларни текшириб эслаб ўтиш, талабалар жавобини умумлаштириб, тўлдириш 13-15 дақиқа.

Ўтилган назарий мавзулар бўйича саволлар:

1) Автомобил транспортида НОТ нинг хусусиятлари.

- 2) Мехнат тақсимоти шакли ва нимадан ташкил топади.
- 3) Иш вақти харакатлари классификациясини санаб ўтинг.
- 4) Иш вақти сарфини хисоблаш усулларини ўрганиш нимани ташкил қилади.
- 5) Техник меъёрлаштириш нима учун керак.
- 6) Ишчилар меҳнати қандай меъёрлаштирилади.
- 7) Хайдовчилар меҳнатини меъёрлаштириш, ишчилар меҳнат нормаллаштиришдан қандай фарқи бор.

III. Машғулот ўтказиш ва масалаларни ечиш бўйича кўрсатма 50-60 дақиқа. Илмий меҳнатни ташкил қилишнинг асосий масалалари ва меҳнат тақсимоти ва кооперация, хайдовчиларни НОТ йўналиши норма ва нормативлар ва уларнинг ишлаб чиқаришда тутган ўрни. Илмий тасдиқланган меҳнат меъёрларининг структура ва масалалари. Вақт нормаси, ишлаб чиқариш нормаси, меҳнат нормаси методларни ўрганиш.

Машғулотларни ўтказиш ва топшириқларни бажариш учун материаллар.

**Масала № 1** Калькуляцион вақт меъёрларини, деталларни ишлаб чиқариш вақт меъёрларини ва донабай вақт меъёрларини аниқланг.

Бирламчи маълумотлар: Тосн - 10 мин, Твсп - 2 мин, Тобс - 6%, Тп-з – 20 мин, п – 120 шт, Тобш – 420 мин, Тотд-2%.

Ечим:

1. Дона вақт меъёри:

$$T_{шт.} = T_{осн} + T_{всп} + T_{обс} + T_{отд} = 10 + 2 + \frac{6(10 + 2)}{100} + \frac{2(10 + 2)}{100} = 13 \text{ мин.}$$

2. Калькуляцион вақт меъёри:

$$T_k = T_{шт} + \frac{T_{п-з}}{n} = 13 + \frac{20}{120} = 13 + 0,17 = 13,17 \text{ мин.}$$

3. Деталларни ишлаб чиқариш меъёрлари

$$T_{парт} = T_{п-з} + T_{шт} \cdot n = 20 + 13 \cdot 120 = 1580 \text{ мин.}$$

4. Ишлаб чиқариш меъёрлари

$$H_s = \frac{T_{обш}}{T_{шт}} = \frac{420}{13} = 32 \text{ детал}$$

5. Вақт меъёрининг пасайиши ёки иш вақтини тежаш, %

$$X = \frac{Y \cdot 100}{100 \cdot Y}$$

6. Ишлаб чиқариш меъёрининг ўсиши ёки ишлаб чиқариш меҳнати ўсиши, %

$$y = \frac{100 \cdot X}{100 - X}$$

I. Масалани ечиш учун бирламчи маълумот. 3 машғулот бўйича.

вариантлар	Тосн	Твсп	Тобс	Тотд	Тп-з	п	Тобш
а	6	3	8	4	12	110	420
б	33	13	7	3	24	80	420
в	18	11	6	2	31	60	420
г	55	15	9	4	48	75	420

**Масала № 2** Автомобиль транспортида ишлаб чиқариш топшириғини меъёрлаштириш.

$$L_{ez} = 10 \text{ км}, \beta_e = 0,5, q_n = 27 \text{ т}, J_c = 1,0, V_m = 30 \text{ км/час}, t_{n-p} = 26 \text{ мин}, T_m = 16,8 \text{ час}, L_o = 9 \text{ км}, \alpha_B = 0,82, D_k = 30 \text{ дн}.$$

Ечим:

1. Ишлатиладиган автомобильга бир рейс учун сарфланадиган вақт меъёрлари.

$$t_e = \frac{L_{ez}}{V \cdot \beta_e} + t_{n-p} = \frac{10 \cdot 60}{30 \cdot 0,5} + 26 = 66 \text{ мин} = 1,1 \text{ час}.$$

2. Автомобильни маршрутдаги иш вақти меъёри

$$T = T_m - \frac{L_o}{V_T} = 16,8 - 0,3 = 16,5 \text{ час}.$$

3. Автомобильни бир кунда қатнов рейслари сони

$$Z_{ez} = \frac{T_m}{t_{ez}} = \frac{16,5}{1,1} = 15,0 \text{ ездок}$$

4. Ойлик ишлаб чиқариш нормаси:

а) тоннада:  $Q = q_n \cdot J_c \cdot Z_{ez} \cdot D_k \cdot \alpha_B = 27 \cdot 1,0 \cdot 15,0 \cdot 30,0 \cdot 0,82 = 9,963 \text{ т}$

б) тонна-километрда:  $P = q_n \cdot J_g \cdot Z_{ez} \cdot D_k \cdot \alpha_B \cdot L_{ez} = 27 \cdot 1,0 \cdot 15,0 \cdot 30,0 \cdot 0,82 \cdot 10 = 99,630 \text{ ткм}$

в) асс.км.  $L_{acc} = (2 \cdot L_{ez} + L_o) \cdot D_k \cdot \alpha_B = (2 \cdot 10 \cdot 15 + 9) \cdot 30 \cdot 0,82 = 7601 \text{ км}.$

г) гр. километрда.  $L_{zp} = L_{ez} \cdot Z_{ez} \cdot D_k \cdot \alpha_B = 10 \cdot 15 \cdot 30 \cdot 0,82 = 3600 \text{ км}$

II. Масалани ечиш учун бирламчи маълумот.

вариантлар	$L_{ez}$	$\beta_e$	$q_n$	$J_c$	$V_T$	$t_{n-p}$	$T_m$	$L_o$	$\alpha_B$	$D_k$
а	11	0,66	8	0,8	31	0,66	11,1	9	0,74	30
б	7	0,50	7	1,0	26	0,12	10,8	3	0,69	29
в	28	0,61	10	0,8	29	0,66	12,1	6	0,71	31
г	9	0,50	10	1,0	24	0,15	10,1	4	0,61	28

#### Амалий машғулот № 4, 5

Мавзу: “Автомобилларни эксплуатация қилиш ва ишлаб чиқариш режаси”

Мақсад: Талабаларни билимини текшириш, юк ва пассажирлар ташиш методикасини ўрганиш ва автотранспортни эксплуатация режасини ишлаб чиқиш.

Машғулот ўтказиш жойи: аудитория ....

Кўргазмалар қуроллар: плакатлар, юк, пассажир ташишни, ишлаб чиқариш режаси методикаси, калкулятор.

## Режа

I. Ташкилий қисм: 3-5 дақиқа.

II. Талабаларни машғулотга тайёргарлигини текшириш, ўтган мавзуларни текшириб эслаб ўтиш, талабалар жавобини умумлаштириб, тўлдириш 13-15 дақиқа.

Ўтилган назарий мавзулар бўйича саволлар:

1) Ташиш режасининг иқтисодий асосини қандай тушунасиз. Қандай бирламчи маълумотлар керак.

2) АТК нинг ташиш қуввати ва таркиби тўғрисида айтинг.

3) Хар хил турдаги АТК лар учун йиллик ишлаб чиқариш режасини ҳисоблаш методикаси нимадан иборат.

4) Хар хил автомобил учун ишлаб чиқариш программаси ҳисоблаш методикасини кўрсатинг.

III. Машғулот ўтказиш ва масалаларни ечиш бўйича кўрсатма 50-60 дақиқа. Ташиш режаси, АТКни ривожланишида иқтисодий ва ижтимоий режанинг асоси. Корхонанинг ишлаб чиқариш самарадорлиги. АТК алоҳида режа тузиш (юк ташиш, автобус, таксомотр). АТК турли ҳаракатдаги таркибида эксплуатация ва ишлаб чиқариш методикаси тузиш.

### Топширик

**Масала №.1.** АТК юк автомобили бир йиллик ишлаш чиқариш программасини ҳисоблаш.

$A_{cc} = 360$  ед,  $\alpha_B = 0.64$ ,  $T_m = 9,4$  часа,  $q_H = 6$  т,  $J_c = J_g = 0.96$ ,  $V_T = 30$  км/час,  $\beta_c = 0.68$ ,  $L_o = 8$  км,  $L_{e3} = 17,4$  км,  $t_{п-р} = 0,4$  час.

Ечим:

1. Маршрутда ишлаш вақти.

$$T_M = T_M - \frac{L_o}{V_T} = 9,4 - \frac{8}{30} = 9,1 \text{час}$$

2. 1 қатновнинг узунлиги

$$L_e = \frac{L_{ez}}{\beta_e} = \frac{17,4}{0,68} = 25,6 \text{км}$$

3. 1 қатновга кетадиган вақт

$$t_e = \frac{L_e}{V_T} + t_{n-p} = \frac{25,6}{30} + 0,4 = 1,25 \text{час}$$

4. Маршрутда ишлаш вақтида қатновлар сони

$$n_e = \frac{T_M}{t_e} = \frac{9,1}{1,25} = 7,28 \text{ездок}$$

5. Маршрутда ишлаш вақтида юк билан босиб ўтган масофа

$$L_{zp} = L_{ez} \cdot n_e = 17,4 + 7,28 = 126,7 \text{км}$$

6. Маршрутда ишлаш вақтида умумий босиб ўтилган масофа, км

$$L_e = L_e \cdot n_e = \frac{L_{zp}}{\beta_e} = 25,6 + 7,28 = \frac{126,7}{0,68} = 126,4 \text{км}$$

7. Нарядда ишлаш вақтида умумий босиб ўтилган масофа, км

$$L_{o\text{бщ}} = L_e \cdot n_e + L_o = L_e + L_o = 126,4 + 8 = 134,4 \text{км}$$

8. Нарядда ишлаш вақтида босиб ўтилган масофа, фойдаланиш коэффициенти

$$\beta = \frac{L_{zp}}{L_{o\text{бщ}}} = \frac{126,7}{134,4} = 0,65 \quad L_{o\text{бщ}} = \frac{L_{zp}}{\beta} = \frac{126,7}{0,65} = 194,4 \text{км}$$

9. Наряд вақтида 1 автомобилда юк ташишнинг сони

$$Q = q_H \cdot J_c \cdot n_e = 6,0 \cdot 0,96 \cdot 7,28 = 41,9 \text{т}$$

10. Наряд вақтида 1 автомобилни транспорт ишлаши

$$P = q_H \cdot J_g \cdot n_e \cdot L_{ez} = 6,0 \cdot 0,96 \cdot 7,28 \cdot 17,4 = 729,6 \text{ткм}$$

11. Автопаркдаги автомобил-кун йиллик сони

$$AD_{\text{y}} = A_{cc} \cdot D_k \cdot \alpha_B = 380 \cdot 365 \cdot 0,64 = 88768 \text{а} - \text{д}$$

12. Автопаркдаги автомобил-соат ишлаши йиллик сони

$$ACH_{\text{y}} = AD_{\text{y}} \cdot T_H = 88768 \cdot 9,4 = 834419 \text{а} - \text{ч}$$

13. Автопарк бўйича юк билан босиб ўтилган йиллик йўл

$$\sum L_{zp} = AD_{\text{y}} \cdot L_{zp} = 88768 \cdot 126,7 = 11246906 \text{км}$$

14. Автопаркда умумий босиб ўтилган йиллик масофаси

$$\sum L_{o\text{бщ}} = AD_{\text{y}} \cdot L_{o\text{бщ}} = 88768 \cdot 194,4 = 17256499 \text{км}$$

$$\sum L_{o\text{бщ}} = \frac{\sum L_{zp}}{\beta} = \frac{11246906}{0,65} = 17256499 \text{км}$$

15. Автопарк бўйича умумий қатновлар йиллик сони

$$\sum n_e = AD_{\text{y}} \cdot n_e = 88768 \cdot 7,28 = 646231 \text{катнов}$$

16. Автопаркда ташалган юкни умумий йиллик сони

$$\sum Q = AD_{\text{y}} \cdot Q = 88768 \cdot 41,9 = 3719379 \text{т}$$

17. Автопаркнинг умумий йиллик транспорт иши

$$\sum P = AD_{\text{y}} \cdot P = 88768 \cdot 729,6 = 64765133 \text{ткм}$$

18. Автомобил йиллик ишлаб чиқариш дастури , тоннада

$$a) \text{ в Т-Х } \sum Q_{a-m} = \frac{\sum Q}{\sum A_{cc} \cdot q_H} = \frac{3719379}{380 \cdot 6,0} = 1631m$$

$$б) \text{ в ТКМ-Х } \sum P_{a-m} = \frac{\sum P}{\sum A_{cc} \cdot q_H} = \frac{64765133}{380 \cdot 6,0} = 28393mкм$$

19. Автомобил йиллик ишлаб чиқариш дастури

$$a) \text{ в Т-Х } \sum Q_a = \frac{\sum Q}{\sum A_{cc}} = \frac{3719379}{380} = 9788m$$

$$б) \text{ в ТКМ-Х } \sum P_a = \frac{\sum P}{\sum A_{cc}} = \frac{64765133}{380} = 28393mкм$$

I. Масалани ечиш учун бирламчи маълумот.

вариантлар	$A_{cc}$	$\alpha_B$	$T_M$	$q_H$	$J_c$	$J_T$	$\beta$	$L_o$	$L_{ez}$	$t_{n-p}$
<b>А</b>	275	0,67	10,6	10	0,85	32	0,59	9	24	0,66
<b>Б</b>	325	0,64	10,1	8	0,90	34	0,61	7	31	0,50
<b>В</b>	410	0,61	9,7	6	1,00	31	0,50	11	8	0,14
<b>Г</b>	355	0,63	10,3	8	0,80	33	0,62	6	21	0,50

**Масала № 2.** АТК ишлаб чиқариш дастурида автобусларни ишлатини йиллик ҳисоблаш.

$A_{cc} = 400$  авт.,  $q_B = 65$  пасс.,  $\alpha_B = 0,7$ ,  $J_{kc} = J_{kg} = 0,72$ ,  $K_{cm} = 3$ ,  $T_M = 12,4$  час.,  $V_T = 30$  км/час,  
 $L_o = 12$  км,  $L_M = 12$  км,  $a = 14$  ост.,  $t_{np} = 0,5$  ми.,  $t_M = 5$  мин.

Ечим:

1. Маршрутда ишлаш вақти

$$T_M = T_M - \frac{L_o}{V_T} = 10,4 - \frac{12}{30} = 10,0 \text{ час}$$

2. Пункт йўналишдаги бекатлар ва сўнги бекатлар вақти

$$t_{ocm} = \frac{(a \cdot t_{np} + t_M)}{60} = \frac{14 \cdot 0,6 + 6}{60} = 0,24 \text{ час}$$

3. 1 рейсга кетадиган вақт

$$t_p = \frac{L_M}{V_T} + t_{ocm} = \frac{12}{30} + 0,24 = 0,64 \text{ час}$$

4. Маршрутда ишлаш вақтида рейслар сони

$$n_p = \frac{T_M}{t_p} = \frac{10,0}{0,64} = 15,6p$$

5. Маршрутда ишлаш вақтида босиб ўтилган йўл

$$L_M = L_M \cdot n_p = 12 \cdot 15,6 = 187,2 \text{ км}$$

6. Нарядда ишлаш вақтида умуий босиб ўтилган масофа, км

$$L_{o\text{бщ}} = L_M \cdot n_p + L_o = L_M + L_o = 12 \cdot 15,6 + 12 = 199,2 \text{ км}$$

7. Нарядда ишлаш вақтида босиб ўтилган масофа, фойдаланиш коэффициенти

$$\beta = \frac{L_M}{L_{o\text{бщ}}} = \frac{187,2}{199,2} = 0,939 \quad L_{o\text{бщ}} = \frac{L_M}{\beta} = \frac{187,2}{0,939} = 199,2 \text{ км}$$

8. Бир автобус билан наряд вақтида ташилган йўловчилар сони

$$Q = q_H \cdot J_{mc} \cdot K_{cm} \cdot n_p = 65 \cdot 0,72 \cdot 3 \cdot 15,6 = 1977 \text{ йўловчи}$$

9. Бир автобуснинг наряддаги транспорт иши

$$P = q_H \cdot J_{hg} \cdot n_P \cdot L_M = 65 \cdot 0,72 \cdot 15,6 \cdot 12 = 8761 \text{ йўловчи / км}$$

10. Автобус паркининг йиллик автомобил иш куни сони

$$AD_{\text{э}} = A_{CC} \cdot D_K \cdot \alpha_B = 400 \cdot 365 \cdot 0,7 = 102200$$

11. Автобус паркининг йиллик автомобил-соат иши сони

$$AC_{\text{э}} = AD_{\text{э}} \cdot T_M = 102200 \cdot 10,4 = 1062880$$

12. Автобус паркининг йиллик босиб ўтилган йўл масофаси

$$\sum n_P = AD_{\text{э}} \cdot L_{\text{общ}} = 102200 \cdot 199,2 = 20358240 \text{ км}$$

13. Автобус паркиннг йиллик умумий рейслар сони

$$\sum n_p = AD_{\text{э}} \cdot n_p = 102200 \cdot 15,6 = 1594320$$

14. Автобус паркида йиллик йўловчилар ташишнинг умумий сони

$$\sum Q = AD_{\text{э}} \cdot Q = 102200 \cdot 1977 = 202049400 \text{ йўловчи}$$

15. Автобус паркиннг умумий йиллик транспотр иши

$$\sum P = AD_{\text{э}} \cdot P = 102200 \cdot 8761 = 895374200 \text{ йўловчи / км}$$

16. Автомобил йиллик автомоби-жой ишлаб чиқариш дастури

$$\text{а) в п-х } \sum Q_{a-m} = \frac{\sum Q}{\sum A_{cc} \cdot q_B} = \frac{202049400}{400 \cdot 65} = 7771n$$

$$\text{б) в пкм-х } \sum P_{a-m} = \frac{\sum P}{\sum A_{cc} \cdot q_B} = \frac{895374200}{400 \cdot 65} = 34438n_{км}$$

17. Автобуснинг йиллик ишлаб чиқариш дастури

$$\text{а) в п-х } \sum Q_a = \frac{\sum Q}{\sum A_{cc}} = \frac{202049400}{400} = 505124n$$

$$\text{б) в пкм-х } \sum P_a = \frac{\sum P}{\sum A_{cc}} = \frac{895374200}{400} = 2238436n_{км}$$

II. Масалани ечиш учун бирламчи маълумот.

вариант лар	$A_{cc}$	$q_n$	$\alpha_B$	$J_c$	$T_M$	$K_{CM}$	$V_T$	$L_O$	$L_M$	$a$	$t_{np}$	$t_K$
<b>а</b>	225	65	0,67	0,71	12,6	3	31	9	11	8	0,5	5
<b>б</b>	310	80	0,64	0,74	11,8	2	28	4	14	11	0,6	7
<b>в</b>	420	110	0,66	0,78	10,7	3	33	6	13	16	0,7	9
<b>г</b>	350	42	0,61	0,72	11,3	2	29	8	10	12	0,4	6

**Масала № 3.** АТК ишлаб чиқариш дастурида таксомотор автомобилларни ишлатини йиллик ҳисоблаш.

$A_{cc} = 800$  авт.,  $\alpha_B = 0.75$ ,  $T_M = 12,45$  час.,  $V_T = 45$  км/час,  $L_{nn} = 8$  км,  $t_{on} = 3$  мин.,  $t_{ин} = 6$  мин.,  $L_{BB} = 1$  км.,  $L_o = 9$  км.

Ечим:

1. Маршрутда ишлаш вақти

$$T_M = T_M - \frac{L_o}{V_T} = 12,45 - \frac{9}{45} = 12,25 \text{ час}$$

2. Йўловчилар билан 1 марталик қатнов вақти

$$t_n = \frac{L_{nn} + L_{BB}}{V_T} + \frac{t_{on} + t_{ин}}{60} = \frac{8+1}{45} + \frac{3+6}{60} = 0,35 \text{ соат}$$

3. Линяда таксида ишлаш вақтида умумий қатновлар сони

$$n_e = \frac{T_M}{t_n} = \frac{12,25}{0,35} = 35 \text{ езд}$$

4. Наряд вақтида умумий босиб ўтилган йўл

$$L_{o_{общ}} = (L_{nn} + L_{BB}) \cdot n_e + L_o = (8+1) \cdot 35 + 9 = 324 \text{ км}$$

5. Линяда ишлаш вақтида умумий тўловли босиб ўтилган йўл

$$L_{nn} = L_{nn} \cdot n_e = 8 \cdot 35 = 280 \text{ км}$$

6. Наряд иш вақтида тўловли босиб ўтилган йўл коэффиценти

$$\beta = \frac{L_{nn}}{L_{o_{общ}}} = \frac{280}{324} = 0,864$$

7. Ишсиз туриш ҳақи соати сони

$$T_{on} = \frac{t_{on} \cdot n_e}{60} = \frac{3 \cdot 35}{60} = 1,75 \text{соат}$$

8. Таксомотор паркининг йиллик автомобил-кун сони

$$AD_{\text{э}} = A_{cc} \cdot D_K \cdot \alpha_B = 800 \cdot 365 \cdot 0,75 = 219000a - k$$

9. Таксомотор паркнинг йиллик автомобил-соат соат

$$AC_{\text{э}} = AD_{\text{э}} \cdot T_M = 219000 \cdot 12,45 = 2726550a - c$$

10. Таксомотор паркининг йиллик умумий босиб ўтган йўли

$$L_{\text{общ}} = AD_{\text{э}} \cdot L_{\text{общ}} = 219000 \cdot 324 = 70956000 \text{км}$$

11. Таксомотор паркининг йиллик тўловли босиб ўтган йўли

$$\sum L_{nn} = AD_{\text{э}} \cdot L_{nn} = 219000 \cdot 280 = 61320000 \text{км}$$

$$\sum L_{nn} = \sum L_{\text{общ}} \cdot \beta = 70956000 \cdot 0,864 = 61320000 \text{км}$$

12. Таксомотор паркининг йиллик ишсиз туриш ҳақи соати сони

$$\sum T_{on} = AD_{\text{э}} \cdot T_{on} = 219000 \cdot 1,75 = 383250 \text{час}$$

13. Таксомотор паркининг йиллик умумий босиб ўтилган йўл сони

$$\sum n_e = AD_{\text{э}} \cdot n_e = 219000 \cdot 35 = 7669000 \text{езд}$$

14. Автомобил-такси йиллик ишлаб-чиқариш дастури

а) в пл.км.  $\sum L_{nл.а} = \frac{\sum L_{nn}}{\sum A_{cc}} = \frac{61320000}{800} = 76650 \text{пл.км}$

б) в оп.пр.  $\sum T_{она} = \frac{\sum T_{on}}{\sum A_{cc}} = \frac{383250}{800} = 479 \text{час}$

в) в ездках  $\sum \Pi_{es} = \frac{\sum \Pi_e}{\sum A_{cc}} = \frac{7665000}{800} = 9581 \text{езд}$

III. Масалани ечиш учун бирламчи маълумот.

вариант лар	$A_{cc}$	$\alpha_B$	$T_M$	$V_T$	$L_{nn}$	$t_{on}$	$t_{ин}$	$L_{BB}$	$L_O$
<b>а</b>	280	0,74	12,5	41	7	3	4	1	9
<b>б</b>	310	0,71	11,8	39	8	4	7	2	6
<b>в</b>	370	0,73	11,3	36	6	2	5	1	3
<b>г</b>	240	0,75	12,6	42	9	3	6	3	7

IV. топширик. Талабаларни кейинги амалий машғулотга тайёрлаш (6-7 дақиқа).

V. Дарс охирида талабаларни саволларига жавоб бериш 3-4 дақиқа.

### Амалий машғулот № 6

Мавзу: “Корхонада техник тараққиёт ва ишлаш самарадорлигини ошириш”

Мақсад: Талабаларни билимини текшириш, АТК да бошқарув техник тадбирлар ва янги техника, йилик иқтисодий методикасини ўрганиш.

Машғулот ўтказиш жойи: аудитория ....

Кўргазмалари куруллар: плакатлар, АТК да бошқарув техник тадбирлар ва янги техника бош. калкулятор.

#### Режа

I. Ташкилий қисм: 3-5 дақиқа.

II. Талабаларни машғулотга тайёргарлигини текшириш, ўтган мавзуларни текшириб эслаб ўтиш, талабалар жавобини умумлаштириб, тўлдириш 13-15 дақиқа.

Ўтилган назарий мавзулар бўйича саволлар:

1) Капиталь қўйилмалар ҳақида тушунча.

2) Корхонанинг техник тараққиёти режаси ўз ичига нима қамраб олади.

3) АТК да бошқарув техник тадбирлар ва янги техника, йилик иқтисодий методикасини тушунтириб беринг.

4) Абсолют иқтисодий самарадорлик ҳақида тушунча.

5) Иқтисодий таққослаш самарадорлиги тушунчаси.

III. Машғулот ўтказиш ва масалаларни ечиш бўйича кўрсатма 50-60 дақиқа. Ташиш режаси, АТК да бошқарув техник тадбирлар ва янги техника, йилик иқтисодий методикасини ахамияти.

#### Топширик

**Масала №1.** ЗИЛ -130 прицеп ИАПЗ-754В автомобилда иқтисодий самарадорликни қўллашни аниқлаш.

$$Q^a = 100 \text{ минг тн}, Q^{an} = 100 \text{ минг тн}, T_m^a = 9 \text{ соат}, T_m^{an} = 9 \text{ соат}, V_m^a = 36 \text{ км / соат}, V_m^{an} = 31 \text{ км / соат},$$

$$\beta^a = 0.7, \beta^{an} = 0.7, q_n^a = 5 \text{ т}, q_n^{an} = 10 \text{ т}, J_c^a = 1, J_c^{an} = 1, L_{e3}^a = 50 \text{ км}, L_{e3}^{an} = 50 \text{ км}, \alpha_g^a = 0.7, \alpha_g^{an} = 0.7,$$

$$t_{n-p}^a = 0.7 \text{ соат}, t_{n-p}^{an} = 1.1 \text{ соат}, C_{пер}^a = 7.02 \text{ коп.}, C_{пер}^{an} = 9.8 \text{ коп.}, C_{носм}^a = 49.4 \text{ коп.}, C_{носм}^{an} = 58.3 \text{ коп.},$$

$$\rho_m^a = 6.79 \text{ коп.}, \rho_m^{an} = 6.79 \text{ коп.}, \rho_{ткм}^a = 0.79 \text{ коп.}, \rho_{ткм}^{an} = 0.79 \text{ коп.}, \Pi^a = 3100 \text{ сум.}, \Pi^{an} = 4120 \text{ сум.},$$

$$\Pi_g^a = 2500 \text{ сум.}, \Pi_g^{an} = 3000 \text{ сум.}$$

Ечим:

1. Суткада босиб ўтилган йўл. км

$$L_{cc} = \frac{T_m \cdot V_T \cdot L_{e3}}{L_{e3} + V_T \cdot \beta \cdot t} \cdot L_{cc}^c = \frac{9 \cdot 36 \cdot 50}{50 + 36 \cdot 0.7 \cdot 0.7} = 239,5 \text{ км}, L_{cc}^{an} = 188,8 \text{ км}$$

2. Харакатда таркибда ишлаб чиқариш

$$W_{ткм} = L_{cc} \cdot \beta \cdot q_n \cdot J_g, W_{ткм}^a = 239,5 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 1 = 838,5 \text{ ткм}, W_{ткм}^{an} = 1321,6 \text{ ткм}$$

$$W_m = \frac{W_{ткм}}{L_{e3}}, W_m^a = \frac{838,5}{50} = 16,7 \text{ т}, W_m^{an} = \frac{1321,6}{50} = 26,4 \text{ т}$$

3. Хайдовчининг иш ҳақи

$$3\Pi = (W_m \cdot \rho_m + W_{ткм} \cdot \rho_{ткм}) \cdot 1,27$$

$$3\Pi^a = (16,7 \cdot 6,79 + 838,5 \cdot 0,79) \cdot 1,27 = 985 \text{ коп.}$$

$$3\Pi^{an} = (26,4 \cdot 6,79 + 1321,6 \cdot 0,79) \cdot 1,27 = 1553,9 \text{ коп}$$

4. Таннарх 1 ткм

$$S = \frac{L_{cc} \cdot C_{nep} + T_n \cdot C_{nocm} + 3\Pi}{W_{mkm}}$$

$$S^a = \frac{239,5 \cdot 7,02 + 9 \cdot 49,4 + 985}{838,5} = 3,71 \text{кон}, S^{an} = 2,97 \text{кон}$$

5. Харакатдаги таркибда эхтиёж сони

$$A_{cc} = \frac{P}{W_{mkm} \cdot 365 \cdot \alpha_B}, A_{cc}^a = \frac{100000 \cdot 50}{838,5 \cdot 365 \cdot 0,7} = 23,3_{ум}, A_{cc}^{an} = 14,8_{ум}$$

6. Харакатдаги таркибга капитал қўйилмаси.

$$K_{ac} = A_{cc} \cdot \Pi, K_{ac}^a = 23,3 \cdot 3100 = 72230p, K_{ac}^{an} = 60976p$$

7. Ишлаб чиқариш техник базасига капитал қўйилмаси.

$$K_{\sigma} = A_{cc} \cdot \Pi_{\sigma}, K_{\sigma}^a = 23,3 \cdot 2500 = 58250p, K_{\sigma}^{an} = 44400p$$

8. Йиллик келтирилган капитал қўйилмалар

$$K_{np} = (K_{nc} + K_{\sigma}) \cdot E_m$$

$$K_{np}^a = (72230 + 58250) \cdot 0,15 = 15657,6p, K_{np}^{an} = 12645,1p$$

9. Юк ташишга кетган сарф харажатлар

$$C_{\varepsilon} = S \cdot P$$

$$C_{\varepsilon}^a = 3,71 \cdot 100000 \cdot 50 = 185500p, C_{\varepsilon}^{an} = 148500p$$

10. Келтирилган харажатларнинг умумий миқдори

$$C_{np} = C_{\varepsilon} + E_m \cdot K$$

$$C_{np}^a = 185500 + 15657,6 = 201157,6p, C_{np}^{an} = 161145,1p$$

11. Келтирилган харажатларнинг йиллик иқтисодий меъёри

$$\varepsilon_{од} = (C_{np}^a - C_{np}^{an}) = 201157,6 - 161145,1 = 40012,5p$$

I. Масалани ечиш учун бирламчи маълумот. № 6 амалий машғулот учун.

вариантлар	Q		T <sub>M</sub>		V <sub>T</sub>		β		q <sub>H</sub>	
<b>а</b>	140	140	10,1	10,1	34	31	0,66	0,66	8	14
<b>б</b>	90	90	9,8	9,8	32	29	0,68	0,68	5	9
<b>в</b>	130	130	10,4	10,4	31	28	0,71	0,71	6	10
<b>г</b>	110	110	9,6	9,6	29	26	0,67	0,67	8	12

J <sub>C</sub>		L <sub>εz</sub>		αβ		t <sub>n-p</sub>		C <sub>nep</sub>	
0,8	0,8	34	34	0,68	0,68	0,66	1,2	0,8	9,8
1,0	1,0	41	41	0,66	0,66	0,50	1,0	7,1	9,4
0,8	0,8	46	46	0,67	0,67	0,50	1,0	7,4	9,6
1,0	1,0	31	31	0,71	0,71	0,66	1,2	8,1	9,9

C <sub>nocm</sub>		ρ <sub>m</sub>		ρ <sub>mkm</sub>		Π		Π <sub>σ</sub>	
49,4	58,3	6,79	6,79	0,79	0,79	13700	14700	3500	4000
45,1	51,4	5,90	5,90	0,61	0,61	6300	8300	2500	3000
46,7	52,6	6,10	6,10	0,64	0,64	7110	9110	3000	3500
48,9	57,7	6,40	6,40	0,71	0,71	7300	9300	3500	4000

**Масала № 2.** ГА3-51 А ва Газ-53 А таркибдаги харкат турлари ва янги ихтиро моделларини иқтисодий самарадорлигини аниқлаш.

$$q_H^1 = 2,5m, q_H^2 = 4m, J^1 = 0,9, J^2 = 0,9, \beta^1 = 0,6, \beta^2 = 0,65, V_T^1 = 26km/ч, V_T^2 = 29km/ч, L_{er}^1 = 17km, L_{er}^2 = 17km, t_{n-p}^1 = 0,68час, t_{n-p}^2 = 0,68час, T_M^1 = 9,5час., T_M^2 = 9,5час., S_{nep}^1 = 4,19коп,$$

$$S_{nep}^2 = 6,30коп, S_{nocm}^1 = 30коп, S_{nocm}^2 = 30коп, \rho_m^1 = 8,53коп, \rho_m^2 = 7,0коп, \rho_{ткм}^1 = 1,85коп,$$

$$\rho_{ткм}^2 = 1,22коп, K_A^{3П} = 1,27коп, Ц_a^1 = 1200руб, Ц_a^2 = 2660руб, Ц_б^1 = 4000руб, Ц_б^2 = 4000руб.$$

Ечим: 1. Автомобилларни ўртача суткада босиб ўтилган масофа, км

$$L_{cc} = \frac{T_M \cdot V_T \cdot L_{er}}{L_{er} + V_T \cdot \beta \cdot t_{n-p}}, L_{cc}^1 = \frac{9,5 \cdot 26 \cdot 17}{17 + 26 \cdot 0,68 \cdot 0,6} = 152km, L_{cc}^2 = 162,4km$$

2. Автомобилларни грузооборот, ткм

$$\rho = L_{cc} \cdot q_H \cdot J_g \cdot \beta,$$

$$\rho^1 = 152 \cdot 2,5 \cdot 0,9 \cdot 0,6 = 205,2ткм, \rho^2 = 350,8ткм$$

3. Ташишнинг хажми, т

$$Q = \frac{P}{L_{er}} \quad Q^1 = \frac{205,2}{17} = 12,1_T \quad Q^2 = \frac{350,8}{17} = 20,6_T$$

4. Хайдовчининг иш ҳақи

$$3П = (Q \cdot \rho_T + P \cdot \rho_{ткм}) \cdot K_A^{3П}$$

$$3П^1 = (12,1 \cdot 8,53 + 205,2 \cdot 1,22) \cdot 1,27 = 613,2к, 3П^2 = 726,6к$$

5. Таннарх I ткм

$$S = \frac{L_{cc} \cdot S_{nep} + T_M \cdot S_{nocm} + 3П}{P}$$

$$S^1 = \frac{152 \cdot 4,19 + 9,5 \cdot 30 + 613,2}{205,2} = 7,46к, S^2 = 5,6к$$

6. Йиллик грузооборот, ткм

$$P_{zod} = L_{cc} \cdot q_H \cdot J_g \cdot \beta \cdot \alpha_B \cdot D_K$$

$$P_{zod}^1 = 205,2 \cdot 0,6 \cdot 365 = 44939ткм, P_{zod}^2 = 83220ткм$$

7. Тўғирловчи капиталқўйилма коэффициент

$$K = \frac{P^2}{P^1} = \frac{83220}{44939} = 1,85$$

8. Капитал қўйилмалар суммаси

$$K = Ц_a + Ц_б$$

$$K^1 = 1200 + 4000 = 5200p \quad K^2 = 6660p$$

9. Йиллик кўрсатилган харажатлар иқтисодий миқдори вариантлар мисолида

$$\mathcal{E} = (S^1 - S^2) \cdot P^2 + E_n \left( K^1 \cdot \frac{P^2}{P^1} - K^2 \right) =$$

$$= (7,46 - 5,80) \cdot 83220 + 0,13(5200 \cdot 1,85 - 6660) = 1736,7p$$

II. Масалани ечиш учун бирламчи маълумот. № 6 амалий машғулот учун.

вариант лар	q		j_c		β		V_T		l_er	
<b>а</b>	4	6	0,9	0,9	0,60	0,65	24	27	19	19
<b>б</b>	5	8	0,8	0,8	0,59	0,64	29	32	17	17

<b>В</b>	6	8	0,8	0,8	0,61	0,66	27	30	19	19
<b>Г</b>	8	10	0,9	0,9	0,60	0,65	29	33	21	21

$t_{n-p}$		$T_n$		$S_{nep}$		$S_{nocm}$		$\rho_T$	
0,4	0,5	9,8	9,8	4,3	6,3	30	30	8,5	7,0
0,5	0,6	10,1	10,1	5,1	6,7	40	40	8,1	6,9
0,5	0,6	11,2	11,2	4,1	4,9	35	35	7,5	6,0
0,6	0,8	10,3	10,3	3,9	4,9	45	45	7,1	5,9

$\rho_{TKM}$		$K_{Д}^{ЗП}$		$\zeta_a$		$\zeta_b$	
1,8	1,2	1,3	1,3	13,7	14,7	4,0	4,0
1,7	1,1	1,3	1,3	6,3	8,3	3,5	3,5
1,6	1,0	1,3	1,3	7,1	7,1	4,0	4,0
1,5	0,9	1,3	1,3	7,3	9,3	4,5	4,5

IV. топшириқ. Талабаларни кейинги амалий машғулотга тайёрлаш (6-7 дақиқа).

V. Дарс охирида талабаларни саволларига жавоб бериш 3-4 дақиқа.