

#### 4-Амалий машғулот.

##### Мавзу: Кузатишлар жадвалини таҳлил этиш

Ушбу кузатиш жадвали КН-01 коди асосан авиация учун кенг қўлланилади. Бу маълумотлар асосида об-ҳавони кескин ўзгаришлари ва ундаги ҳолати ўрганилади. Метеорология ва иқлимшуносликни ўрганишда бу жуда катта аҳамиятга эга ҳисобланади. Бутунжаҳон метеорологик ташкилоти ҳам мана шу код орқали бир бири билан алоқага чиқади.

Вазифани бажариш тартиби:




1. Ҳар бир жадваллар ёддан ўрганилсин.
2. Синоптик кодлар очиб чиқилсин.
3. Очилган синоптик кодлар АТ хариталарга кўчирилсин.
4. Бажарилган ишларнинг таҳлилий байонномаси тузилсин.

4 – жадвал

##### ww – кузатув муддатидаги ёки охири соатдаги об-ҳаво





















00 – 09	10 – 19	20 – 29	30 – 39	40 – 49
Станцияда кузатув муддати (09 ва 17 дан бошқа) охири соатдаги ёғинсиз об-ҳаво, туман (11 ва 12 дан бошқа), чангли ёки қумли бўрон, пастки қор бўрони ёки қорли изғирин		Охири соатдаги ёғин, туман ёки чакмоқ (лекин кузатув муддатида эмас)	Кузатув муддати вақтидаги чангли ёки қумли бўрон, қор бўрони ёки қорли изғирин	Кузатув муддати вақтидаги туман
00 Булут ривожланмади	10  Тутун пар-даси (дымка)	20  Шивалама ёғин ёки қор доналари	30  Кучсизланаётган бўрон	40  Станциядан узоқроқда
01 Булут тарқалмоқда	11  Ер сиртидаги ўсиқ-юлук	21  Ёмғир	31  Кучсиз бўрон (ўзгаришсиз)	41  Баъзи жойларда

	туман								
02	12	22	32	42	Осмон ўзгаришсиз	Ер сиртидаг и куюк туман	Қор	Кучсиз ёки мўътадил бўрон (кучаймоқда)	Кучсизланмоқда, осмон кўринади
03	13	23	33	43	Булут ривожланмоқда	Яшин	Ёмғир қор билан	Кучли бўрон (секинлашмоқда)	Кучсизланмоқда, осмон кўринмайди
04	14	24	34	44	Кўриниш тутундан ёмонлашган	Кўриш майдонида ергача тушмаган ёғин	Музланаётган шивалама ёғин ёки ёмғир	Кучли бўрон (ўзгаришсиз)	Ўзгаришсиз, осмон кўринади
05	15	25	35	45	Ғубор (мгла)	Кўриш майдонида ёғин (5 км дан узоқроқда)	Жала ёмғир	Кучли бўрон (кучаймоқда)	Ўзгаришсиз, осмон кўринмайди
06	16	26	36	46	Узоқдан кўчган чанг	Кўриш майдонида ёғин (5 км гача узоқликда)	Кучли қор, қор ёмғир билан	Кучсиз қорли изғирин	Кучаймоқда, осмон кўринади
07	17	27	37	47	Станция ёки унинг яқинида кўтарилган чанг	Ёғинсиз мома-қалдирок	Дўл оқишок ёки	Кучли қорли изғирин	Кучаймоқда, осмон кўринмайди
08	18	28	38	48					

Чангли ёки кумли уурма	Шиддатл и шамол (касирға)	Туман	Кучсиз пастки қор бўрони	Сийрак туман, булдуруқли
09 	19 	29 	39 	49 
Кўриш майдонида чанг ёки кумли бўрон	Қуюн, гирдоб	Момақалдир оқ (ёғинли ёки ёғинсиз)	Кучли пастки қор бўрони	Қуюқ туман, булдуруқли

4.1 – жадвалнинг давоми

**ww – кузатув муддатидаги ёки охири соатдаги об-ҳаво**


50 – 59	60 – 69	70 – 79	80 – 89	90 – 99
Кузатув муддати вақтидаги шивалама ёғин	Кузатув муддати вақтидаги ёмғир	Кузатув муддатидаги қаттиқ ёғинлар (жала эмас)	Кузатув муддати вақтидаги жала ёғинлар	Кузатув муддати ёки охири соат момақалдир оқ (90 дан бошқа)
50 	60 	70 	80 	90 
Кучсиз, узлукли	Кучсиз, узлукли	Кучсиз, узлукли	Кучсиз жала ёмғир	Дўл (муътадил ёки кучли)
51 	61 	71 	81 	91 
Кучсиз узлуксиз	Кучсиз узлуксиз	Кучсиз узлуксиз	Муътадил ёки кучли жала ёмғир	Момақалдир оқ, кучсиз ёмғир
52 	62 	72 	82 	92 
Муътадил, узлукли	Муътадил, узлукли	Муътадил, узлукли	Жуда кучли жала ёмғир	Момақалдир оқ, муътадил ёки кучли ёмғир
53 	63 	73 	83 	93 
Муътадил, узлуксиз	Муътадил, узлуксиз	Муътадил, узлуксиз	Кучсиз жала ёмғир қор билан	Момақалди роқ, (кучсиз қор, ёмғир ёки дўл)

54		64		74		84		94	
Кучли, узлукли		Кучли, узлукли		Кучли, узлукли		Муътадил ёки кучли жала ёмғир қор билан		Кучсиз момақалдир оқ, (қор ва ёмғир)	
55		65		75		85		95	
Кучли, узлуксиз		Кучли, узлуксиз		Кучли, узлуксиз		Кучсиз жала қор		Момақалдир оқ ва дўл (муътадил ёки кучли)	
56		66		76		86		96	
Кучсиз музланиш (яхмалак)		Кучсиз музланиш (яхмалак)		Музли игналар		Муътадил ёки кучли жала қор		Момақалдир оқ ва дўл (муътадил ёки кучли)	
57		67		77		87		97	
Муътадил ёки кучли музланиш (яхмалак)		Муътадил ёки кучли музланиш (яхмалак)		Қор доналари		Кучсиз муз ёки қор оқишоқлари		Кучли момақалдир оқ, (қор ва ёмғир)	
58		68		78		88		98	
Кучсиз, ёмғир билан		Кучсиз, ёмғир билан қор		Қор кристаллари, (юлдузча)		Кучли муз ёки қор оқишоқлари		Момақалдир оқ (чанг ёки қумли бўрон билан)	
59		69		79		89		99	
Муътадил ёки кучли ёмғир		Муътадил ёки кучли ёмғир билан қор		Музли ёмғир		Кучсиз дўл		Кучли момақалдир оқ, (дўл ва оқишоқ)	

#### 4.2 – жадвал

**$W_1$  ва  $W_2$  – ўтган об-хаво (қузатув муддатлари орасидаги об-хаво)**

Ўтган об-хаво		$W_1$ ва $W_2$	Код рақами
Кузатув муддатлари	$\leq 5$ балл, хаво очиқ		0

орасидаги булутлар миқдори	$\leq 5$ баллдан $> 5$ баллгача ўзгарди		1
	$> 5$ балл, ҳаво булутли		2
Қумли ёки чангли бўрон Қор бўрони (барча кўриниши: изғирин, пастки изғирин)			3
Туман ёки музли туман Ғубор (мгла)	кўриниш $< 1$ км		4
Шивалама ёмғир			5
Ёмғир			6
Ёмғир, қор аралаш Қор ёки бошқа қаттиқ ёғинлар тури			7
Жала ёғинлар (қор, ёмғир, ва бошқалар)			8
Момақалдиروق ёғин билан (ёки ёғинсиз)			9

#### Э с л а т м а .

1. Агар  $W_1$ ,  $W_2$  хусусиятлайдиган даврда ушбу жадвалдаги турли код рақамлари (3-9) билан кодланадиган бир неча об-ҳаво ҳодисалари кузатилса, у ҳолда  $W_1$ ,  $W_2$  учун коднинг иккита катта рақамидан фойдаланилади. Бунда рақамларнинг энг каттаси  $W_1$  учун ва танланган рақамлардан кейингиси (кичиги)  $W_2$  учун қўйилади. Масалан, кузатув муддатлари оралиғида кўйидаги об-ҳаво ҳодисалари кузатилган: туман (4), шивалама ёмғир (5), ёмғир (6); бу ҳолда  $W_1W_2 = 65$ .

Агар  $W_1$ ,  $W_2$  хусусиятлайдиган даврда фақат бирта об-ҳаво ҳодисаси кузатилса, у ҳақида маълумот  $W_1$  да 3-9 код рақамлари билан берилади,  $W_2$  учун эса кузатув муддатлари оралиғида булутлар миқдорини хусусиятлайдиган маълумот қўйилади (код рақамлари 0, 1, 2).

Агар  $W_1$ ,  $W_2$  ни хусусиятлайдиган даврда 3-9 код рақамлари билан кодланадиган об-ҳаво ҳодисаси кузатилмаса, у ҳолда  $W_1$  ўрнига ушбу давр учун булутлар миқдорини хусусиятлайдиган маълумот берилади (код рақамлари 0, 1, 2),  $W_2$  ўрнига эса  $W_1$  учун фойдаланилган код рақами такроран қўйилади.

2.  $7wwW_1W_2$ -гурухда бериладиган ўтган об-ҳавони ( $W_1$ ,  $W_2$ ) хусусиятлайдиган давр кузатуви муддатларига қуйидагича боғлиқ бўлади:

4.3-жадвал

























$7wwW_1W_2$ гурух бериладиган кузатуви муддатлари		$W_1$ , $W_2$ хусусиятлайдиган давр (давр охири кузатуви муддатига* мос келади)
Муддатлар номи	Муддатлар (соат, ЎТВ)	
Асосий	00, 06, 12, 18	5 соат 50 дақиқа
Оралик	03, 09, 15, 21	2 соат 50 дақиқа
Қўшимча	01, 02, 04, 05, 07, 08, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 22, 23	0 соат 50 дақиқа

3. Шуни эсда тутиш керакки, 0, 1, 2 код рақамлари кузатуви муддатларининг бутун оралиғини хусусиятлайди.

#### 4.4 – жадвал

\* Кузатуви муддати деганда, кўрсатилган соатда аниқ тугайдиган ва 10 дақиқа давом этадиган вақт оралиғи тушунилади. Масалан, 06 с муддат деганда, 05 с 50 дақиқа билан , 06 с 00 дақиқа оралиғи тушунилади.

## C<sub>L</sub>, C<sub>M</sub> ва C<sub>H</sub> булутлар тури

Код рақами	C <sub>L</sub> Қатламли тўп-тўп, катламли, тўп-тўп ва ёмғирли тўп-тўп	C <sub>M</sub> Юқори тўп-тўп, юқори қатламли, ёмғирли қатлам	C <sub>H</sub> Патсимон, қатламли патсимон, патсимон тўп-тўп
0	Булутлар йўқ (C <sub>L</sub> )	Булутлар йўқ (C <sub>M</sub> )	Булутлар йўқ (C <sub>H</sub> )
1	 <b>Cu</b> (ясси)	 <b>As</b> (ёруғлик ўтказувчан)	 <b>Ci</b> (толали, осмонда тарқалмайди- ган)
2	 <b>Cu</b> (ўрта ёки кучли)	 <b>As</b> (ёруғлик ўтказмайди- ган) ёки <b>Ns</b>	 <b>Ci</b> (зич ёки пағасимон)
3	 <b>Cb</b> («кал»)	 <b>Ac</b> (ёруғлик ўтказувчан)	 <b>Ci</b> (зич, <b>Cb</b> булутдан)
4	 <b>Sc</b> ( <b>Cu</b> ёки <b>Cb</b> дан)	 <b>Ac</b> (ёсмуғсимон)	 <b>Ci</b> (толали, осмонда тарқаладиган)
5	 <b>Sc</b> ( <b>Cu</b> ёки <b>Cb</b> дан эмас)	 <b>Ac</b> (осмон бўйича тарқаладиган )	 <b>Cs</b> (баъзида <b>Ci</b> ) 45° пастда силжийдиган
6	 <b>St</b> (ёмон об- ҳаволи <b>St</b> дан бошқа)	 <b>Ac</b> ( <b>Cu</b> ёки <b>Cb</b> булутдан)	 <b>Cs</b> (баъзида <b>Ci</b> ) 45° юқорида силжийдиган
7	 <b>St fr</b> ёки ёмон об-ҳаволи <b>Cu fr</b>	 <b>Ac</b> ( <b>As</b> билан бирга ёки усиз)	 <b>Cs</b> (бутун осмонни қоплайдиган)
8	 <b>Cu</b> ва <b>Sc</b> ( <b>Cu</b> ёки <b>Cb</b> дан)	 <b>Ac</b> (минора ёки пағасимон)	 <b>Cs</b> (осмонда тарқалмайди- ган)

	эмас)		н)
9	 <b>Сb</b> («хурпайга н»)	 <b>Ac</b> (осмонда хаотик шаклда)	 <b>Cc</b>

4.5 – жадвал

**Е' – қор қоплам пайтидаги тўшалган сирт ҳолати**

Қор (ёки муз) нинг хусусияти	Станциядан кўринадиган атрофни қор билан қопланганлик даражаси	Код рақами <b>Е'</b>	
Муз	1 баллдан кўпроқ	0	
Ҳўл ёки туриб қолган қор (муз билан биргаликда ёки усиз)	1 – 4 балл	1	
	5 – 9 балл	2	
	10 балл	текис қатлам	3
		нотекис қатлам	4
Сочиладиган қуруқ қор	1 – 4 балл	5	
	5 – 9 балл	6	
	10 балл	текис қатлам	7
		нотекис қатлам	8
Қалин қор уюмлари	10 балл	9	
Аниқланмаган		/	

4.6 – жадвал

**h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> – булут қуйи чегарасининг баландлиги**

Баландлик		Код рақами <b>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub></b>	<b>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub></b> кодлаш амаллари
Интервал, м	Қиймати, м		
30 дан кам	< 30	00	



30 – 1500 (ҳар 30 дан)	30	01	Баландликнинг ҳар 30 м даги қиймати. Баландлик қийматини 30 га бўлгандаги сонни код рақами сифатида фойдаланилади
	60	02	
	90	03	
	...	...	
	1470	49	
	1500	50	
1800 – 2700 (ҳар 300 дан)	1800	56	Биринчи код рақами ҳамиша 5. Баландлик қийматининг иккинчи код рақамини топиш учун 300 га . бўлиш керак
	2100	57	
	2400	58	
	2700	59	
3000 – 5700 (ҳар 300 дан)	3000	60	Биринчи код рақами ҳамиша 6. Баландлик қийматининг иккинчи код рақамини топиш учун, ундан 3000 ни айириш ва натижани 300 га бўлиш керак
	3300	61	
	3600	62	
	...	...	
	5400	68	
	5700	69	
6000 – 8700 (ҳар 300 дан)	6000	70	Биринчи код рақами ҳамиша 7. Баландлик қийматининг иккинчи код рақамини топиш учун, ундан 6000 ни айириш ва натижани 300 га бўлиш керак
	6300	71	
	6600	72	
	...	...	
	8400	78	
	8700	79	

9000 – 21000 (ҳар 1500 дан)	9000	80	Биринчи код рақами ҳамиша 8. Иккинчи код рақами шартли
	10500	81	
	12000	82	
	13500	83	
	15000	84	
	16500	85	
	18000	86	
	19500	87	
	21000	88	
21000 дан катта	> 21000	89	
	< 50	90	Биринчи код рақами ҳамиша 9. Иккинчи код рақами шартли. Кетма-кет келган бир хил қийматли баландликларни кодлаш учун катта код рақамидан фойдаланилади. Маслан, 600 м баландлик 95 рақами билан кодланади
	50 – 100	91	
	100 – 200	92	
	200 – 300	93	
	300 – 600	94	
	600 – 1000	95	
	1000 – 1500	96	
	1500 – 2000	97	
2000 – 2500	98		
	2500 дан катта	99	

#### Э с л а т м а .

Баландлик инструментал ўлчанганда 00 – 89, чамалаб аниқланганда 90 – 99 код рақамидан фойдаланилади. МДХ даги кузатув тармоқларда булутнинг куйи чегарасини инструментал ўлчаш оралиғи 50 – 2000 м ташкил этади. Шунинг учун  $h_s h_s$  ни кодлашда 00, 01, 57 – 99 код рақамлари ишлатилмайди.

## 4.7 – жадвал

**С – баландлиги  $8N_sCh_s h_s$  гуруҳдаги  $h_s h_s$  да берилган булут тури**

Булут тури		Код рақами С
Номланиши	Қисқартма белгиланиши	
Патсимон	Ci	0
Патсимон тўп-тўп	Cc	1
Қатламли патсимон	Cs	2
Юқори тўп-тўп	Ac	3
Юқори қатламли	As	4
Ёмғирли қатлам	Ns	5
Қатламли тўп-тўп	Sc	6
Қатламли	St	7
Тўп-тўп	Cu	8
Ёмғирли тўп-тўп	Cb	9
Кўринувчанлик, уни ёмонлаштирувчи қоронғи, туман, қор бўрони ва бошқа ҳодисалар туфайли аниқланмаган		/

**Э с л а т м а .**

МДХ даги кузатув тармоқларда инструментал ўлчанган ва оралиғи 50 – 2000 м ташкил этган булутнинг қуйи чегарасини узатишда  $8N_sCh_s h_s$  гуруҳдан фойдаланилади. Шунинг учун С ни кодлашда 0 – 4 код рақамлари ишлатилмайди.

## 4.8 – жадвал

## Е – қор қоплами бұлмаганда тупроқ сиртининг ҳолати

Тупроқ сиртининг ҳолати	Код рақами <b>Е</b>
Қурук (ёриқсиз, сезиларли миқдорда чанг ёки қум)	0
Нам (кўлмаксиз)	1
Зах (кўлмақлар бор)	2
Сув босган	3
Музлаган	4
Муз билан қопланган (лекин қорсиз)	5
Чанг ёки қум билан қопланган:	
қисман	6
бутунлай (юпка қатлам)	7
бутунлай (муътадил ёки қалин қатлам)	8
Жуда қурук (ёрилган)	9
Аниқланмаган	/

### 4.9 – жадвал

#### sss – қор қопламини баландлиги

Қор қопламини баландлиги (см)	Код рақами sss
1	001
2	002
3	003
...	...
995	995

996	996
0,5 дан кам	997
Метеорологик майдончада қор қоплами йўқ, лекин станциядан кўринадиган ҳудуднинг 1 баллдан кўп қисми қор ёки муз билан қопланган	998
Ўлчаш қийин ёки ноаниқ	999

4.10 – жадвал

**Код тизимидаги таги чизилган гуруҳларнинг юборилиш муддатлари (ЎГВ)**

Код бўлими	Код гуруҳи	Сутканинг қисми	III – V соат пояслари учун	
			Давр	Юбориш муддати
1	<b><u>6RRRt<sub>R</sub></u></b>	Кундузи	03 – 15 <b>t<sub>R</sub> = 0</b>	18
		Кечаси	15 - 03 <b>t<sub>R</sub> = 0</b>	06
3	<b>1s<sub>n</sub>T<sub>x</sub>T<sub>x</sub>T<sub>x</sub></b>	Кундузи	03 – 15	18 (15)
3	<b>2s<sub>n</sub>T<sub>n</sub>T<sub>n</sub>T<sub>n</sub></b>	Кечаси	15 - 03	06
3	<b><u>55SSS</u></b>	Сутка		03
5	<b>2s<sub>n</sub>T<sub>n</sub>T<sub>n</sub>T<sub>n</sub></b>	Кечаси	15 - 03	(03)
5	<b>3E<sub>s</sub>nT<sub>g</sub>T<sub>g</sub></b>	Кечаси	15 - 03	03
5	<b><u>4E'sss</u></b>	Кузатув муддати	03	03
5	<b>52s<sub>n</sub>T<sub>2</sub>T<sub>2</sub></b>	Кечаси	15 - 03	(03)

5	<b>6RRRt<sub>R</sub></b>	Кундузи	03 – 15 <b>t<sub>R</sub> = 2</b>	(15)
		Кечаси	15 - 03 <b>t<sub>R</sub> = 2</b>	(03)
5	<b>7R<sub>24</sub>R<sub>24</sub>R<sub>24</sub>/</b>	Сутка	03 - 03	03

Мавзуга оид саволлар:

1. Кузатишлар китобчаси нима учун керак ?
2. Кузатишлар китобчасида қайси метеорологик катталиклар мавжуд ?
3. КН-01 коди деганда нимани чунаси ?
4. БМТ деганда нимани чуначиз ?
5. Прогнознинг муддати қанча ?
6. АТ хариталари нечага бўлинади ?