

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС  
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ ХУЗУРИДАГИ ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИ  
ПЕДАГОГ ВА РАЎБАР КАДРЛАРИНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА  
УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШНИ ТАШКИЛ ЭТИШ  
БОШ ИЛМИЙ-МЕТОДИК МАРКАЗИ**

**ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ  
МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ МУХАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ  
ХУЗУРИДАГИ ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА  
УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ**

**ГИДРОМЕЛИОРАТИВ ТИЗИМЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ ФАНИНИ  
ЎҚИТИШДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР**

**ФАНИ БЎЙИЧА**

**Ў Қ У В – У С Л У Б И Й   М А Ж М У А**

**Тошкент – 2019**

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС  
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ ҲУЗУРИДАГИ ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИ  
ПЕДАГОГ ВА РАҲБАР КАДРЛАРИНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА  
УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШНИ ТАШКИЛ ЭТИШ  
БОШ ИЛМИЙ-МЕТОДИК МАРКАЗИ**

**ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ  
МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ МУХАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ  
ҲУЗУРИДАГИ ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА  
УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ**

**ГИДРОМЕЛИОРАТИВ ТИЗИМЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ ФАНИНИ  
ЎҚИТИШДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР**

**ФАНИ БЎЙИЧА**

**Ў Қ У В – У С Л У Б И Й   М А Ж М У А**

**Тошкент – 2019**

**Мазкур ўқув-услубий мажмуа Олий ва ўрта махсус таълим  
вазирлигининг 2019 йил 2 ноябрдаги 1023-сонли буйруғи билан  
тасдиқланган ўқув режа ва дастур асосида тайёрланди.**

**Тузувчи:**

**Тақризчи:**

**Ўқув-услубий мажмуаТИҚХММИ Кенгашининг 2019 йил  
31 октябрдаги 3-сонли қарори билан нашрга тавсия қилинган.**

## МУНДАРИЖА

1. Ишчи дастур.....	3
2. Календар режа.....	12
3. Таълим технологияси.....	13
4. Тест саволлари.....	50
5. Назорат саволлари.....	57
6. БМИ мавзулари.....	59
7. Мустақил таълим .....	61
8. Глоссарий.....	62
9. Дидактик материаллар.....	67
10. Адабиётлар рўйхати.....	69

# ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ

## ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

### ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИ ПЕДАГОГ ВА РАЎБАР КАДРЛАРИНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШНИ ТАШКИЛ ЭТИШ БОШ ИЛМИЙ - МЕТОДИК МАРКАЗИ

### ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ МУХАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ ПЕДАГОГ КАДРЛАРИНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ

“Тасдиқлайман”

Тармоқ маркази директори

\_\_\_\_\_ Ғ.Бекмирзаев

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2019 йил

### ГИДРОМЕЛИОРАТИВ ТИЗИМЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ ФАНИНИ ЎҚИТИШДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР

### ИШЧИ ЎҚУВ ДАСТУРИ

Сув хўжалиги ва мелиорация ОТМ таълим йўналишлари ва  
мутахассисликлари бўйича умумқасбий ва ихтисослик фанларидан дарс  
берувчи педагоглар учун

Тошкент – 2019

Модулнинг ўқув дастури Олий ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълими ўқув-методик бирлашмалари фаолиятини Мувофиқлаштирувчи кенгашнинг 201\_\_ йил «\_\_\_\_\_» даги \_\_\_\_\_-сонли баённомаси билан маъқулланган.

### **Тузувчилар:**

- Серикбаев Б.С. – ТИҚХММИ, «Гидромелиоратив тизимлардан фойдаланиш» кафедраси профессори, т.ф.д;  
Шеров А.Ф. ТИҚХММИ, «Гидромелиоратив тизимлардан фойдаланиш» кафедраси мудири, т.ф.д., доцент.  
Гадаев Н.Н. ТИҚХММИ, «Гидромелиоратив тизимлардан фойдаланиш» кафедраси ассистенти.

### **Тақризчилар:**

- Абиров А. – ИСМИТИ гидромелиоратив тизимлардан фойдаланиш лабораторияси мудири, т.ф.н. доцент;  
Нуржанов С. – ТИҚХММИ, «Геология ва Гидрогеология» кафедраси доценти, т.ф.н.

# I. ИШЧИ ДАСТУР

## Кириш

### Модулнинг мақсади ва вазифалари

**“Гидромелиоратив тизимлардан фойдаланиш” фани модулининг мақсади:** педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малака ошириш курс тингловчиларини суғориш тизимларидан фойдаланишда инновацион технологияларнинг замонавий муаммолари ҳақидаги билимларини такомиллаштириш, фаннинг муаммоларни аниқлаш, таҳлил этиш ва баҳолаш кўникма ва малакаларини таркиб топтириш.

### **“Гидромелиоратив тизимлардан фойдаланиш” фанини ўқитишда инновацион технологиялар” модулининг вазифалари:**

- Суғориш тизимларидан фойдаланишда инновацион технология фанини ўқитиш жараёнини технологиялаштириш билан боғлиқликда юзага келаётган муаммоларни аниқлаштириш;

- тингловчиларнинг Суғориш тизимларидан фойдаланишда инновацион технологиядаги таҳлил этиш кўникма ва малакаларини шакллантириш;

- фан бўйича педагогик муаммоларни ҳал этиш стратегияларини ишлаб чиқиш ва амалиётга тадбиқ этишга ўргатиш.

### **Модулни ўзлаштиришга қўйиладиган талаблар**

**“Гидромелиоратив тизимлардан фойдаланиш” модулини ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган масалалар доирасида тингловчилар:**

- ирригация ва мелиорация йўналиши умуммутахассислик ва мутахассислик фанларининг дидактик асосларини;

- ирригация ва мелиорация йўналиши умуммутахассислик ва мутахассислик фанларини ўқитиш бўйича инновацияларни;

- ирригация ва мелиорация соҳасидаги сўнгги ютуқларни;

- ирригация ва мелиорация йўналиши доирасидаги мутахассислик фанларини ўқитиш бўйича илғор хорижий тажрибаларни;

- ирригация ва мелиорация йўналиши доирасидаги фанларни ўқитиш

бўйича педагогик маҳорат асосларини билиши керак.

- ирригация ва мелиорация йўналиши фанларидан электрон ўқув материалларини ярата олиш технологияларини билиши ҳамда улардан таълим жараёнида фойдаланиш;

- ирригация ва мелиорация йўналиши педагогларида касбий билимларни такомиллаштириш жараёнида ўз-ўзини ривожлантиришга бўлган онгли эҳтиёжни шакллантириш;

- таълим жараёнини ташкил этиш ва бошқариш кўникмаларига эга бўлиши лозим.

### **Модулнинг ўқув режадаги бошқа модуллар билан боғлиқлиги ва узвийлиги**

Модул мазмуни ўқув режадаги ““Гидромелиоратив тизимлардан фойдаланишда долзарб муаммолар” ва “Сув хўжалигида инновацион технологиялар” ўқув модуллари билан узвий боғланган ҳолда педагогларнинг касбий педагогик тайёргарлик даражасини орттиришга хизмат қилади.

### **Модулнинг олий таълимдаги ўрни**

Модулни ўзлаштириш орқали тингловчилар “Гидромелиоратив тизимларидан фойдаланиш” фанининг замонавий концепциясидаги муаммоларни аниқлаш, уларни таҳлил этиш ва баҳолаш, оптимал ва муқобил ечим топишга доир касбий компетентликка эга бўладилар.

### **Модул бўйича соатлар тақсимооти:**

Т/р	Модул мавзулари	Умумий соат	Масофавий таълим соатлари	Жами аудитория соати	Жумладан	
					Назарий	Амалий
1.	Гидромелиоратив тизимларни синфлаш, тоифалаш, уларнинг паспорти, инвентаризацияси, ва келажак тараққиёт	6	4	2		2



	режаси. Гидромелиоратив тизимларидан фойдаланиш фанининг мақсади ва вазифаси. Хўжаликлараро ва хўжалик ички ГМТФ техник ҳолати.					
2.	Суғорма дехқончиликда сувдан фойдаланишни мақсади, вазифалари назарий асослари. сувдан фойдаланиш режаларни тузиш ва унинг турлари. СИУнинг лойиҳавий ва экин турлари бўйича ер фонди ҳисоби.	4	2	2		2
3.	Навбат билан сувдан фойдаланиш ҳамда лимитларни белгилаш тартиби. Экинларнинг суғориш режимини танлаш. Келтирилган гидромодул ордината графигини тузиш.(	6	4	2	2	
4.	Сувдан фойдаланиш режасини амалга ошириш тартиблари ва тадбирлари. Сувдан фойдаланиш коэффициенти. Хўжалик ички суғориш тармоқларининг ҳисобий сув сарфини аниқлаш. Сув сарфлари қийматларини стандартлаш.	6	2	2	2	2
5.	Гидромелиоратив тизимларни ривожлантириш ва қайта қуришни режалаштириш. Сув истеъмолчилар уюшмасида сувдан фойдаланиш режасини амалга ошириш ҳолатини мониторинги.	4	2	2		2
Жами:		26	14	12	4	8

## **МАСОФАВИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ**

### **Маъруза**

**1-мавзу: Гидромелиоратив тизимларни синфлаш, тоифалаш, уларнинг паспорти, инвентаризацияси, ва келажак тараққиёт режаси. (4 соат)**

Режа:

1. Гидромелиоратив тизимларни синфлари ва тоифалари
2. Гидромелиоратив тизимларни паспортлаштириш ва унинг моҳияти
3. Инвентаризация тўғрисида маълумот

Сув хўжалигида Замонавий таълим бериш жараёнида профессор – ўқитувчиларга қўйиладиган талаблар. Олий таълим муассасаларини малакали педагог кадрлар билан таъминлаш ва уларнинг малакасини мунтазам ошириб бориш. Педагогларнинг фан йўналишлари бўйича инновацион фаолиятини ташкил этиш ва шакллантириб бориш.

**2- мавзу: Суғорма дехқончиликда сувдан фойдаланишни мақсади,**

**вазифалари назарий асослари. сувдан фойдаланиш режаларини тузиш ва унинг турлари. (2 соат)**

Режа:

1. Суғорма деҳқончиликда сувдан фойдаланишни мақсади ва вазифалари
2. Суғорма деҳқончиликда сувдан фойдаланишни назарий асослари.
3. Сувдан фойдаланиш режаларни тузиш ва унинг турлари

**3- мавзу Навбат билан сувдан фойдаланиш ҳамда лимитларни белгилаш тартиби. (2 соат)**

Режа:

1. Навбат билан сувдан фойдаланиш.
2. Навбат билан суғориш тартиби.
3. Сувдан фойдаланиш режасини бажарилиши.

**4-мавзу: Сувдан фойдаланиш режасини амалга ошириш тартиблари ва тадбирлари. сувдан фойдаланиш коэффиценти. (2 соат)**

Режа:

1. Суғориш тармоқларини, техникасини суғориш мавсумига тайёрлаш;
2. СФРни тахлили қилиш ва ўзгартиришлар қиритиш.
3. Эксплуатацион баҳолаш ва суғориш усулини танлаш.

Талабаларга СФРни амалга ошириш ва сувдан фойдаланиш коэффицентини аниқлаш тўғрисида тасаввурини шакиллантириш

**5-мавзу: Гидромелиоратив тизимларни ривожлантириш ва қайта қуришни режалаштириш. (4 соат)**

Режа:

1. Гидромелиоратив тизимларни қайта қуришдаги вазифалари ва тартиб.
2. Хўжалиқаро тармоқларда ўтказиладиган ИТИ.
3. Хўжалиқ ички тармоқларида ўтказиладиган ИТИ.

Хўжалиқлар учун сувдан фойдаланиш режасини тузиш тўғрисида аниқ маълумот ва тасавурларни шакиллантириш.

**АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ**

**1-мавзу. Гидромелиоратив тизимларидан фойдаланиш фанининг мақсади ва вазифаси. Хўжалиқлараро ва хўжалиқ ички ГМТФ техник ҳолати. (2 соат)**

**Режа:**

1. Фан бўйича топшириқ варақаси билан таништириш.
2. Фаннинг мақсади ва вазифаси
3. Мавзуга доир қарор ва янгиликлар

**2-мавзу. СИУнинг лойиҳавий ва экин турлари бўйича ер фонди ҳисоби.  
(2 соат)**

**Режа:**

1. Қишлоқ хўжалик экинлари учун суғориш режимини асослаш мониторинги.
2. Гидромодул районлаштириш мониторинги.
3. Хўжаликда етиштириладиган экинларнинг суғориш режасини таҳлил қилиш ва энг кулай режани танлаш.

**3-мавзу: Экинларнинг суғориш режимини танлаш. Келтирилган  
гидромодул ордината графигини тузиш.(2 соат)**

**Режа:**

1. СИУда етиштириладиган экинларнинг суғориш режимини ишлаб чиқиш.
2. Суғориш ва келтирилган гидромодул қийматларини топиш.
3. Келтирилган гидромодул графигини тузиш.

**4-мавзу: Хўжалик ички суғориш тармоқларининг ҳисобий сув сарфини  
аниқлаш. Сув сарфлари қийматларини стандартлаш. (4-соат)**

**Режа:**

1. Хўжалик ички суғориш тармоқларининг ҳисобий сув сарфини аниқлаш.
2. Хўжалик ички нов канали (ХИНК) параметрларини ҳисоблаш.
3. Сув сарфлари қийматларини стандартлаш.

**5-мавзу: Сув истеъмолчилар уюшмасида сувдан фойдаланиш режасини  
амалга ошириш ҳолатини мониторинги. (2-соат)**

**Режа:**

1. Мавжуд суғориш тизимини такомиллаштириш мониторинги.
2. Сувдан фойдаланиш режасини амалга оширишни яхшилаш.
3. Хўжаликнинг сувдан фойдаланиш режасини тузиш.

Гидрогеологик-мелиоратив мониторинг ўз таркибига ер ости сувларининг режими ва баланси, тупроқларнинг сув-туз режими,

инженергеологик ҳодисалар устидан олиб бориладиган кузатувларни ҳамда бу жараёнларни башорат қилишни ва ерларнинг яхши (ижобий) гидрогеологик мелиоратив шароитини сақлаш ёки унга эришиш бўйича амалий тавсияларни ўз ичига қамраб оладиган ахборотларни, ҳисоботларни тузишни ўз ичига олади мустақил равишда билиши ва бу борадаги билимларни мустақамлаш ҳамда чуқурлаштириш.

## **КЎЧМА МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ**

Бу фан бўйича кўчма машғулотлар сув хўжалиги етакчи ташкилотларда ўтказилади. 4(соат)

### **МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ**

<b>№</b>	<b>Мавзулар:</b>
1.	Суғоришда коллектор-зовур ва чиқинди сувлардан фойдаланиш.
2.	Иқлим минтақалари ва гидромодуль районлар бўйича бедани суғориш режими.
3.	Иқлим минтақалари ва гидромодуль районлар бўйича маккажўхорини суғориш режими.
4.	Иқлим минтақалари ва гидромодуль районлар бўйича шוליни суғориш режими ва усуллари.
5.	Суғориладиган деҳқончилик шароитида гербицид ва ўғитлардан фойдаланиш хусусиятлари.
6.	Тоғ олди районларида тупроқ устидан суғориш хусусиятлари.
7.	Қувурларнинг сув сарфини аниқлаш.
8.	Суғориладиган ерларда сизот сувларнинг кўтарилиш сатҳини аниқлаш.
9.	Тупроқ ва сизот сувлар орасида бўладиган йиллик сув алмашилишни аниқлаш.
10.	Тупроқ намлиги ва сув захираларини аниқлаш.
11.	Шоличилик даласининг сув-хўжалик ҳисоби.
12.	Суғориладиган участканинг сув балансини аниқлаш.
13.	Чиқинди сувлардан фойдаланиладиган суғориш тизимлари майдонини ҳисоблаш.
14.	Сув узатиш ва тақсимлаш шланглари ҳисоблаш.

**Адабиётлар:**

1. Бараев Ф.А., Серикбаев Б.С., Базаров Р.Х., Шайманов Н.О. “Гидромелиоратив тизимларидан фойдаланиш”, Дарслик. Тошкент Ирригация ва мелиорация институти. “ТИМИ”, 2012. - 260 б.
2. Бараев Ф.А., Касымбетова С.А ва бошқалар. “Гидромелиорация тизимларидан фойдаланиш”, Дарслик. Тошкент. “ТИМИ”, 2007. - 250 б.
3. Бараев Ф.А., Серикбаев Б.С. и другие. Эксплуатация гидромелиоративных систем. Учебник. Ташкент. “ТИМИ”, 2013. - 270 б.

**Қўшимча адабиётлар**

1. Серикбаев Б.С., Бараев Ф.А., Тешабоев Б. ва бошқалар. “Гидромелиоратив тизимлардан фойдаланиш”, Ўқув қўлланма. Тошкент. “Меҳнат”, 2008. - 181 б.
2. Бараев Ф.А., Базаров Р.Х., Шайманов Н.О. “Гидромелиоратив тизимларни ишлатиш ва автоматлаштириш”, Дарслик. Тошкент. “ТИМИ”, 2008. - 396 б.
3. Бараев Ф.А., Базаров Р.Х. ва бошқалар. “Гидромелиоратив тизимлардан фойдаланиш” фанидан лаборатория ишларини бажариш бўйича методик кўрсатма. Тошкент. “ТИМИ”, 2013й.
4. Серикбаев Б.С., Бараев Ф.А., Базаров Р.Х. и другие. “Практикум по эксплуатации и автоматизации гидромелиоративных систем”, Учебник. Ташкент. “Меҳнат”. 1996. - 396 с.
5. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Тошкент, Ўзбекистон, 2016.-56 б.
6. Мирзиёев Ш.М. Тақидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятини кундалик қондаси бўлиши керак. Тошкент, Ўзбекистон, 2017.-104б.
7. Мирзиёев Ш.М. Қонун устиворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш – юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. Тошкент, Ўзбекистон, 2017.- 48б.
8. Мирзиёев Ш.М. Ўзбекистонни ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси. Т., Ўзбекистон, 2017. “Газета. Uz”.

## Интернет сайтлари:

<http://www.mf.uz> (Ўзбекистон Республикаси Молия вазирлиги);  
<http://sic.icwc-aral.uz/releases/rus/161.htm>;  
<http://www.cawater-info.net/library/books3.htm>;  
<http://www.undp.sk>;  
<http://www.ncar.ucar.edu/research/climate/>;  
<http://www.pewclimate.org/>.

## Соатлар тақсимоти

№	Мавзулар	Машғулоти тури	Соати	Ўтказилиш муддати
1.	Гидромелиоратив тизимларни синфлаш, тоифалаш, уларнинг паспорти, инвентаризацияси, ва келажак тараққиёт режаси. Гидромелиоратив тизимларидан фойдаланиш фанининг мақсади ва вазифаси. Хўжаликлараро ва хўжалик ички ГМТФ техник ҳолати.	Масофавий	6	ойнинг биринчи ҳафтаси
2.	Суғорма деҳқончиликда сувдан фойдаланишни мақсади, вазифалари назарий асослари. сувдан фойдаланиш режаларни тузиш ва унинг турлари. СИУнинг лойиҳавий ва экин турлари бўйича ер фонди ҳисоби.	Масофавий	4	ойнинг иккинчи ҳафтаси
3.	Навбат билан сувдан фойдаланиш ҳамда лимитларни белгилаш тартиби. Экинларнинг суғориш режимини танлаш. Келтирилган гидромодул ордината графигини тузиш.(	Масофавий	4	ойнинг учинчи ҳафтаси
4.	Сувдан фойдаланиш режасини амалга ошириш тартиблари ва тадбирлари. Сувдан фойдаланиш коэффиценти. Хўжалик ички суғориш тармоқларининг ҳисобий сув сарфини аниқлаш. Сув сарфлари қийматларини стандартлаш.	Масофавий	6	ойнинг учинчи ҳафтаси
5.	Гидромелиоратив тизимларни ривожлантириш ва қайта куришни режалаштириш. Сув истеъмолчилар уюшмасида сувдан фойдаланиш режасини амалга ошириш ҳолатини мониторинги.	Масофавий	6	ойнинг тўртинчи ҳафтаси

## II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ

## МЕТОДЛАР

### 1-Мавзу: ГИДРОМЕЛИОРАТИВ ТИЗИМЛАРНИ СИНФИ, ТОЙФАСИ, ПАСПОРТИ, ИНВЕНТАРИЗАЦИЯСИ ВА КЕЛАЖАК ТАРАҚҚИЁТ РЕЖАСИ ТЎҒРИСИДА ТУШУНЧАЛАР

Вақт 6 соат	Талабалар сони
Маъруза шакли	Муамолий маъруза
Маъруза режаси	1. Гидромелиоратив тизимларни синфлари ва тоифалари 2. Гидромелиоратив тизимларни паспортлаштириш ва унинг моҳияти 3. Инвентаризация тўғрисида маълумот 4. Тизимнинг келажак тараққиёт режаси
Маърузанинг мақсади	Талабаларга келажак тараққиёт режаси синфлар ва тоифалар тўғрисида тасаввурини шакллантириш
Педагогик вазифалар: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Гидромелиоратив тизимларни синфлари ва тоифалари ҳақида тушунтирилади;</li> <li>• Гидромелиоратив тизимларни паспортлаштириш ва унинг моҳияти ҳақида тушунтирилади;</li> <li>• Инвентаризация тўғрисида маълумот ҳақида тушунтирилади;</li> <li>• Тизимнинг келажак тараққиёт режаси ҳақида тушунтирилади</li> </ul>	Талабалар фаолияти натижалари: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Гидромелиоратив тизимларнинг синфлари ва тоифалари ҳақида гапирадилар;</li> <li>• Гидромелиоратив тизимларни паспортлаштириш ва унинг моҳияти ҳақида гапирадилар;</li> <li>• Инвентаризация тўғрисида маълумот ҳақида гапирадилар;</li> <li>• Тизимнинг келажак тараққиёт режаси ҳақида гапирилади</li> </ul>
Таълим усуллари:	Муаммоли маъруза, аклий хужум, суҳбат, тушунтириш, мунозара
Таълимни ташкиллаштириш шакли:	Аммовий, жамоавий
Таълим воситалари:	Доска, мел, лазер проектори, презентация
Таълим бериш шароити:	Махсус техник воситалар билан жихозланган хона
Мониторинг ва баҳолаш:	Оғзаки жавоб, тест ўтказилади

### Муаммоли маърузанинг технологик харитаси

Иш босқичлари ва вақти	Фаолият мазмуни	
	Таълим берувчи	Таълим олувчи
1 босқич кириш (15) даққиқа	1.1 мавзунинг номи, мақсади ва натижалари етказилади; 1.2 синфлар, тоифалар, паспортлаштириш ва инвентаризация тўғрисида муаммоли маъруза шаклида қўриб чиқилади	тинглайдилар ва ёзиб оладилар
2 босқич асосий кисм (50) даққиқа	2.1 режадаги хар бир савол слайд ёрдамида босқичма босқич ёритилади (1,2,3,4, илова); 2.2 ўқув муаммосини ечиш бўйича талабаларнинг егалаган билимлари етарлигини аниқланади; 2.3 маълумотлар тахлил қилинади ва маърузада ечиладиган муаммога олиб қиради ва саволлар аниқланади; 2.4 йўналтирувчи саволлар (5 илова)	эштадилар керакли маълумотларни ёзиб оладилар; тахлил қилинадилар; хулоса қилинади
3 босқич яқуний (15) даққиқа	3.1 ўтилган мавзу ҳақида яқун қилинади. Келгусида касбий фаолиятида ахамиятга эга маълумотлар талабалар томонидан яхши қабул қилинади; 3.2 мустақил ишлаши учун топшириқ бериш (6 илова)	тинглайдилар;  ёзиб оладилар

Илова 1

Ҳар қандай гидромелиоратив тизимлардан фойдаланишни илмий ташкил этишда ва тизимни келажак таракқиёт режаларини тўзиш учун, уларни «синфлаш», таснифлаш ва тоифалаш керак бўлади.

Суғориш тизимлар иншоотлар синфини, уларнинг канча суғориш майдон хизматини қила олишга қараб аниқлаш лозим: КМК 2.06.03-97 бўйича 300 минг дан ортиқ майдонга хизмат қиладиган гидромелиоратив тизим I синф га, 100-минг га дан ортиқ 300 минг гача майдонга хизмат қиладиган тизим ва иншоотлар II синфга, 50 минг га дан ортиқ 100 минг гача майдонга хизмат қиладиган гидромелиоратив тизим III синфга, 50 минг га дан кам майдонга хизмат қиладиган гидромелиоратив тизим 4 синфга мансуб деб қаралади.

Суғориш тизими синфи канча юқори бўлса табиийни иншоотлар унчами ҳам катта бўлиб, уларга қуйилган талаблар ҳам юқори бўлади, демак



уларни жиҳозланиши ҳам юқори бўлади кўп ҳолатларда суғориш ва зах кочириш тармоқлари ўзаро боғлиқ равишда бир тизим таркибига кирази.

Ҳар қандай тизим ўзининг техник ҳолатига кўра тоифаланади ва улар 4 тоифада бўлиб.

1 тоифа тизимига – яхши ишлайдиган, тўлиқ бошқариладиган, қайта таъмирлаш ва жиҳозлашга ҳожати йук гидромелиоратив тизимлар.

II тоифа тизимига – ҳолати қониқарли, тизимни мавжуд қийматини 25%гача бўлган миқдорда катта таъмирлаш ва жиҳозлаш талаб қилинадиган гидромелиоратив тизимлар.

III тоифа тизимига – ҳолати унчалик қониқарли бўлмаган жуда қийин ва кам бошқариладиган, тизимни мавжуд қийматини 26-50% гача бўлган миқдорда қайта таъмирлаш ва жиҳозлаш талаб қилинадиган гидромелиоратив тизимлар.

IV тоифа тизимига – ҳолати қониқарсиз, тизимни мавжуд қийматини 51% дан ортиқ бўлган миқдорда қайта таъмирлаш ва жиҳозлаш талаб қилинадиган гидромелиоратив тизимлар кирази.

Гидромелиоратив тизим тоифаси тизимни асосий бажарадиган ишини сувдан режали фойдаланишни амалга ошириш кафолати бўйича белгиланиб гидромелиоратив тизимлари паспортлаштириш даврида аниқланилади ва тизим тоифаларини кўтариш мақсадида тизимни тараққиёт режаларини тўзишда кўлланилади.

Тизим тоифаси унинг қуйидаги техник ҳолатлари бўйича баҳоланади.

1.Тизимга сув олиш иншоотининг ҳолати: у вегитация даврида сув манбаидан режали сувни йўл қуйилган чекланишларга  $C_v = 0.05$  йўл қуйилган ҳолда олишни таъминлаши керак.

2.Тизим майдони ичига ердан фойдаланиш коэффиценти қиймати:  $E_{ФК} > 0,85$  бўлиши керак.

3.Ерларни мелиоратив ҳолати бўйича, сизот сувларини жойлашган чуқурлиги (3-4 м),

унинг минераллашганлиги 5 г\лгача кучсиз шўрланган майдонларни кулами – 10% гача.

4.Суғориш тизимларини фойдали иш коэффиценти қиймати:  $F.I.K. > 0,8-0,85$ .

5.Суғориш тизимининг вегитация давридаги сув таъминати: 75%ли сув таъминоти йилида 100%.

Илова 2

Паспорт ҳар бир гидромелиоратив тизимга ва унинг йирик қисмларисув манбасидан сув олиш иншоотлари, сув бўлиш тугунлари, сув амборлари аҳоли истиқомат иншоотлари ва х.о.лар учун тўзилади.

*Тизим паспорт асосан бта бўлимдан иборат бўлади:*

тизим(иншоот тўғрисида умумий маълумот – номланиши жайлашган ўрни, тўғри, синфи тоифаси қурилган йили ва х.о.

ишлаб чиқариш - иқтисодий маълумотлар – тизим майдони, сувдан фойдаланувчилар сони, экин турлари, уларни ҳосилдорлиги ва х.о.

ишлаб чиқариш – техник маълумотлар – сув манба иншоотлар, хизмат бинолари ва бошқа иншоотлар бўйича;

ер майдонларини мелиоратив ҳолати тўғрисида (ноқулай ва фойдаланилмайдиган майдонлар, мелиорацияга мухтож бўлмаган майдонлар кулами, сизот сувларни сатхи, уларни минерализацияси, майдонларга зовурланганлиги ва х.о.)ги маълумотлар.

Тизимни алоҳида қисмларини ва тўлиқ қиймати. Амортизация чигирмалари жорий тамирлаш учун ажратиладиган ҳаражат, ходимларга ва бошқа ишларга ажратиладиган ҳаражатлар.

*Тизимни ишлаб чиқариш-техник кўрсаткичлари:*

Тизимга олинadиган сув ҳажми, ўртача мавсумий суғориш меъёрлари, суғориш тармоқларини ва тизимни фойдали иш коэффициентлари, иш ҳажмлари.

Тизим паспортига тизимни 1:10000 ёки 1:25000 масштабда ҳаритаси бириктирилиб, ҳаритада суғориш ва заҳ қочириш, ёки ташлама тармоқлар, улардаги иншоотлар уйлари, ҳимоя дарахтлари, аҳоли истекомат пунктлари, алоқа йўллари ва тизимга тегишли барча иншоотлар кўрсатилади.

Паспортлаштирилadиган иншоотларни дастлабки тан нархини курилиш смета маълумотлари бўйича қабул қилинади. Агарда ундай маълумотлар бўлмаса иншоот тан нархи махсус тўзилган ҳайат томонидан ўлчовлар ва ҳисоблар натижасида аниқланилади.

### Илова 3

Инвентаризация – бу ташкилотдаги буюм ва жиҳозларни аниқлаш ва мавжудлигини текшириш демакдир. Асосий фондлар, асосий ишлар, тугалланмагар ишлаб чиқариш ва бошқа жиҳозлар инвентаризация қилиниши керак.

Инвентаризация натижалари махсус инвентар жадвалларига киритилиб, бу жадваллар олдинги йил маълумотоари билан солиштирилади. Инвентаризация натижасида намоналар аниқланилиши мумкин ва айбдорлар аниқланилади, ҳамда тадбирлар белгиланилади.

Қишлоқ хўжалигида суний суғориш орқали унумли фойдаланиладиган ерларни инвентаризациясида фойдаланишга яроксиз бўлиб қолган ерлар кулами аниқланилади ва уларни мелиорациялаш бўйича аниқ тадбирлар белгиланилади.

Суғориш тизимини объектларини инвентар қийматини аниқлаш учун қуйидаги маълумотлар зарур: объектни дастлабки қиймати (А), иншоотни ёшт (t), ва амортизацияни қоплаш учун ажратилadиган йиллик чигирма қийматлари (К).

Инвентар қиймат  $I = A - K \cdot t$  тенгликдан аниқланилади.

Амортизацияни қоплаш учун ажратилadиган йиллик чигирма қиймати  $K = (A - C) / T$  боғлиқликдан аниқланилади,

бу ерда С – иншоот бўзиладиган бўлса қўлланилиб унинг бузулишдан йуқоладиган қийматидир.

T- иншоотнинг ўртача хизмат муддати.

Агарда иншоот ўз хизмат даврида капитал таъмирланган бўлса унинг инвентар қиймати капитал таъмир қиймати ҳисобга олинган ҳолда аниқланилади.

$$И = А + В - Кt.$$

Бу ерда В – иншоот қурилгандан бошлаб инвентаризация давригача капитал таъмирлаш учун кетган қиймат.

#### Илова 4

ГМТФ хизмат гуруҳи тизимдан фойдаланишни мукаммаллаштириш ва яхшилаш таклифларини мунтазам равишда ишлаб боришишади Бу таклифларга асосан тизимни келажак тараққиёт режаси тўзилади ва бу режага ҳар 1или ишлаб чиқариш тадқиқотлар натижасига кўра аниқлик киритилиб борилади. Бундай режаларни вазифаси ички имкониятларни ишга солган ҳолда тизимни техник ҳолати бўйича юқори (2 ва 2) разрядлар даражасига кўтаришдир.

Келажак тараққиёт режаси қуйидаги бўлимлардан иборат бўлади.  
энг зарур тадбирлар рўйхати;

- ишлаб чиқариш тадқиқотлари ва илмий таклифларга асосланган, таклиф қилинган тадбирларни иқтисодий баҳоланиши;
- таклифларни техник ечами. Қайта таъмирлаш ишларини ҳажми ва уни учун кетадиган ҳаражатлар;
- тизимни мукаммаллаштириш бўйича иш тартиби ва навбати.

Тизимнинг келажак тараққиёт режаси - тизимни мукаммаллаштириш ва қайта жиҳозлаш, таъмирлаш бўйича дастлабки асловчи хўжатҳисобланади. Тизимларда фойдаланиш жараёнида ундаги ички имкониятлар ва тизимдан фойдаланишда уни мукаммаллаштириш бўйича таклифлар пайдо буса бошлайди.

Тизимни мукаммаллаштириш бўйича киритилган таклифлар, уларни амалга оширилиш имконияти тугулгинча , йиллар давомида бу таклифларга аниқлик киритилиб мукаммаллаштирилиб борилаверади.

*Бу режаларда асосан қуйидаги саволлар ечилиши йўлга қуйилади:*

- Е.Ф.К ни ошириш масалалари (ҳозирда ЕФК амалда 05-06);
- суғориш тизимини сув таъминатини ошириш;
- суғориш тизимини ФИКни ошириш (қопламалар қайташ узунлигини камайтириш (20-45 мм/га).
- Ерларни мелиоратив ҳолатини яхшилаш (сизот сувлар свтхини пасайтириш, шўрланган майдонларни камайтириш;
- суғориш тизимларига лойқа киримини камайтириш;
- тизимни жиҳозларини (алоқа, бино,сув ўлчаш пойлари элтаъминот, компьютер, лаборатория йўллар ҳимоя дараклари) яхшилаш ва мукаммаллаштириш.

Буларни меъёрлаш жуда мушкул, уларни асосий вазифаси сувдан режали фойдаланишни амалга оширишни тўғри ва аниқ ташкил этишдир: маҳаллий ва марказлашган деспетчерлик алоқани ташкил этиш ва уни автоматлаштириш ташкил этиш;

- тизимларни таъмирлашда қўлланиладиган машиха ва механизмларни танлаш ва х.о.

Тизимларни мукаммаллаштириш ва кушимча жиҳозлаш ишини унинг бош иншооти, ХАТ ва ХИТларда амалга оширилиб, унга эҳтиёж тизими ишга тушгач 5-10 йил дан сўнг сезало бошлайди. Тизимдан фойдаланишни мукаммаллаштириш ва уни кушимча жиҳозлаш тизимни келажак тараққиёт режасига асосан амалга оширилади ва бунда тизимдан фойдаланувчиларни фаоллиги талаб қилинади.

*1-илова*

### **Ақлий ҳужум усули**

**Ақлий ҳужум (брейнстроминг-ақллар тўзони) – амалий ёки илмий муаммолар ечиш ғоясини жавоавий юзага келтириш.**

1. Мустақил фикрланг хаёлингизга келган барча ғоя, фикрларни қоғозга ёзинг.
2. Барча ғоя ва фикрларни ёзинг, агар улар такрорланаётган бўлса, махсус белги қўйинг.
3. Ғояларни баҳоланг.
4. Энг мақбул ғоя гуруҳ ғояси сифатида шакллантиради.
5. Барча ёзилган ғоялар гуруҳ муаммосини ечиш учун гуруҳлаштириш мумкин.
6. Гуруҳнинг умумий жавоби шакллантирилади.

3. таълим стандартларида мутахассис тайёрлашга қўйилган талаблар.
4. Ўқув фани дастури, уни яратиш ва такомиллаштириш тамойиллари нималардан иборат?

*2-илова*

### **Б/Б/Б техникасини қўллаш бўйича кўрсатма.**

1. Маъруза режасига мос ҳолда 2-устунни тўлдириш.
2. Ўйланг, жуфтликда ҳал этинг ва жавоб беринг, ушбу саволлар бўйича нимани биласиз, 3-устунни тўлдириш.
3. Ўйланг, жуфтликда ҳал этинг ва жавоб беринг, ушбу саволлар бўйича нимани билиш керак, 4-устунни тўлдириш.
4. Маърузани тингланг ва визуал материаллар билан танишинг.
5. 5-устунни тўлтириш.

**Б/Б/Б жадвали (Биламан/Билишни хоҳлайман/Билдим)**

№	Мавзу саволи	Биламан	Билишни хоҳлайман	Билдим
1.	Давлат таълим стандартларининг тоифалари			
2.	Олий таълимнинг давлат таълим стандарти. Асосий қоидалар			
3.	Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари классификатори			
4.	Бакалаврият йўналишлари ва магистратура мутахассисликлари давлат таълим стандартлари			
5.	Ўқув режаси			
6.	Ўқув фани дастури			
7.	Ўқув фани дастурини яратиш ва такомиллаштириш тамойиллари			



**Мавзу: СУҒОРМА ДЕҲҚОНЧИЛИКДА СУВДАН ФОЙДАЛАНИШНИ  
МАҚСАДИ, ВАЗИФАЛАРИ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ. СУВДАН  
ФОЙДАЛАНИШ РЕЖАЛАРИНИ ТУЗИШ ВА УНИНГ ТУРЛАРИ**

Вақт 4 соат	Талабалар сони
Маъруза шакли	Муамолий маъруза
Маъруза режаси	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Суғорма деҳқончиликда сувдан фойдаланишни мақсади ва вазифалари</li> <li>2. Суғорма деҳқончиликда сувдан фойдаланишни назарий асослари.</li> <li>3. Сувдан фойдаланиш режаларни тузиш ва унинг турлари</li> </ol>
Маърузанинг мақсади	Талабаларга сувдан фойдаланиш режаси тўғрисида тасаввурини шакллантириш
<p>Педагогик вазифалар:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Гидромелиоратив тизимларни ташкил этувчи элементлар ҳақида тушунтирилади;</li> <li>• Гидромелиоратив тизимлардан фойдаланишда қўлланиладиган жоҳизлар ва қурилмалар ҳақида тушунтирилади;</li> <li>• Сувдан фойдаланиш режасини мақсади ва вазифаси ҳақида тушунтирилади;</li> <li>• Сувдан фойдаланиш режаларини тузишни назарий асослари ва қоидалари ҳақида тушунтирилади</li> </ul>	<p>Талабалар фаолияти натижалари:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Гидромелиоратив тизимларни ташкил этувчи элементлар ҳақида гапирадилар;</li> <li>• Гидромелиоратив тизимлардан фойдаланишда қўлланиладиган жоҳизлар ва қурилмалар ҳақида гапирадилар;</li> <li>• Сувдан фойдаланиш режасини мақсади ва вазифаси ҳақида гапирадилар;</li> <li>• Сувдан фойдаланиш режаларини тузишни назарий асослари ва қоидалари ҳақида гапирилади</li> </ul>
Таълим усуллари:	Муаммоли маъруза, аклий хужум, суҳбат, тушунтириш, мунозара
Таълимни ташкиллаштириш шакли:	Аммовий, жамоавий
Таълим воситалари:	Доска, мел, лазер проектори, презентация
Таълим бериш шароити:	Махсус техник воситалар билан жихозланган хона
Мониторинг ва баҳолаш:	Оғзаки жавоб, тест ўтказилади

Муаммоли маърузанинг технологик харитаси

Иш босқичлари ва вақти	Фаолият мазмуни	
	Таълим берувчи	Таълим олувчи
1 босқич кириш (15) даққиқа	1.1 мавзунинг номи, мақсади ва натижалари етказилади; 1.2 синфлар, тоифалар, паспортлаштириш ва инвентаризация тўғрисида муаммоли маъруза шаклида қўриб чиқилади	тинглайдилар ва ёзиб оладилар
2 босқич асосий кисм (50) даққиқа	2.1 режадаги ҳар бир савол слайд ёрдамида босқичма босқич ёритилади (1,2,3,4, илова); 2.2 ўқув муаммосини ечиш бўйича талабаларнинг егалаган билимлари етарлигини аниқланади; 2.3 маълумотлар таҳлил қилинади ва маърузада ечиладиган муаммога олиб қиради ва саволлар аниқланади; 2.4 йўналтирувчи саволлар (5 илова)	эштадилар керакли маълумотларни ёзиб оладилар; таҳлил қилинадилар;  хулоса қилинади
3 босқич яқуний (15) даққиқа	3.1 ўтилган мавзу ҳақида яқун қилинади. Келгусида касбий фаолиятида аҳамиятга эга маълумотлар талабалар томонидан яқши қабул қилинади; 3.2 мустақил ишлаши учун топшириқ бериш (6 илова)	тинглайдилар;   ёзиб оладилар

*1-илова*

**Блиц-сўров ўтказиш учун асосий тушунчалар**

1. Олий ва ўрта махсус, касб-таълими тизими учун ўқув адабиётларининг янги авлодини яратиш концепцияси.
2. Анъанавий (босма) ўқув адабиётлар.
3. Электрон ўқув адабиётлар.
4. Ўқув адабиётларнинг турлари.
5. Ўқув адабиётларига қўйиладиган умумий талаблар.
6. Электрон дарсликка қўйиладиган дидактик талаблар.

*2-илова.*

**Инсерт** - самарали ўқиш ва фикрлаш учун белгилашнинг интерфаол тизими ҳисобланиб, мустақил ўқиб-ўрганишда ёрдам беради. Бунда маъруза мавзулари, китоб ва бошқа материаллар олдиндан таълим олувчига вазифа қилиб берилади. Уни ўқиб чиқиб, «V; +; -; ?» белгилари орқали ўз фикрини ифодалайди.

**“Инсерт усули”**

**Матнни белгилаш тизими**

- (v) - мен билган нарсани тасдиқлайди.  
(+) – янги маълумот.  
(-) – мен билган нарсага зид.  
(?) – мени ўйлантирди. Бу борада менга қўшимча маълумот зарур.

**Инсерт жадвали**

<b>Тушунчалар</b>	<b>V</b>	<b>+</b>	<b>-</b>	<b>?</b>
Олий таълим тизими учун дарсликлар ва ўқув адабиётларини яратиш бўйича муаллифлар таркибини шакллантириш ва тасдиқлаш тартиби				
Ўқув адабиётларининг янги авлодини яратиш механизми				
Ўқув адабиётларининг янги авлодини яратишга қўйиладиган талаблар				
Олий таълимнинг бакалаврият ва				



магистратура босқичларида ўқитиладиган фанлар бўйича ўқув адабиётларига қўйиладиган талаблар				
Электрон ўқув адабиётларини яратиш тамойиллари				
Электрон дарсликка қўйиладиган асосий талаблар				



Суғориш тизимларининг асосий вазифаси суғориш учун мўлжалланган сувни керакли ҳажмда, керакли муддатларда суғориш манбаидан олиб, суғориш тизимлари ёрдамида экин далаларига етказиб беришдан иборатдир.

Суғориш сувини манбадан олиб уни суғориш тизимлари орқали экин далаларига етказиш, ҳамда суғориш, техникаси (усуллари) ёрдамида суюқ ҳолатдаги сувни тупроқ намига айлантириш борасидаги барча ташқилий, бошқариш ишлари сувдан фойдаланиш деб юритилади.

Сувдан фойдаланиш гидромелиоратив тизимлардан фойдаланишни асосини ташкил қилади. Бунда қулоқ бошидан узоқлашган сайин суғориш тармоқлари ва улардаги сув сарфини тарқатувчи тармоқлар сони ортиб боради ва шу билан бирга сувни бошқариш ишлари мураккаблашиб боради. Шунинг учун ҳам барча суғориш тизимлари учун мавжуд майдонларни меъёрий ҳолатда сув билан таъминлаш мақсадида сувдан фойдаланиш режалаштирилади.

Сувдан фойдаланишни режалаштиришни моҳияти суғориш учун мўлжалланган сув миқдорини сувдан фойдаланувчи хўжаликларга уларни

экин майдонлари ва экин турларига қараб экинларни суғориш режасига мувофиқ режалаштириш суғориш манбаидан олиб суғориш тизимлари орқали етказиб беришдир.

Сувдан самарали фойдаланишни сувдан фойдаланиш режасини тўзишга олиб келади. Сувдан режали фойдаланиш суғориш тизимидан мақсадли ва унумли фойдаланишнинг асосидир. Сувдан фойдаланувчи хўжаликларнинг сувдан фойдаланиш режаларида кўйидагиларга риоя қилиниши кўзда тутилиши лозим:

- қишлоқ хўжалик экинларини суғориш учун белгиланган оптимал суғориш режимларига риоя қилишни ва суғориш техникасининг рационал элементларини ҳисобга олган ҳолда режа бўйича аниқланган сув сарфини олиш, ёки давлат суғориш системасининг лимити бўйича белгиланган сув сарфидан тўғри фойдаланиш;

- сувнинг суғориш тармоқларида исроф бўлишини шунингдек суғориш усуллариининг такомиллашмаганлиги, суғориладиган далаларни текисланмаганлиги туфайли суғориш тармоқларидан ва суғориш далаларидан сув сарфини максимал камайтириш;

- шўр ювишни сифатли ташкил қилиш ва ўтказиш орқали мелиоратив ҳолати ёмон ерларни тўзини кетказиш, ёзги суғориш мавсумида суғоришни, вегетация суғоришни шўр ювиш режими даражасида ўтказиш ва зовурларнинг узунлиги ва чуқурлигини оптимал узунликда бўлишини таъминлаб сизот сувлари сатҳининг кўтарилишига йўл қўймаслик;

- суғоришни механизациялаш ва автоматлаштириш ҳисобига тупроқнинг ҳосилдор қатламидаги озика моддаларин ювилиб кетишига йўл қўймаслик.

Илова 2

Қишлоқ хўжалик экинларини суғориш режими - суғориш тармоқларида сувдан фойдаланиш режасини тузишда асосий маълумотлардан бири ҳисобланади.

Суғориш амалиётида лойиҳавий, режавий ва фойдаланувчи (эксплуатацион) суғориш режимлари бўлади.

**Лойиҳавий суғориш режими** қишлоқ хўжалик экинларининг агротехник талаблари ва иқлимий шароитлардан келиб чиққан ҳолда суғориш тармоқларини лойиҳалаш жараёнида ишлаб чиқилади. Улардан фойдаланиш орқали суғориш тармоқларини, гидротехник иншоатларни сув ўтказувчанлик қобилияти аниқланилади.

**Режавий суғориш режими** суғориш тизимига ва унинг сувидан фойдаланувчиларга маълум ҳисобий давр учун сувдан фойдаланишни режалаштиришда қайтаанилади. Режавий суғориш режимини лойиҳавий суғориш режимидан фарқи шундан иборатки айнан ҳисобий давр учун ўзгарувчан табиий ва иқлимий ҳолатлар кўрсаткичларини ҳисобга олишидир.

**Фойдаланувчи (эксплуатацион) суғориш режими** сувдан фойдаланиш режасини амалга оширишда ва суғоришни ўтказиш

жараёнларида намоён бўлади. Бу режим бирор бир қишлоқ хўжалик экинини етиштиришда амалиётда (ишлаб чиқаришда) вужудга келган суғоришлар сони, меъёрлари ва уларни вақт мобайнида тақсимоти билан хусусиятланади.

Илова 3

Сувдан фойдаланиш режаси бир йилда икки марта тўзилади. Вегетация даври учун (1,04-1,10) ва новегетация даври учун яъни кузги-қишқи, ҳамда эрта баҳорги (1,10-1,04) тўзилади.

Вегетация даври учун тўзиладиган сувдан фойдаланиш режасида барча қишлоқ хўжалик экинлари, боғлар, узумзорлар ва бошқа экинлар қатори пахта ҳамда бошқа техник экинлар суғориш билан бирга экинларнинг қатор ораларига ишлов бериш ҳам кўзда тутилади. Кузги-қишқи ва эрта баҳорги даврлар сувдан фойдаланиш режасида шўр босган ерларни ювиш, яхоб бериш боғ, башоқли экинлар, илдизлилар ва бошқаларни суғориш кўзда тутилади.

Сувдан фойдаланувчи хўжалик бўйича сувдан фойдаланиш режасини тўзиш учун қўйидаги маълумотлар мавжуд бўлиши керак:

- хўжалик суғориш тармоғининг узунлиги, гидромелиоратив тизим схемаси, хўжалик ерларининг далачилик бригадалари чегаралари, хўжалик ва хўжалик ичи суғориш тармоқлари суғориладиган участкаларнинг чегаралари ва номерлари, коллектор-зовур, ортиқча сувларни ташлаш тармоқлари, хўжаликлараро тармоқлардан сув сарфини олинадиган нуқталар, гидротехника иншоотлари, гидрометрик нуқталар, йўллар ва дарахтзорлар кўрсатилган 1:10000 ёки 1:25000 миқёсдаги ҳаритаси;

- хўжаликнинг муайян йил учун юқори ташкилотлар томонидан тасдиқланган экин майдонлари ва бу экин майдонларини қайси суғориш тармоқларидан сув олишлиги ва қайси гидромодул минтақага мансублиги кўрсатилган бўлиш керак;

- Хўжаликда режалаштирилган қишлоқ хўжалик экинларининг суғориш режими жадвали.

Илова 5

Йўналтирувчи саволлар :

1. Гидромелиоратив тизимларни ташкил этувчи элементлар деб нимага айтилади?
2. Сув сарфи нималар ёрдамида ўлчаш мумкин?
3. Сувдан фойдаланиш режаси йиллига неча марта тузилади ва нима мақсадда?

Илова 6

Назорат саволлари :

4. ГМ тизимларидан фойдаланишдаги керакли жиҳозлар, қурилмалар уларни вазифалари ва меъёри

5. СФР моҳияти, уни тузиш учун керакли маълумотлар ва СФР ни турлари
6. СФР ни тузиш ва тасдиқлаш тартиби.

### 3-мавзу: НАВБАТ БИЛАН СУВДАН ФОЙДАЛАНИШ

Вақт 4 соат	Талабалар сони
Маъруза шакли	Қўрғазмали маъруза
Маъруза режаси	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Навбат билан сувдан фойдаланиш</li> <li>2. Навбат билан суғориш тартиби</li> <li>3. Сувдан фойдаланиш режасини бажарилиши</li> <li>4. Сувдан фойдаланувчи хўжаликларда суғориш тизимлари</li> <li>5. Ўртача гидромодул аниқлаш</li> </ol>
Маърузанинг мақсади	Талабаларга режалаштирилган майдонларидаги экинларга механизмлар ёрдамида ишлов бериш тўғрисида аниқ маълумот ва тасавурларни шакиллантириш
<p>Педагогик вазифалар:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Навбат билан сувдан фойдаланиш ҳақида тушунтириш;</li> <li>• Навбат билан суғориш тартиби аниқлаш тарифлаб бериш;</li> <li>• Сувдан фойдаланиш режасини бажарилиши</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Талабалар фаолияти натижалари:</li> <li>• Навбат билан сувдан фойдаланиш ҳақида гапирадилар;</li>   <li>• Навбат билан суғориш тартиби бериладилар;</li>   <li>• Сувдан фойдаланиш режасини бажарилиши</li> </ul>
Таълим усуллари:	Маъруза, ақлий хужум, суҳбат, тушунтириш қўрғазмали
Таълимни ташкиллаштириш шакли:	Аммовий, жамоавий
Таълим воситалари:	Доска, мел, лазер проектори, презентация
Таълим бериш шароити:	Махсус техник воситалар билан жихозланган хона
Мониторинг ва баҳолаш:	Оғзаки жавоб, тест ўтказилади

Қўрғазмали маърузанинг технологик харитаси

Иш босқичлари ва вақти	Фаолият мазмуни	
	Таълим берувчи	Таълим олувчи
1 босқич кириш (10) даққиқа	1.1 мавзунинг номи, мақсади ва натижалари етказилади; 1.2 режалаштирилган суғориш майдонларидаги экинларга механизмлар ёрдамида ишлов бериш машғулотда қўриб чиқилади ва қисқача тушунтирилади	тинглайдилар ва ёзиб оладилар
2 босқич асосий кисм (50) даққиқа	2.1 билимларни текшириш мақсадида қуйидаги саволлар берилади (1 илова), тест ўтказилади; 2.2 маъруза ўқилади режадаги хар бир савол босқичма босқич ёритилади (2,3 иловалар) 2.3 маълумотлар тахлил қилинади ва тушунишлари қийин саволлар аниқланади; 2.4 масалани ечиш йўллари изланади, муҳокама қилиниб бир хулосага келинади (4 илова)	эштадилар керакли маълумотларни ёзиб оладилар; тахлил қилинадилар;  хулоса қилинади
3 босқич яқуний (10) даққиқа	3.1 ўтилган мавзу ҳақида яқун қилинади. Келгусида касбий фаолиятида аҳамиятга эга маълумотлар талабалар томонидан яқши қабул қилинади; 3.2 мустақил ишлаши учун топшириқ бериш (5 илова)	тинглайдилар;   ёзиб оладилар

*1-илова*

**Блиц-сўров ўтказиш учун асосий тушунчалар**

1. Олий ва ўрта махсус, касб-таълими тизими учун ўқув адабиётларининг янги авлодини яратиш концепцияси.
2. Анъанавий (босма) ўқув адабиётлар.
3. Электрон ўқув адабиётлар.
4. Ўқув адабиётларнинг турлари.
5. Ўқув адабиётларига қўйиладиган умумий талаблар.
6. Электрон дарсликка қўйиладиган дидактик талаблар.

*2-илова.*

**Инсерт** - самарали ўқиш ва фикрлаш учун белгилашнинг интерфаол тизими ҳисобланиб, мустақил ўқиб-ўрганишда ёрдам беради. Бунда маъруза мавзулари, китоб ва бошқа материаллар олдиндан таълим олувчига вазифа қилиб берилади. Уни ўқиб чиқиб, «V; +; -; ?» белгилари орқали ўз фикрини ифодалайди.

**“Инсерт усули”**

**Матрни белгилаш тизими**

- (v) - мен билган нарсани тасдиқлайди.  
(+) – янги маълумот.  
(-) – мен билган нарсага зид.  
(?) – мени ўйлантирди. Бу борада менга қўшимча маълумот зарур.

**Инсерт жадвали**

Тушунчалар	V	+	-	?
Олий таълим тизими учун дарсликлар ва ўқув адабиётларини яратиш бўйича муаллифлар таркибини шакллантириш ва тасдиқлаш тартиби				
Ўқув адабиётларининг янги авлодини яратиш механизми				
Ўқув адабиётларининг янги авлодини яратишга қўйиладиган талаблар				

Олий таълимнинг бакалаврият ва магистратура босқичларида ўқитиладиган фанлар бўйича ўқув адабиётларига қўйиладиган талаблар				
Электрон ўқув адабиётларини яратиш тамойиллари				
Электрон дарсликка қўйиладиган асосий талаблар				



Сувни истеъмолчиларга яъни хўжаликларга, хўжалик ичи тармоқлари орасида сувдан фойдаланиш бирлик майдони ичида суғориш ишларини бажариш, экинларга ишлов бериш бошқа ташкилий ишларни бажаришга шароит яратиш учун сувдан навбат билан фойдаланилади.

Хўжалик ичи суғориш тармоқлари (сувдан фойдаланиш бирлиги майдонлари) орасида сувдан навбат билан фойдаланиш, суғориш манбаидан келаётган сувнинг миқдorigа боғлиқ бўлади. Суғориш манбаи хўжалик учун режалаштирилган сув сарфи миқдорини 100% таъминласа, хўжалик ичи суғориш тармоқлари орасида навбат билан суғориш жорий этилмайди.

Суғориш манбаининг сув сарфи истеъмол учун режалаштирилган сув сарфидан кўп ёки кам бўлган даврларда шу суғориш манбаидан сув олувчи суғориш тармоқларига “лимит” бўйича сув сарфи берилади. Лимит сув сарфи куйидаги формула орқали аниқланади:

$$Q_{\text{л}} = Q^{\text{бр}} \cdot K$$

Бу формулада:  $K$  – сувни истеъмол этувчиларни сув билан таъминланганлиги коэффиценти.



Бу коэффициент, суғориш манбаидаги мавжуд сув сарфини, шу манбадан сув олувчи истеъмолчиларнинг режалаштирилган сув сарфларига бўлиш орқали аниқланади:

$$K = \frac{Q_{\text{с.м.}}}{\sum Q_{\text{ист}}};$$

Илова 2

Сув билан таъминланганлик коэффициенти навбат билан сувдан фойдаланиш даврида навбатдаги суғориш тармоқларини лимит сув сарфларини аниқлашда ишлатилади. Суғориш тармоғига бериладиган сув сарфи миқдори сув билан таъминланганлик коэффициентига тўғри пропорционал. Бу коэффициент канча кичик бўлса, барча сувдан фойдаланувчиларга бериладиган сув лимити шунча кам бўлади.

Масалан: Хўжаликлараро суғориш тармоғига июл ойининг иккинчи декадасида ҳисобланган режа бўйича 2,0 м<sup>3</sup>/с сув сарфини олиш керак эди. Аммо суғориш манбаларининг шу вақтдаги сув билан таъминланиш коэффициенти паст, яъни K=0,6 (60%). Бундай шароитда хўжаликлараро суғориш тармоғига ажратиладиган лимит сув сарфи,

$$Q_{\text{л}} = K \cdot Q = 0,6 \cdot 2,0 = 1,2 \text{ м}^3/\text{с} \text{ бўлади.}$$

Айни шундай ҳолларда хўжаликлараро сувдан фойдаланувчилари сувдан фойдаланиш бирлиги майдонлар (деҳқон хўжаликлари, фермер хўжаликлари, пудратчилар гуруҳи) ўртасида навбат билан сувдан фойдаланиши жорий қилинади. Навбат билан сувдан фойдаланишдаги элементлар:

навбатлар сони – N, марта;

навбат билан сувдан фойдаланиш даври - t, сутка;

лимитланган сув сарфи - Q л/с;

навбатдаги сув сарфини олиш вақти - t;

Навбатлар сони Қишлоқ хўжалик экинларининг сувга бўлган физиологик эҳтиёжлари ва хўжаликка ажратилган лимитли сув сарфини ҳисобга олган ҳолда хўжаликдаги экинларнинг ишлаб чиқариш имкониятлари юқори ва самарали экинлиги нуқтаи назаридан келиб чиқиб аниқланади.

Навбатлар сони назарий жиҳатдан самарали экин тури гидромодулининг максимал ординатасини, суғориш манбаининг шу даврдаги сув сарфини ундан суғорилувчи жами экин майдонларини бўлиш натижасида ҳосил бўлган сонга (давр гидромодули) бўлиш орқали аниқланади, яъни:

$$N = \frac{q_{\text{max}}}{q_{\text{давр}}}$$

Бу формулада  $q_{\text{max}}$  – ҳисобий даврда самарали экин тури гидромодулнинг максимал ординатаси, л/с га (суғориш режими жадвалидан қабул қилинади).

$Q_{\text{см}}$

$q_{\text{дав}} = \frac{Q_{\text{см}}}{\Omega_{\text{ум}}}$  – ҳисобий даврдаги суғориш манбаи бўйича  
вужудга келган гидромодул, л/с.га;

$\Omega_{\text{ум}}$  - суғориш манбаидан суғориладиган умумий майдон, га;

$Q_{\text{см}}$  - суғориш манбаининг шу даврдаги сув сарфи, м<sup>3</sup>/с.

Илова 3

Сувдан навбат билан фойдаланиш даври (Т) суғориш манбаидаги сув сарфи билан таъминлаш даражаси ва унинг қанча вақт давом этиши эҳтимолига қараб 10, 12, 15, 18 кун қабул қилиниши мумкин. Бу давр ичида сувдан навбат билан фойдаланувчилар гуруҳига тушган истеъмолчилар сувга талаб доирасидаги лимит сув сарфини уларга ажратилган вақтларда олишлари керак.

Агарда сувдан навбат билан фойдаланиш икки навбатли бўлса, (гуруҳда тўртда истеъмолчи иштирок этса, биринчи ва иккинчи истеъмолчилар биринчи навбатда лимит сув сарфини олувчи истеъмолчиларга неча кун сув сарфини олиш вақти қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$t_1 = \frac{(Q_1^{\text{бp}} + Q_2^{\text{бp}})T}{Q_1^{\text{бp}} + Q_2^{\text{бp}} + Q_3^{\text{бp}} + Q_4^{\text{бp}}} = \frac{Q_{1+2}^{\text{бp}} \cdot T}{\sum Q_n^{\text{бp}}} \quad \text{кун}$$

иккинчи навбатда лимит сув сарфини олувчи истеъмолчилар учун эса сув бериш вақти:

$$t_2 = \frac{(Q_3^{\text{бp}} + Q_4^{\text{бp}})T}{Q_1^{\text{бp}} + Q_2^{\text{бp}} + Q_3^{\text{бp}} + Q_4^{\text{бp}}} = \frac{Q_{3+4}^{\text{бp}} \cdot T}{\sum Q_n^{\text{бp}}} \quad \text{кун}$$

Бу формулада:  $Q_{1+2}^{\text{бp}}$  – сув тақсимотида иштирок этувчи тармоқлар, яъни биринчи навбатда сувдан фойдаланувчи гуруҳнинг брутто сув сарфи, м<sup>3</sup>/с.

$\sum Q^{\text{бp}}$  – сув тақсимотида иштирок этувчи барча тармоқлар (навбат билан сувдан фойдаланувчи барча гуруҳлар)нинг брутто сув сарфлари йиғиндиси, м<sup>3</sup>/с.

Мисол: Бир хўжалик ичи тармоғидан 4та сувдан фойдаланувчи (деҳқон, фермер, пудратчилар гуруҳи) бириктирилган бўлиб, улар режа бўйича 50,70,30,50, л/с сув сарфлари олишлари керак.

Улар ўртасида навбат билан сувдан фойдаланишни жорий этиб навбатлар орасидаги кунларни ҳисоблаймиз.

Ечим: Сувдан навбат билан фойдаланиш даврини  $T=10$  кун этиб қабул қиламиз. Сувдан фойдаланишни икки навбатни этиб тайинлаб, биринчи навбатга биринчи ва иккинчи истеъмолчиларни бириктириб уларни режалаштирилган умумий сув сарфи бруттоси  $Q_{1+2}^{\text{бp}}=Q_1^{\text{бp}}+Q_2^{\text{бp}}=50+70=120$ л/с.

Иккинчи навбатда сув олувчиларга учинчи ва тўртинчи истеъмолчиларни бириктириб, уларни режалаштирилган брутто сув сарфлари  $Q_{3+4}^{\text{бp}}=Q_3^{\text{бp}}+Q_4^{\text{бp}}=30+50=80$ л/с.

Юқорида келтирилган формуладан фойдаланиб биринчи навбатда лимит сув сарфини олувчи истеъмолчиларни сув олиш вақтини аниқлаймиз:

$$t_1 = \frac{Q_{1+2}^{bp} \cdot T}{\Sigma Q_n^{bp}} = \frac{120 \cdot 10}{200} = 6 \text{ кун}$$

Иккинчи навбатда лимит сув сарфини олувчи истеъмолчиларни сув олиш вақти эса:

$$t_1 = \frac{Q_{3+4}^{bp} \cdot T}{\Sigma Q_n^{bp}} = \frac{80 \cdot 10}{200} = 4 \text{ кун}$$

Навбат билан сувдан фойдаланиш даврида суғориш манбаидан бериладиган сув сарфи қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$Q_l = K \cdot \Sigma Q_n^{bp} = 0,6 \cdot 200 = 120 \text{ л/с}$$

Бу формулада:  $K$  – суғориш манбаи сувдан ажратиладиган лимитли сув таъминоти коэффиценти.

Энди навбат билан сувдан фойдаланишда иштирок этувчи истеъмолчиларнинг ҳар бирига қанча лимит сув сарфи берилишини аниқлаймиз.

Биринчи истеъмолчига 6-кун мобайнида берилиши лозим:

$$Q_1^l = \frac{Q_1^{bp} \cdot Q_l}{Q_1^{bp} + Q_2^{bp}} = \frac{50 \cdot 120}{50 + 70} = 50 \text{ л/с}$$

Иккинчи истеъмолчига:

$$Q_2^l = \frac{Q_2^{bp} \cdot Q_l}{Q_1^{bp} + Q_2^{bp}} = \frac{70 \cdot 120}{50 + 70} = 70 \text{ л/с}$$

Учинчи истеъмолчига:

$$Q_3^l = \frac{Q_3^{bp} \cdot Q_l}{Q_3^{bp} + Q_4^{bp}} = \frac{30 \cdot 120}{30 + 50} = 45 \text{ л/с}$$

Тўртинчи истеъмолчига:

$$Q_4^l = \frac{Q_4^{bp} \cdot Q_l}{Q_3^{bp} + Q_4^{bp}} = \frac{50 \cdot 120}{30 + 50} = 75 \text{ л/с}$$

Шундай қилиб, сувдан навбат билан фойдаланиш даврида биринчи навбатда биринчи истеъмолчига 6 кун мобайнида  $Q_1^l = 50 \text{ л/с}$ , иккинчи истеъмолчига шу вақтни ўзида  $Q_1^l = 70 \text{ л/с}$  лимитли сув сарфини бериш керак экан.

Иккинчи навбатда эса 4 кун давомида учинчи истеъмолчига  $Q_1^l = 45 \text{ л/с}$ , тўртинчи истеъмолчига  $Q_1^l = 75 \text{ л/с}$  миқдорида лимитлаштирилган сув сарфини бериш керак экан.

Суғориш тармоқлари орасида сувдан фойдаланишдан асосий мақсад, суғориш манбаларидан сув сарфлари тақчил (кам) вақтларда манбадан олинаётган сув сарфини олдини олишдир. Чунки, суғориш манбаидан олинган сув режадагидек қилиб суғориш тармоқлари бўйича тарқатилса, тармоқлардаги сув исрофининг нисбий моқдорлари ошиб кетади, бу эса суғориш сувининг нисбатан кўп исрофланишига олиб келади.

Юқорида келтирилган мисолда сувдан навбат билан фойдаланиш хўжалигини ариғи мисолида келтирилиб, унинг унинг иштирокчилари сифатида фермер хўжаликлари қатнашади.

Лимит сув сарфини олаётган сувдан фойдаланувчи, неча кун сув олиши ва қачон сув сарфи беркитилиши тўғрисида огохлантирилади. Сув сарфи тақчил даврларда қулоқ бошига маҳсус назоратчилар (қўриқчилар) қўйилади.

Сувдан навбат билан фойдаланишни режалаштириш қуйидаги тартибда амалга оширилади.

1. Сув сарфи билан таъминланганлик коэффиценти (К) аниқланади.

2. Лимит сув сарфининг миқдори белгиланади.

3. Сувдан навбат билан фойдаланиш даври белгиланади.

4. Навбатлар сони аниқланади.

5. Навбатлар вақти ҳисобланади.

6. Ҳар навбатда сувдан фойдаланувчиларни оладиган лимит сув сарфлари миқдори аниқланади.

7. Сув сарфи тақсимотидаги мавжуд вариантлар кўриб чиқади.

8. Вариантларнинг афзалликлари ва камчиликларини таққосланади ва натижада энг мақбул вариант қабул қилинади.

Сувдан навбат билан фойдаланишда қуйидаги афзаллақлар мавжуд.

1. Суғориш тармоқларини фойдали иш коэффиценти 20-25% га ортади.

2. Суғориш тармоқларида ишловчи ходимларни ва сувдан фойдаланувчиларни интизоми яхшиланади.

3. Суғоришда ва суғоришдан кейинги ишларда иш унумдорлиги ортади. Шу билан бир қаторда қуйидаги келтириладиган камчиликларга ҳам эга:

1. Сувдан фойдаланувчилар ва сув сарфини тақсимловчи ташкилотлар ишида қийинчиликлар туғдиради.

2. Лимит сув сарф миқдори ҳар доим ҳам суғориш тармоғини сув ўтказолиш қобилиятига мос келавермайди.

Илова 5

### **Йўналтирувчи саволлар**

1. Навбат билан сувдан фойдаланиш
2. Навбат билан суғориш тартиби
3. Сувдан фойдаланиш режасини бажарилиши
4. Сувдан фойдаланувчи хўжаликларда суғориш тизимлари
5. Ўртача гидромодул аниқлаш ?

**Назорат саволлари :**

1. Сувдан фойдаланиш режасини бажарилиши
2. Сувдан фойдаланувчи хўжаликларда суғориш тизимлари
3. Ўртача гидромодул аниқлаш ?

**4-Мавзу: СУВДАН ФОЙДАЛАНИШ РЕЖАСИНИ АМАЛГА ОШИРИШ  
ТАРТИБЛАРИ ВА ТАДБИРЛАРИ. СУВДАН ФОЙДАЛАНИШ  
КОЭФФИЦИЕНТИ**

Вақт 6 соат	Талабалар сони
Маъруза шакли	Вазиатли маъруза
Маъруза режаси	1. Суғориш тармоқларини, техникасини суғориш мавсумига тайёрлаш; 2. СФРни тахлили қилиш ва ўзгартиришлар қиритиш; 3. Эксплуатацион баҳолаш ва суғориш усулини танлаш; 4. Суғориш ишларини ташкиллаштириш ва амалга ошириш; 5. Суғориш назорати ва сувдан фойдаланиш коэффиценти
Маърузанинг мақсади	Талабаларга СФРни амалга ошириш ва сувдан фойдаланиш коэффицентини аниқлаш тўғрисида тасаввурини шакиллантириш
Педагогик вазифалар: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Суғориш тармоқларини, техникасини суғориш мавсумига тайёрлаш ҳақида тушунтирилади;</li> <li>• СФРни тахлили қилиш ва ўзгартиришлар қиритиш ҳақида тушунтирилади;</li> <li>• Эксплуатацион баҳолаш ва суғориш усулини танлаш ҳақида тушунтирилади;</li> <li>• Суғориш ишларини ташкиллаштириш ва амалга ошириш ҳақида тушунтирилади;</li> <li>• Суғориш назорати ва сувдан фойдаланиш коэффиценти ҳақида тушунтирилади</li> </ul>	Талабалар фаолияти натижалари: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Суғориш тармоқларини, техникасини суғориш мавсумига тайёрлаш ҳақида гапирадилар;</li> <li>• СФРни тахлили қилиш ва ўзгартиришлар қиритиш ҳақида гапирадилар;</li> <li>• Эксплуатацион баҳолаш ва суғориш усулини танлаш ҳақида гапирадилар;</li> <li>• Суғориш ишларини ташкиллаштириш ва амалга ошириш ҳақида гапирадилар;</li> <li>• Суғориш назорати ва сувдан фойдаланиш коэффиценти ҳақида гапирадилар</li> </ul>
Таълим усуллари:	Вазиатли маъруза, аклий хужум, суҳбат, тушунтириш, мунозара
Таълимни ташкиллаштириш шакли:	Аммовий, жамоавий
Таълим воситалари:	Доска, мел, лазер проектори, презентация
Таълим бериш шароити:	Махсус техник воситалар билан жихозланган хона
Мониторинг ва баҳолаш:	Оғзаки жавоб, тест ўтказилади

Вазиятли маърузанинг технологик харитаси

Иш босқичлари ва вақти	Фаолият мазмуни	
	Таълим берувчи	Таълим олувчи
1 босқич кириш (15) даққиқа	1.1 мавзунинг номи, мақсади ва натижалари етказилади; 1.2 СФРни амалга ошириш ва СФКни аниқлаш тўғрисида вазиятли маъруза шаклида қўриб чиқилади	тинглайдилар ва ёзиб оладилар
2 босқич асосий кисм (50) даққиқа	2.1 ўтилган мавзулар бўйича тест олинади (илова 1); 2.2 режадаги хар бир савол слайд ёрдамида босқичма босқич ёритилади (2,3,4,5,6 иловалар); 2.3 маълумотлар тахлил қилинади ва маърузада ечиладиган вазиятга олиб қиради ва саволлар аниқланади; 2.4 йўналтирувчи саволлар (7 илова)	эштадилар керакли маълумотларни ёзиб оладилар; тахлил қилинадилар;  хулоса қилинади
3 босқич яқуний (15) даққиқа	3.1 ўтилган мавзу ҳақида яқун қилинади. Келгусида касбий фаолиятида ахамиятга эга маълумотлар талабалар томонидан яхши қабул қилинади; 3.2 мустақил ишлаши учун топшириқ берилади тест шаклида (8 илова)	тинглайдилар;    ёзиб оладилар

Суғориш тармоқларини, суғориш техникасини суғориш майдонларини суғориш мавсумига тайёрлаш.

Тайёргарлик ишлари суғориш, заҳ қочириш ва ташлама тармоқларини ва улардаги иншоотларни нормал техник ҳолатга келтиришдан бошланади.

Хўжалик ичи тармоқларида бажариладиган ишлар тури ва ҳажмини аниқлаш учун маҳсус хайъат тўзилиб, бу хайъат аъзолари суғориш мавсуми тугагач кузги-қишги, кейинчалик баҳорги ишлар туркумини аниқлайди. Кузги-қишги ишлар туркумига асосан:

суғориш тармоқларидан сувни чиқариб юбориш;  
суғориш, заҳ қочириш ва ташлама тармоқларини ва улардаги иншоотларни таъмирлаш;

суғориш ва заҳ қочириш тармоқларини лойқа ва ўтлардан тозалаш;  
барча мелиоратив техникани консервациялаш (краскалаш ёки коррозияга қаршии мойлаш), асбоб ва жиҳозларни ечиб олиб, маҳсус хоналарда қишки даврда сақлаш, ёки мойлаб ўраб қўйиш;

суғориш далаларида шўр ювиш ва эксплуатацион (жорий) текислаш ишларини амалга ошириш.

*Баҳорги ишлар туркумига:*

хўжалик ичи тармоқларини ва иншоотларни назорат этиб, қайтадан жиҳозламоқ;

барча сув ўлчаш иншоотларида тарировка ишларини амалга ошириш, ёки тарировка жадвал ва графикларига аниқликлар киритиш;

суғориш далаларида жорий лозим бўлганда капитал текислаш ишларини амалга ошириш;

суғориш тармоқларидан сув сарфини исроф бўлишига қарши тадбирларни амалга ошириш;

суғориш заҳ қочириш ва ташлама тармоқлари ва улардаги иншоотларни сув қабул қилишга тайёрлигини текшириш ва аниқланган камчиликларни тезда бартараф этиш.

*СФРни таҳлил қилиш ва ўзгартиришлар киритиш.*

Баъзи бир йилларда хўжаликга бериладиган ҳақиқий сув ҳажми режалаштирилган сув ҳажмидан қуйидаги сабабларга кўра кескин фарк қилиши мумкин.

Қишлоқ хўжалик экинларининг тури ва майдони режалаштирилганидан 10% дан ортиқ ҳажмда ўзгарганда;

оби ҳавонинг ўзгариши натижасида суғориш сувига талабининг кескин ўзгаришида;

суғориш манбасининг суғораолиш қобилияти пасайганда;

суғориш тизимида рўй берган авария натижасида сув билан таъминлашнинг узоқ вақт мобайнида камайганда.

Бу ҳолатларда хўжалик ичи СФРсига ўзгартиришлар киритилиши керак.



Агарда бундай ўзгаришлар режалаштирилган сув сарф қиймати билан ҳақиқий сув сарф қийматлари ўртасидаги фарқ 10%дан ошмаса, хўжаликга бериладиган сув сарфи қайта ҳисобланмайди. Мабода фарқ 10% дан ортса унда юқори ташкилотлар билан келишилган ҳолда СФРга ўзгартиришлар киритилади ва қайта тасдиқланади.

Сувни танқис бўлиши кутиладиган йилларда Қишлоқ хўжалик экинларини ҳосилдорлигини кескин камайиб кетишига йўл қўймаслик нуқтаи назаридан эксплуатацион тадбирлар ёрдамида ҳам ечиш режалаштирилиши кўзда тутилади, яъни суғориш нормаларини гектарига 200-300 м<sup>3</sup>/га камайтириш ва сув танқислиги бошлангунга қадар юқори суғориш нормалари билан Қишлоқ хўжалик экинларини суғориб, тупроқда кўпроқ нам тўплаш кўзда тутилади.

Илова 3

Эксплуатацион баҳолаш ва суғориш усулини танлаш.

Суғориш майдонларидан самарали фойдаланиш кўп жиҳатдан қабул қилинган суғориш усули ва суғориш техникаларига боғлиқдир. Шунинг учун ҳам СФР тўзишда суғориш режими, Қишлоқ хўжалик экинларини суғориш жараёни техник имкониятлар билан узвий боғлиқ бўлиши керак.

Суғориш усулларини танлашда эксплуатацион баҳолаш қуйидаги асосий кўрсаткичлар бўйича амалга оширилади:

ташлама ва чуқур фильтрацияларга йўл қўймасдан суғориш, экин майдонлари бўйича суғориш сувини бир текис тақсимлаш ва ҳисобий қатламни бир текис номлантириш;

Қишлоқ хўжалик ишларини (экиш, экинларга ишлов бериш) бажаришни механизациялашда қулай шароитлар яратилиши;

куну-тун суғориш имконияти ва сувчиларни соғлигига акс таъсир қилмасдан юқори иш унумига эришиш;

суғориш жараёнини ва суғориш тармоқларида сув тақсиматини механизациялаш, ҳамда автоматлаштириш;

суғориш жараёнини кам ҳаражатли бўлишлигини таъминлаш;

тупроқни ортиқча загланишига, тупроқ структурасини бузулишига йўл қўймаслик ва тупроқ эрозиясини олдини олиш;

танланган суғориш усулини муайян табиий шароитида қайташ имкониятларини яратиш;

Агарда ҳозирги кунда Республикамизда қўлланилаётган мавжуд суғориш усулларини караб чиқадиган бўлсак, улар: ер устидан, ёмғирлатиб, тупроқ ичидан, ёки остидан, томчилатиб ва пурқаб суғориш турларига бўлинади. Улар асосан 2 кўринишда, босимсиз ва босимли суғориш тизимлари орқали суғориш даласига узатилади. Табиийки босимсиз суғориш тизими иқтисодий кўрсаткичлари бўйича арзон босимли суғориш тизими эса анча қиммат туради. Шунга қарамай, эксплуатацион баҳолаш кўрсаткичлари орқали олиб қаралганда босимсиз тизимларга асосланган суғориш усуллари кам унумли ва катта камчиликларга эгадир.

Келажакда босимли тизимлар орқали ишлайдиган суғориш тизимларини (ёмғирлатиб, томчилатиб, пуркаб тупроқ ичидан) суғориш майдонларида кенг қўлланилиши табиийдир.

Ҳозирда хўжаликларда қўлланилаётган суғориш усуллари асосан ер устидан суғориш усули ҳисобланади.

Бу усулларга кўра экин майдонлари экинларнинг тури, суғориладиган майдонни режаси бошқа табиий ҳолларда эгатлаб, жўяклаб, йўлаклаб ва пол (чел) лаб амалга оширилади.

#### Илова 4

Суғориш ишларини ташкиллаштириш ва амалга ошириш.

Суғориш ишларини амалга ошириш аввало суғориш далаларини суғориш учун тайёрлаш ва суғориш техникасини ҳозирлашдан бошланади.

Бу ишлар жумласига қуйидагилар киради:

Суғориш далаларини жорий текислаш.

Қишлоқ хўжалик экинларини экиш, тупроққа агротехник талабалар бўйича ишлов бериш ва экинларга ўз вақтида ўғитлар бериш.

Қабул қилинган суғориш техникасини турига караб:

сувчи-операторларни малакасини текшириб куриш, ва уларни қайта ўқитиш, керакли анжомлар билан (ер устидан суғоришда кетмон, оёқ кийим, фонус, сифон, ёмғирлатиб суғоришда маҳсус кийим, томчилатиб суғоришда компьютер ва хоказо) таъминлаш;

муваққат суғориш тармоқларини олиш (кесиш), суғоришда қўлланиладиган жиҳозларни муваққат ариқ ва суғориш эгатлари бўйлаб тарқатиш;

суғориш техникаларини суғоришга тайёрлаш (суғоришга шай қилиб қуйиш).

Суғориш ишларини бажаришни иккинчи босқичи суғоришни амалга ошириш. Бунинг учун суғориш тизимлари орқали сув суғориш техникаси ёрдамида ўсимликнинг илдиз қатламига узатилиб сув оқими ҳолатидан тупроқни нам ҳолатига айлантирилади. Бунда сувни тарқатиш тартиби суғориш усули ва техникасига боғлиқ бўлиб, суғориш ер устидан эгатлаб амалга оширилганда, сув муваққат ариқлардан ўқ ариқларга тушиб уларни тўлдириш билан сувни ҳар бир суғориш эгатида сув таровчи жиҳозлар ёрдамида (чим, целофан, қоғоз, трубка сифон) берилади.

Суғориш техникаси, қувурлар ёки новлар бўлганда суғориш сув уларга тўлиқ берилиб, эгатларга уларда маҳсус ўрнатилган тешиклардан автоматик равишда тарқатилади.

#### Илова 5

Суғоришни назорати ва сувдан фойдаланиш коэффиценти.

Хўжаликларда суғориш сувидан фойдаланиш, далаларни мунтазам ва сифатли суғорилиши, хўжалик ва суғориш тизимларидан фойдаланиш, туман сув назорати инспекцияси ходимлари томонидан доимо назоратда бўлади.

Назорат вақтида хўжаликга ва унинг бўлинмаларига берилаётган сувни ҳисоби олинади. Суғориш далаларига узатилган сувнинг ҳажми ва суғорилган майдон бўйича ҳақиқий суғориш нормаси аниқланилиб бу қиймат СФРдаги қиймат билан солиштирилади.

Назоратчилар суғориш майдонларини суғориш даврида мунтазам айланиб юришлари, суғориш таҳликасини текширишлари, суғориш ва зах қочириш тармоқларини ҳолатини назорат қилиб боришлари, назорат сув ўлчовларини амалга оширишлари талаб қилинади. Ташлама сувларни миқдорини аниқлаб боришлари керак. Аниқланилган камчиликларни бартараф этиш мақсадида юқори ташкилотларга тезда хабар қилишлари, агарда бузғунчилик ва ўзбошимчалик содир этилган бўлса тезда далолатнома тўзишлари, айбдорларни маъмурий ёки жиноий жавобгарликка тортиш тўғрисида юқори ташкилотларга хабарномалар ёзадилар.

Хўжаликлар томонидан сувдан тўғри фойдаланилганлик қуйидаги кўрсаткичлар бўйича аниқланади:

1. Ҳисобий давр (10 кунлик, ойлик, мавсум) учун сувдан фойдаланиш коэффициенти аниқланилиб, бу кўрсаткичлар бўйича сувдан фойдаланилганлик таҳлил қилинади.

Назорат қудуқлари ёрдамида сизот сувларини сатхи ва уларни минерализацияси назорат қилиб борилади.

Ҳар йилни апрел ва октябр ойлари бошида шўрланган майдонлар аниқланилиб ҳаритага тушўрилади.

Хўжаликга сув бериш кўрсаткичи орқали сув бериш режасини бажарилганлиги ёки бажарилмаганлиги аниқланади.

Сувдан фойдаланиш коэффициенти (СФК) қуйидаги кўринишларда аниқланиши мумкин:

$$СФК = \frac{w_x \cdot Q_p}{w_p \cdot Q_x}$$

Бу ерда  $w_x$   $w_p$  ҳисобот даврида ҳақиқатда суғорилган ва режа бўйича суғорилиши керак бўлган майдонлар, га;

$Q_x$   $Q_p$  - ҳисобий даврда суғориш майдонига ҳақиқатда берилган (гидротехник ўлчовлар натижасида) ва режа бўйича берилиши лозим бўлган сув сарфини ўртача миқдори, м<sup>3</sup>/с.

$$СФК = \frac{P_{ср} \cdot \eta_x}{P_{сбр} \cdot \eta_p}$$

Бу ерда  $P_{ср}$  - суғориш режасини бажарилиши %,  $P_{сбр}$  – сув бериш режасини бажарилиши, %

$\eta_x$ ,  $\eta_p$  - хўжалик ички тармоқларини ҳақиқий ва режавий фойдали иш

коэффициенти қиймати.

СФК қиймати 0,9 дан кам бўлишлиги, тунги суғоришларни амалга оширилмаётганлигидан, суғориш сувини коллектор-зовурларга ташланаётганлигидан, хўжалик ичи тармоғини ҳақиқий фойдали иш

коэффициенти тўғри эмаслигидан суғоришда, суғорилган майдонларни ҳисобга олинмаганлигидан далолат беради.

Илова 6

Йўналтирувчи саволлар :

1. Тайёргарлик ишларига нималар қиради?
2. Кузги, қишқи ишлар туркимига нималар қиради?
3. Баҳорги ишлар туркимига нималар қиради?
4. СФРга қай вақтда ўзгартиришлар киритилади?
5. Суғориш усуллари неча ҳил?
6. Суғориш далалари неча ғилда текисланади?
7. СФК нима?

Илова 7

Назорат саволлари :

1. Суғориш тармоқларини, техникасини суғориш мавсумига тайёрлаш;
2. СФРни таҳлили қилиш ва ўзгартиришлар қиритиш;
3. Эксплуатацион баҳолаш ва суғориш усулини танлаш;
4. Суғориш ишларини ташкиллаштириш ва амалга ошириш;
5. Суғориш назорати ва сувдан фойдаланиш коэффициенти

*1-илова*

### Ақлий ҳужум усули

**Ақлий ҳужум (брейнстроминг-ақллар тўзони) – амалий ёки илмий муаммолар ечиш ғоясини жавобвий юзага келтириш.**

1. Мустақил фикрланг хаёлингизга келган барча ғоя, фикрларни қоғозга ёзинг.
2. Барча ғоя ва фикрларни ёзинг, агар улар такрорланаётган бўлса, махсус белги қўйинг.
3. Ғояларни баҳоланг.
4. Энг мақбул ғоя гуруҳ ғояси сифатида шакллантиради.
5. Барча ёзилган ғоялар гуруҳ муаммосини ечиш учун гуруҳлаштириш мумкин.
6. Гуруҳнинг умумий жавоби шакллантирилади.

7. таълим стандартларида мутахассис тайёрлашга қўйилган талаблар.
8. Ўқув фани дастури, уни яратиш ва такомиллаштириш тамойиллари нималардан иборат?

**Б/Б/Б техникасини қўллаш бўйича кўрсатма.**

1. Маъруза режасига мос ҳолда 2-устунни тўлдилинг.
2. Ўйланг, жуфтликда ҳал этинг ва жавоб беринг, ушбу саволлар бўйича нимани биласиз, 3-устунни тўлдилинг.
3. Ўйланг, жуфтликда ҳал этинг ва жавоб беринг, ушбу саволлар бўйича нимани билиш керак, 4-устунни тўлдилинг.
4. Маърузани тингланг ва визуал материаллар билан танишинг.
5. 5-устунни тўлтиринг.

**Б/Б/Б жадвали (Биламан/Билишни хоҳлайман/Билдим)**

№	Мавзу саволи	Биламан	Билишни хоҳлайман	Билдим
1.	Давлат таълим стандартларининг тоифалари			
2.	Олий таълимнинг давлат таълим стандарти. Асосий қоидалар			
3.	Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари классификатори			
4.	Бакалаврият йўналишлари ва магистратура мутахассисликлари давлат таълим стандартлари			
5.	Ўқув режаси			
6.	Ўқув фани дастури			
7.	Ўқув фани дастурини яратиш ва такомиллаштириш тамойиллари			



## 5-Мавзу: ГИДРОМЕЛИОРАТИВ ТИЗИМЛАРНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ВА ҚАЙТА ҚУРИШНИ РЕЖАЛАШТИРИШ

Вақт 2 соат	Талабалар сони
Маъруза шакли	Қўрғазмали маъруза
Маъруза режаси	1. Гидромелиоратив тизимларни қайта қуришдаги вазифалари ва тартиб 2. Хўжаликаро тармоқларда ўтказиладиган ИТИ 3. Хўжалик ички тармоқларида ўтказиладиган ИТИ
Маърузанинг мақсади	Талабаларга хўжаликлар учун сувдан фойдаланиш режасини тузиш тўғрисида аниқ маълумот ва тасавурларни шакиллантириш
Педагогик вазифалар: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Гидромелиоратив тизимларни қайта қуришдаги вазифалари ва тартиб ҳақида тушунтириш;</li> <li>• Хўжаликаро тармоқларда ўтказиладиган ИТИ тарифлаб бериш;</li> <li>• Хўжалик ички тармоқларида ўтказиладиган ИТИ аниқ тушунтириш;</li> </ul>	Талабалар фаолияти натижалари: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Гидромелиоратив тизимларни қайта қуришдаги вазифалари ва тартиб ҳақида гапирадилар;</li> <li>• Хўжаликаро тармоқларда ўтказиладиган ИТИ тарифлаб бериладилар;</li> <li>• Хўжалик ички тармоқларида ўтказиладиган ИТИ тарифлаб тушунтирадилар;</li> </ul>
Таълим усуллари:	Маъруза, аклий хужум, суҳбат, тушунтириш қўрғазмали
Таълимни ташкиллаштириш шакли:	Аммовий, жамоавий
Таълим воситалари:	Доска, мел, лазер проектори, презентация
Таълим бериш шароити:	Махсус техник воситалар билан жихозланган хона
Мониторинг ва баҳолаш:	Оғзаки жавоб, тест ўтказилади

Кўргазмали маърузанинг технологик харитаси

Иш босқичлари ва вақти	Фаолият мазмуни	
	Таълим берувчи	Таълим олувчи
1 босқич кириш (10) даққиқа	1.1 мавзунинг номи, мақсади ва натижалари етказилади; 1.2 гидромелиоратив тизимлани қайта қуриш, хўжаликлар учун ўтказиладиган ИТИ ларни тузиш усуллари ва таркиби тузиш учун керакли маълумотлар ва вазифалари машғулотда қўриб чиқилади ва қисқача тушунтирилади	тинглайдилар ва ёзиб оладилар
2 босқич асосий кисм (50) даққиқа	2.1 билимларни текшириш мақсадида қуйидаги саволлар берилади (1 илова), тест ўтказилади; 2.2 маъруза ўқилади режадаги хар бир савол босқичма босқич ёритилади (2,3,4 илова); 2.3 маълумотлар тахлил қилинади ва тушунишлари қийин саволлар аниқланади; 2.4 мақсадни ечиш йўллари изланади, муҳокама қилиниб, бир хулосага келинади (5 илова)	эштадилар керакли маълумотларни ёзиб оладилар; тахлил қилинадилар;  хулоса қилинади
3 босқич яқуний (10) даққиқа	3.1 ўтилган мавзу ҳақида яқун қилинади. Келгусида касбий фаолиятида ахамиятга эга маълумотлар талабалар томонидан яхши қабул қилинади; 3.2 мустақил ишлаши учун топшириқ бериш (6 илова)	тинглайдилар;   ёзиб оладилар

Гидромелиоратив тизимлардан фойдаланувчи ходимлар, тизимни келажакда ҳар томонлама яхшилашни таъминлаш мақсадида доимо уни мукаммаллаштириш таклифлари билан чиқадилар. Бу мукаммаллаштириш ишлари илмий тадқиқот ишлари яқунлари асосида олиб борилади.

Тадқиқот ишлари натижаларига кўра гидромелиоратив тизимлардан фойдаланишни бошқарувчи ходимлар, тизимни келажак тараққиёт режасини тузадилар. Бу режага ҳар йили ўтказиладиган ишлаб чиқариш ва илмий тадқиқот ишлари натижасида пайдо бўладиган мунозаралар, таклифлар орқали аниқликлар киритилиб борилади. Бу режада кўзда тутилган асосий мақсад – тизимни бошқаришни мукаммаллаштириш, ундаги имкониятлардан тўлиқ фойдаланиш техник ҳолати бўйича тизимни 1 ёки 2 тоифага кўтаришдир.

Гидромелиоратив тизимларни қайта қуриш ва жиҳозлашда уларни меъёрлаш мақсадида, унинг бир қисмида таянч-курғазмали база, (участка) ташкил этилади. Бу участка бутун бир тизим учун эталон сифатида хизмат қилиши керак. Орадан камида 10 йилдан сўнг бу меъёрлар янгиланади. Таянч кўрғазмали участка фан ва техника ривожига мос равишда доимо янгиланиб, мукаммаллаштирилиб ва янги жиҳозлар билан биринчи навбатда жиҳозланиб борилади.

Янги суғориш техникасини жорий қилиш учун энг илғор хўжаликларнинг экин майдонларида (100-150 га) тажриба - кўрғазмали суғориш майдони ташкил этилади.

Бу майдонларда янги суғориш техникасини иш фаолияти доимо назорат қилиб борилади, меъёрлар белгиланади, суғориш техникаси синовдан ўтказилади, уни суғориш ишларига қўлланиши ёки қўллаш мумкин эмаслиги тўғрисида ҳулоса қилинади.

Сувдан фойдаланганлик, гидромелиоратив тизимларни қайта таъмирлаш ва жиҳозлаш, уни бошқаришни такомиллаштириш, инженер-техник ва бошқа ишчи ходимларни иш ҳақи билан таъминлаш мақсадида, сув солиги масалаларини назарда тутиш ва таклифлар ишлаб чиқиш.

Республикамизда таъмирлаш ва жиҳозлашга, ҳамда мукаммаллаштирилиш керак бўлган суғориш тизимлари ҳам мавжуд.

Улар қуйидаги тартибда қайта таъмирланиши мумкин:

Тизимдан фойдаланувчи, ўзининг хўжалик ичи гидромелиоратив тизим бўйича ва хўжаликлараро қисми бўйича тизимни келажак тараққиёт ривожланиш режасини тузади. Бу тўзилган режа 3 босқичдан иборат бўлади. 1 босқичда – суғориш техникасини яхшилалаш, суғориш тармоқларини солиштирма узунлигини 20- 25 м/гагача бўлишлиги, ҳар 1000 га суғориш майдони учун 1-2 дона сув олиш иншоотини қурилиши, хўжалик ичи тармоқларида иншоотлар сонини етарли бўлиши, суғориш майдонларини



юзасини текислаш ишлари, зах қочириш тармоқларини қуриш ишлари кузда тутилади.

II-чи босқичда – суғориш техникасини замонавий суғориш техникаси (машиналари) билан алмаштириш, суғориш тармоқларини сув исрофини камайтирувчи қопламалар билан қоплаш, новлар, ёпиқ суғориш тармоқлари қуриш ёпиқ зовурлар қуриш ва шунга ўхшаш тадбирлар кўзда тутилади.

III-чи босқичда гидромелиоратив тизимда сув тақсимотини ва суғоришни автоматлаштириш ва сув сарфини ҳисобга олиш, назорат қудуқларини автоматлаштириш, илғор техникалардан фойдаланиш ишлари режалаштирилади.

Тизимни қайта тиклаш режаси бўйича қисқа муддатга мулжалланган техник ишларни бажариш лойиҳалари тузилиши ҳам мумкин. Бу лойиҳаларда тизимдан фойдаланишда уни бошқарувчи вилоят Қишлоқ ва сув хўжалик бошқармаси томонидан сувдан фойдаланувчи хўжаликларни сув гидротехник мутахассислари иштирокида тўзилади. Лойиҳа 1:1000, ёки 1:5000 миқёсдаги ҳаритада барча суғориш ва зах қочириш тармоқлари, улардаги иншоотлар, суғориш майдонлари, ишлаб чиқариш базалари, аҳоли истекомат жойлари кўрсатилади.

### Илова 3

Хўжаликлараро тармоқларда ўтказиладиган ишлаб чиқариш ва илмий тадқиқот ишларининг йўналишлари қуйидагилар бўлиши мумкин:

- ҳар йил турли даврлар учун тизимнинг сув ресурсларини ўрганиш, суғориш манбасида кузатилган сув сарфларини таъминланганлик даражасини қисқа муддатда ҳисоблаш услубини аниқлаштириш, дарё бассейни бўйича ер сув саҳиралари мувозанатини тўзиш, булоқ ва қайтарма сув миқдорларини аниқлаш;

- суғориш манбасини 95, 75, 50, 25 ва 5%ли таъминоти йилларида суғориш тизимга сув олиш имкониятларини аниқлаш; критик даврларни аниқлаш бўйича таклифлар киритиш.

- ер ва сувдан фойдаланиш коэффициентлари қийматларини оширишга қаратилаган тадбирлар ишлаб чиқиш, сув тақсимотини яхшилашда меъёрий ҳужжатлар яратиш, сув олиш ва сув тақсимоти иншоотларида техник сув исрофгирчилигини аниқлаш, суғориш тизимидаги сув исрофгирчилигини қийматини инobatга олган ҳолда унинг мавсумдаги иш даври бўйича сув олиш жадвалини тузиш;

- суғориш тизимида дарёдан тўшадиган лойқа миқдорини камайтириш, унга чўккан лойқани тозалашни механизациялаштириш дарени лойқаланиш режимини ўрганиш, суғориш тармоқлари ва коллекторларни тозаланаётган лойқа ҳажминини ва ўтлар миқдорини аниқлаш;

- мелиорацияланган майдонлардан тўлиқ фойдаланиш мақсадида тизимни ер фондини ўрганиш, ердан фойдаланиш коэффициентини ошириш бўйича таклифлар киритиш;

- гидромелиоратив тизим массивлари бўйича сув- мелиоратив мувозанат тенгламаларини тўзиш, ерларни мелиоратив ҳолатини

ёмонлашуви сабабларини ўрганиш, сизот сувлари режимини ўрганиш, сизот сувларини сатхи билан сувдан фойдаланиш ўртасидаги боғлиқликни аниқлаш;

- гидромелиоратив тизимдаги экин майдонларини тупроқ-мелиоратив турлари бўйича чегаралаш, гидромодул районлар бўйича суғориш режимларини ишлаб чиқиш;

- суғориш, зах қочириш тармоқлари ва улардаги иншоотларни деформацияланишини ўрганиш, уларни таъмирлаш, тозалаш ва уларга хизмат кўрсатиш бўйича меъёрларни белгилаш;

- суғориш каналлари, новлар, қувурлар иншоотлар курулма ва жиҳозларни мустаҳкамлиги ва ишончилигини аниқлаш, улардаги бўзилишлар, бўзилиш кўринишлари, даврлар бўйича бўзилашлар сони, техник ресурслар ва улардан фойдаланиш коэффицентлари аниқоанилади;

- суғориш манбасидан сув сарфини олиш ва тизим ичида сув сарфини тақсимлашни аниқ ва сифатли бўлишини таъминлаш, вариация коэффиценти қийматини аниқлаш;

- суғориш техникасини ишончли ишлашини баҳолаш, уни таъмирлаш ва ишлатишда меъёрлар ишлаб чиқиш.

Илова 4

Хўжалик ичи тармоқларида ўтказиладиган ишлаб чиқариш тадқиқотларининг йўналишлари бўлиб, қуйидагилар хизмат қилиши мумкин:

- ерларни мелиоратив ҳолати ва агротехник талаблардан келиб чиққан ҳолда турли сув таъминоти йиллари учун ўсимликларни ҳисобий суғориш режимини ҳисоблаш;

- суғориш далаларида ҳақиқатда амалга ошириладиган суғориш режимларини ва Қишлоқ хўжалик экинларини сув, озиқа ва унсурлар билан таъминлаш, қишлоқ хўжалик экинларидан кўзланган ҳосилни олишга яхши шароит яратади. Суғоришлар сони, муддатлари, меъёрлари, бир бирлик ҳосилга тўғри келадиган солиштирма сув сарфи миқдорини аниқлаш ўсимликни ривожланиш фазалари бўйича тупроқ фаол қатламидаги намлик миқдорини ўзгаришини ўрганиш ва аниқлаш;

- гидромелиоратив тизимларни ташкил этувчи элементлар улардаги деформацияларни ўлчов орқали назорат қилиш, таъмирлаш ишларини, суғориш ва зах қочириш тармоқларидаги лойқа ва утлардан тозалаш ишларини режалиштириш учун имконият туғдиради.

Илова 5

#### Йўналтирувчи саволлар

1. Гидромелиоратив тизимнинг қайта қуришнинг мақсади нимадан иборат?
2. Республикамизда ГМ тизимларнинг ФИК қанча?
3. Тизимларда илмий тадқиқот ишлари деганда нимани тушунасиш?

### Назорат саволлари

1. Суғориш тармоғи ФИК қиймати қандай аниқланади?
2. Сув манбасидан келаётган сувнинг миқдори 75 % дан кам бўлганда лимит асосида сув бериладими?
3. Ҳўжаликлараро тармоқлардаги ИТИлар нималардан иборат?
4. Ҳўжалик ички тармоқлардаги ИТИ нималардан иборат?



## Тест саволлари

### 1. Фаннинг мақсади.

- А) Гидромелиорация тизимида юлатилган барча иш вазифаларини талаб даражасида бажарилишини таъминлаш
- Б) Гидромелиорация тизимини лойиҳалаш
- В) Гидромелиорация тизимида сувдан фойдаланишни ташкиллаштириш

### 2. Ирригация тизими ҳавза бошқармалари сони

- А) 10та
- Б) 9та
- В) 12та

### 3. Вазирлар Маҳкамасининг 320-сонли қарори қачон қабул килинди

- А) 2003 йил 21 июл
- Б) 2001 йил 22 август
- В) 1991 йил 2 сентябрь

### 4. Суғориш тизимлар иншоотлар синфи сони

- А) 4
- Б) 5
- В) 2

### 5. Сувдан фойдаланиш режаси 1-марта қайси олим томонидан таклиф этилган.

- А) Проф.Н.А.Янишеский
- Б) Проф.Х.А.Ахмедов
- В) Проф.Б.С.Серикбаев

### 6. Тупрок фаол катламидаги намлик даражасини тезда нима билан улчаш мумкин:

- А) нейтрон улчагичи билан
- Б) термометр билан;
- В) флюгер билан

### 7. Сувдан фойдаланиш режасида суғориш коэффициенти нимани билдиради

- А) Декада давомида суғориш кунлари сонининг суғориш муддатларига нисбати
- Б) Декада давомида суғориш кунлари сони
- В) Мавсум давомида жами суғориш кунлари сони

### 8. ГМТФ фани асосчилари ким

- А) Акад.Б.Б.Шумаков
- Б) Акад.Н.А.Костяков, Акад.С.Ф.Аверьянов
- В) Проф.Н.А.Янишевский, Акад.Шаров И.А..

### 9. Сувдан фойдаланиш коэффициенти 1 дан кам бўлиши нимани билдиради

- А) Суғориш сифати яхшилигини

- Б) Коллектор сувларидан фойдаланиши етарли эмас даражада  
 В) Суғоришда сув исрофғарчилигига йўл қўйилганлигини..

**10. СИУ нимани билдиради**

- А) Давлат сув истеъмолчилари ташкилоти  
 Б) Давлат, нотижорат сув истеъмолчилари ташкилоти  
 В) Нодавлат, нотижорат сув истеъмолчилари ташкилоти..

**11. Коллектор асосий вазифаси**

- А) Суғориладиган ерларни текислаш воситаси  
 Б) Суғориладиган ерларидан сизот сувларини чмкакрадиган зовур  
 В) Суғориладиган ерларидан дренаж ва ташлама сувларини қабул қилгич чукур зовур..

**12. Назорат қудуғи нима учун қўлланилади**

- А) Тупроқ унумдорлигини аниқлаш учун  
 Б) Ичимлик сувни саклаш учун  
 В) Ёпиқ-ётиқ дренаж иш сифатини кузатиш мақсадида..

**13. Суғориш гидромодул формуласи.**

- А)  $q = \frac{m}{86,4 \cdot t}$   
 Б)  $q = \frac{t}{86,4 \cdot m}$   
 В)  $m = \frac{q}{86,4 \cdot t}$

**14. Суғориш меъёри нима**

- А) Бир гектар майдонига бир марта суғориш учун зарур сув миқдори  
 Б) Бир гектар майдонига мавсум даври учун зарур сув миқдори  
 В) Бир гектар майдонига бир марта шўр ювиш учун зарур сув миқдори

**15. Суғориш гидромодуль нима**

- А) 1 га ермайдонига 1 секунд вақт ичида оқиб ўтадиган сув миқдорига айтилади  
 Б) Нетто сув сарфи брутто сув сарфига нисбатини  
 В) Нетто сув сарфи ва брутто сув сарфи жами миқдори

**16. Хўжаликда фойдаланиладиган «БРУТТО» ер майдони формуласи.**

- А)  $\omega_{бр} = \omega_{ум} - \omega_{нок}$   
 Б)  $\omega_{бр} = \omega_{нок} - \omega_{ум}$   
 В)  $\omega_{бр} = \omega_{сальт} - \omega_{нок}$

**17. Хўжаликда фойдаланиладиган «нетто» ер майдони формуласи**

- А)  $\omega_{хўж}^{нет} = \omega_{хўж}^{бр} \cdot \text{ЕФК}$   
 Б)  $\omega_{хўж}^{нет} = \omega_{ум} \cdot \text{ЕФК}$   
 В)  $\omega_{хўж}^{нет} = \omega_{сальт} \cdot \text{ЕФК}$

**18. Келтирилган гидромодул қийматлари формуласи**

- А)  $\bar{q}_k = \frac{\alpha}{100} \cdot q_c$   
 Б)  $q = \frac{t}{86,4 \cdot m}$

В)  $q = \frac{m}{86,4 \cdot t}$

**19. Суғориш гидромодулининг ўртача ўн кунлик қийматини формуласи**

А)  $q = \frac{q_1 t_1 + q_2 t_2}{t_1 + t_2}$ ;

Б)  $K_c = \frac{t_{dek}}{T}$

В)  $\eta = 1 - \frac{W_u}{W_{кб}}$

**20. Нима максатида Сувдан фойдаланиш режалари тузилади**

- А) Сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш
- Б) Қишлоқ хўжалик экинларни суғориш вақтларини аниқлаш
- В) Сувни СИУларга тақсимлаш

**21. Суғориладиган ерлар мелиоратив ҳолатини яхшилашда асосий аҳамият нимага бериш лозим**

- А) Сув омборларини эксплуатациясини яхшилашга
- Б) Суғориш тармоқларни, коллектор-зовурларни ва суғориладиган ерларни эксплуатациясига
- В) Коллектор-зовурлар, ёпик-ётик ва вертикал дренаж яхши ишлашига, суғориладиган ерларнинг шурини ва захини қочиришга ..

**22. Суғориш нима**

- А) Каналлар узани буйича сув улчаш методи ва ГТИ тарировка қилиш.
- Б) Каналлар узани буйича сув улчаш методи ва сув улчовчи қурилмалар ердамида
- В) Қишлоқ хўжалик экинлари талабига қура ерни сунний равишда (ариклар) намланитириш..

**23. ФИК нимани билдиради**

- А) Канал сувни етказиб бериш самарадорлиги
- Б) Канал сувни етказиб беришда исрофгарчилик фоизини кўрсаткичи
- В) Коллектор-зовур сувларидан фойдаланиш сифатини кўрсаткичи

**24. Лизиметр нима**

- А) Даладаги тупроқнинг сув мувозанатини аниқлашга мулжалланган асбоб
- Б) Тупроқда тузлар миқдорини аниқлайдиган идиш
- В) Сув сарфни ўлчайдиган жихоз

**25. Ирригация тизимлари ва магистрал каналлар сони**

- А) 62та
- Б) 33та
- В) 14та

**26. Ўзбекистон Республикасининг «Сув ва сувдан фойдаланиш тўғриси»ги қонун қачон қабул қилинган**

- А) 1993 йил 6 май куни
- Б) 2001 йил 22 август
- В) 1991 йил 2 сентябрь

**27. Сувдан фойдаланиш режасида суғориш коэффиценти формуласи**

А)  $K_c = \frac{t_{dek}}{T}$

Б)  $K_c = \frac{t_{dek}}{T} + 1$

В)  $K_c = N \frac{t_{dek}}{T}$

**28. Навбат билан фойдаланиш зарурияти**

А) Сувдан фойдаланишни тартибга солиш

Б) Қишлоқ хўжалик экинлар махсулдорлигини ошириш

В) Сув танқислиги даврларда суғориш сифатини ошириш

**29. Каналнинг сув исрофғарчилиги нима билан белгиланади**

А) Фойдали иш коэффиценти билан

Б) Брутто ва нетто сув сарфлари билан

В) Нисбий сув исрофғарчилик даражаси билан

**30. Ирригация тизими ҳавза бошқармалари сони**

А) 9

Б) 10

В) 8

**31. Лимит сўзи нимани билдиради.**

А) Минимал сув сарфлари

Б) Сув танқис даврларда сув истеъмолчиларига режали сув сарфларининг чекланган миқдорлари

В) Шўр ювиш сув сарфлари

**32. Сувдан фойдаланиш коэффи-циенти 1 дан кам бўлиши нимани билдиради.**

А) Суғориш сифати яхшилигини

Б) Коллектор сувларидан фойдаланиши етарли эмас даражада

В) Суғоришда сув исрофғарчилигига йўл кўйилганлигини

**33. Коллектор асосий вазифаси**

А) Суғориладиган ерларни текислаш воситаси

Б) Суғориладиган ерларидан дренаж ва ташлама сувларини қабул қилгич чуқур зовур

В) Суғориладиган ерларидан сизот сувларини чиқарадиган зовур

**34. Дренаж кувурларининг туташ ораликлари нима вазифани бажаради**

А) Сизот сувларини қабул қилиш учун

Б) Ташлама сувларини қабул қилиш учун

В) Хавони ўтказиш учун

**35. Назорат қудуғи нима учун қўлланилади**

А) Ёпиқ-ётиқ дренаж иш сифатини кузатиш мақсадида

Б) Ичимлик сувни саклаш учун

В) Тупроқ унумдорлигини аниқлаш учун

**36. Суғориш системалари синфлари қанча?**

- А) 4 га
- Б) 10 га
- В) 5га

**37. Сизот сувларининг критик чуқурлиги**

- А)  $h_{кр} = h_a - h_k$ , м
- Б) \*  $h_{кр} = h_a + h_k$ , м
- В)  $h_{кр} = h_a / h_k$ , м

**38. Тупрок фаол катламидаги намлик нима сабабли ўрганилади**

- А) Суғориш заруриятини билиш учун
- Б) Суғориш меъёрини аниқлаш учун
- В) Тупрокдаги тузлар миқдорини ҳисоблаш учун

**39. Республикада солиш-тирма сув сарфи ( $m^3/га$ ) қанчага тенг?**

- А) 13-14 минг  $m^3$
- Б) 15-18 минг  $m^3$
- В) 8-10 минг  $m^3$
- С) 20 минг  $m^3$

**40. Республикада суғо-риладиган ерлар кў-ами қанча?**

- А) 4,3 млн. га
- Б) 3,8 млн. га
- В) 3,5 млн. га
- С) 4,0 млн. га

**41. Республикада сувга бўлган умумий эҳтиёжнинг қанча улуши қ. х. эҳтиёжларига тўғи келади?**

- А) 92 %
- Б) 40 %
- В) 60 %
- С)  $\frac{1}{2}$  қисми

**42. Тупродаги сув шакл-арини кўрсатинг.**

- А) Гравитацион сув, ка-пилляр сув, пардаси-мон сув, буғсимон сув, кимёвий бирик-кан сув.
- Б) Ер сти суви, зовур суви, гигроскопик сув, муаллақ сув.
- В) Сизот сув, артезиан сув, минераллаш-ган сув, пардаси-мон сув, буғсимон сув.
- С) Кимёвий бириккан сув, босимли ва босимсиз ер ости суви, минераллаш-ган сизот суви.

**43. Сув ресурсларига нималар киради?**

- А) Океанлар, денгиз-лар, дарёлардаги сувлар, музликлар, ер ости ва тупрок сувлари, атмосфера-даги сувлар.
- Б) Доимий сув захираси, ер ости сувлари, кўллар, сизот сувлар, чиқинди сувлар, арте-зиан сувлар, маҳал-лий сувлар.
- В) Музликлар, сойлар, жилғалар, денгиз-лар, атмосферадаги буғлар,



гейзерлар.

С) Тупроқ намлиги, босимли ва босим-сиз ер ости сувлари, коллектор-зовур сувлари, минерал-лашган сувлар.

**44. Экинларини бир меъёрда сув билан таъминлашда қайси дарёларнинг аҳамияти катта?**

А) Муз-қор ва қор-муз эриши ҳисобига тўйинувчи.

Б) Қор-муз эриши, қор эриши-ёмғир ҳисоби-га тўйинувчи.

В) Муз-қор эриши, қор эриши, сизот сувлар, кўллар хи-собига тўйинувчи.

С) Муз-қор эриши, қор эриши, ер ости сувлар ҳисобига тўйинувчи.

**45. Суғориш сувининг сифатини белгиловчи кўрсаткичлар.**

А) Уларнинг лойқали-ги, туз миқдори ва бактериологик тар-киби.

Б) Органолептик ҳамда кўрсаткичлари, унда-ги туз миқдорлари, ҳарорати.

В) Умумий санитария кўрсаткичлари, ундаги қуруқ ва қаттиқ қолдиқ.

С) Сувниг лойқалиги, зарарли тузлар миқ-дори, ҳиди ва ҳарорати.

**46. Сув сифатини яхшилаш деганда нима тушунилади?**

А) Унинг таркибидаги моддалар миқдори-ни аниқ бир истеъ-мол тури учун йўл қўйиладиган дара-жага етказиш.

Б) Унинг таркибидаги зарарли тузларни аниқ бир истеъмол тури учун йўл қўйи-ладиган даражага етказиш тушунилади.

В) Унинг ҳароратини аниқ бир истеъмол тури учун йўл қўйиладиган дара-жага етказиш тушу-нилади.

С) Унинг лойқалигини аниқ бир истеъмол тури учун йўл қўйиладиган дара-жага етказиш тушу-нилади.

**47. Суғориш тупроқда қандай ўзгаришларга олиб келади?**

А) Физик ҳолати, туп-роқда кечадиган кимёвий ва микро-биологик жараёнлар ўзгаради, озик ре-жи-ми бошқарилади.

Б) Тупроқ зичлашади, ўарорати пасаяди, тупроқда кечадиган кимёвий ва микро-иологик жараёнлар ўзгармайди, озик ре-жими бошқарилмай-ди.

В) Сув-физик хоссала-ри, микробиологик жараёнлар ўзгара-ди, жадал шўрсиз-ланади.

С) Тупроқ эрозияси кучаяди, унумдор-лиги яхшиланади, зичлиги ортади, микробиологик жа-раёнлар ёмонлаша-ди.

**48. Суғориш жойнинг микроклимига қан-дай таъсир этади?**

А) Ерга яқин ҳавонинг ҳарорати ва нисбий намлиги, тупроқ устки қатламнинг ҳарорати ва намлиги сезиларли ўзгаради.

Б) Тупроқ устки қатла-мининг ҳарорати ва намлиги сезиларли ўзгаради. Тупроқда иссиқлик алмашиниш жараёнлари ўзгар-майди.

В) Тупроқнинг иссиқ-лик ва ҳаво алма-шиниш жараёнлари ўзгаради. Ўсимлик-нинг ўсиши яхши-ланади.

С) Жойнинг микроиқ-лими ўзгармайди. Тупроқ зичлашади, озик режими

яхши-ланади.

**49. Суғориладиган деҳ-қончиликда қандай суғориш турлари қўлланилади?**

- А) Намиқтирувчи, нам-иқтирувчи-шўр юв-иш ва махсус суғоришлар.
- Б) Мунтазам, номунта-зам, танлаб, ёппасига.
- В) Тупроқ устидан, ёмғирлатиб, тупроқ орасидан, томчила-тиб, аэрозоль.
- С) Эгатлаб, йўлаклаб ва чек олиб бости-риб суғоришлар.

**50. Номавсумий даврда қандай суғоришлар ўтказилади?**

- А) Шудгордан олдин суғориш, шўр ювиш, яхоб бериш, экиш-дан олдин суғориш, чигит суви бериш ва б.
- Б) Шудгордан олдин суғориш, намиқтирувчи-ўғитлаш, ёппасига бостириб, чигит суви бериш ва б.
- В) Шўр ювиш, намиқтирувчи суғориш, савсумий суғориш, профилактик суғориш, чигит суви бериш ва б.
- С) Шўр ювиш, яхоб бериш, экишдан олдин суғориш, эгатлаб, йўлаклаб ва чек олиб бостириб суғоришлар.

## НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ:

1. Дехкон ва фермер хўжаликлари деб, қандай хўжаликларга айтилади?
2. Дехкон ва фермер хўжаликлари сугориш сувини қайси ташкилот ёрдамида олинади?
3. Қайси ташкилотлар фермер ва дехкон хўжаликлари учун қанча миқдорда қайси муддатда сув етказиб беришни ҳисоблаб берадилар?
4. Сувдан фойдаланиш режаси деб нимани тушунасиз?
5. Сувдан фойдаланиш режаси қайси муддатларга тузилади?
6. Сув ва сувдан фойдаланиш қонуни тўғрисида нималарни биласиз?
7. Лимит ёрдамида сугориш нима?
8. ГМ тизимлар техник ускуналар билан жихозланиш даражасига қараб неча тоифага бўлинади?
9. ЕФКнинг лойихавий киймати қанча бўлиши мумкин?
10. Суғориш манбаларига нималар қиради?
11. Республикамизда суғориладиган майдонни қўлами қанча га?
12. Суғориш системаси деганда нимани тушунасиз?
13. Ўзбекистон Республикасида гидромодуль туманлар сони қанча?
14. Ўзбекистон Республикаси неча иқлим ҳудудга бўлинган?
15. Сувдан фойдаланиш режаси нима?
16. Чекланган лимит сув сарфи қайси формула ёрдамида аниқланади?
17. Келтирилган гидромодуль нимани тушунасиз?
18. ЕФК қандай аниқланади?
19. Нов каналнинг ФИК нимага тенг?
20. Хўжаликнинг брутто ер майдонни қайси формулада аниқланади
21. Каналнинг ФИК қайси формула ёрдамида аниқланади?
22. Сувдан чекланиб фойдаланиш қонуни қачон қабул қилинди?
23. ГМТФ фани тушунчаси нима?
24. Қайси шароитда лимит сув сарфидан фойдаланамиз?
25. Навбат билан суғориш усулининг мақсади нима?
26. ГМ тизимларида неча тоифа ва синфлар мавжуд?
27. Чекланган лимит сув сарфи қайси формула ёрдамида аниқланади?
28. Келтирилган гидромодуль нимани тушунасиз?
29. ЕФК қандай аниқланади?
30. Нов каналнинг ФИК нимага тенг?
31. Хўжаликнинг брутто ер майдонни қайси формулада аниқланади?
32. Республикамизда суғориладиган майдонни қўлами қанча га?
33. Суғориш системаси деганда нимани тушунасиз?
34. Суғориш манбаларига нималар қиради?
35. Суғориш гидромодуль нима?
36. Каналларда сув сарфлари неча ҳил бўлади?

37. Суғориш режими нима?
38. Лойқа ва оқизиклар деганда нимани тушунасиз?
39. Қандай услублар билан тизимда лойқа чўкисига қарши қўлланиш мумкин?
40. Тизимдаги лойқаларни чўкишига нималар сабаб бўлади?

## БМИ мавзулари:

- 1.Ирригация тизимлари хавза бошқармасига карашли СИУ суғориш тармоқларининг фойдали иш коэффициентларини ошириш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш.
- 2.Сув истеъмолчилари уюшмасида суғориш тармоқларини чўкиндилар ҳамда ўсимликдан тозалаш ва таъмирлаш.
- 3.Фермер хўжалиги учун сувдан фойдаланиш режасини тузиш ва уни амалга ошириш чора-тадбирларни ишлаб чиқиш.
4. Сув истеъмолчилари уюшмасида сувни етказиб бериш ва фойдаланиш ишлари билан боғлиқ харажатларининг бадал миқдорини аниқлаш
5. Сув истеъмолчилари уюшмасида сувдан тежамли фойдаланишда инновацион технологиялар асосида чора-тадбирларни ишлаб чиқиш.
- 6 Ирригация тизими хавза бошқармаси суғориш тармоқларида навбат билан сувдан фойдаланиш усулини тадбиқ қилиш
- 7.Фермер хўжалигида қишлоқ хўжалик экинларини ёмғирлатиб суғориш технологиясини яратиш ва унинг эксплуатацияси.
- 8.Суғориладиган ерларда мелиоратив мониторинг асосида коллектор - дренажлардан фойдаланишни такомиллаштириш.
- 9.Шўрланган ерларнинг мелиоратив - экологик ҳолатини яхшилашда инновацион технологияларни қўллаш.
- 10 Суғориш тармоқларида сувни гидроавтоматика тизими асосида бошқариш ва фойдаланишни такомиллаштириш.
11. Сув истеъмолчилари уюшмасида суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш бўйича чора-тадбирларини ишлаб чиқиш.
12. Сув истеъмолчилари уюшмаси ҳудудида коллектор- дренаж тизимларини реконструкция қилиш.
14. Фермер хўжалигида шўрланган ерларининг шўрини ювиш технологиясини ишлаб чиқиш.
15. Фермер хўжалигида инновацион сувдан фойдаланиш усулини қўллаш.
- 16.СИУ суғориш тизимларини инновацион технологиялар асосида ишлатишда эксплуатацион харажатлар ҳисоби.
17. Фермер хўжалиги суғориладиган ерларини жорий текислаш технологиясининг сувдан фойдаланишга таъсири.
- 18 Сув истеъмолчилари уюшмасида суғориш ва коллектор тармоқларида сув ўлчаш постларини таъмирлаш ва қайта қуриш.
- 19.Фермер хўжалигида қишлоқ хўжалиги экинларини томчилатиб суғориш технологисини тадбиқ қилиш.
- 20.Сув истеъмолчилари уюшмасида ёпик - ётик зовур дренажларнинг эксплуатациясини такомиллаштириш.
- 21.Сув истеъмолчилари уюшмасида шўрланган ерларда тик дренаж қудуқлар эксплуатациясини такомиллаштириш
22. Сув истеъмолчилари уюшмасида суғориладиган ерлар ва гидромелиоратив тармоқларининг мониторинги асосида сувдан фойдаланиш.
- 23.Ирригация тизими бошқармасига карашли суғориш тармоқларни қайта

қуриш ва инновацион сувдан фойдаланиш технологияси.

24. Ирригация тизими бошқармаси бўйича инновацион технология асосида сувдан фойдаланиш режасини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш.

25. СИУ суғориладиган ерларини инновацион сувдан фойдаланиш технологияларни ишлаб чиқиш ва тадбиқ қилиш.

### **МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ САВОЛЛАРИ:**

1. Қишлоқ хўжалиги экинларини етиштириш учун илмий асосланган “ УЗ Гидромет” маълумотлари (сув ресурслари, кутилаётган ёғингарчиликлар миқдори)
2. Қорақалпоғистон Республикаси ГМТ ларининг ҳозирги ҳолати.
3. Тошкент вилояти ГМТ ларининг ҳозирги ҳолати.
4. Сирдарё вилояти ГМТ ларининг ҳозирги ҳолати.
5. Самарқанд вилояти ГМТ ларининг ҳозирги ҳолати.
6. Қашқадарё вилояти ГМТ ларининг ҳозирги ҳолати.
7. Сурхандарё вилояти ГМТ ларининг ҳозирги ҳолати.
8. Жиззах вилояти ГМТ ларининг ҳозирги ҳолати.
9. Наманган вилояти ГМТ ларининг ҳозирги ҳолати.
10. Фарғона вилояти ГМТ ларининг ҳозирги ҳолати.
11. Андижон вилояти ГМТ ларининг ҳозирги ҳолати.
12. Навоий вилояти ГМТ ларининг ҳозирги ҳолати.
13. Бухоро вилояти ГМТ ларининг ҳозирги ҳолати.
14. Хоразм вилояти ГМТ ларининг ҳозирги ҳолати.
15. Қорақалпоғистон Республикаси ер майдони, унда етиштиралаётган экин турлари, ҳосилдорлиги, олинаётган иқтисодий самадорлиги.
16. Тошкент вилояти ер майдони, унда етиштиралаётган экин турлари, ҳосилдорлиги, олинаётган иқтисодий самадорлиги.
17. Сирдарё вилояти ер майдони, унда етиштиралаётган экин турлари, ҳосилдорлиги, олинаётган иқтисодий самадорлиги.
18. Жиззах вилояти ер майдони, унда етиштиралаётган экин турлари, ҳосилдорлиги, олинаётган иқтисодий самадорлиги.
19. Самарқанд вилояти ер майдони, унда етиштиралаётган экин турлари, ҳосилдорлиги, олинаётган иқтисодий самадорлиги.
20. Қашқадарё вилояти ер майдони, унда етиштиралаётган экин турлари, ҳосилдорлиги, олинаётган иқтисодий самадорлиги.
21. Сурхандарё вилояти ер майдони, унда етиштиралаётган экин турлари, ҳосилдорлиги, олинаётган иқтисодий самадорлиги.
22. Андижон вилояти ер майдони, унда етиштиралаётган экин турлари, ҳосилдорлиги, олинаётган иқтисодий самадорлиги.
23. Фарғона вилояти ер майдони, унда етиштиралаётган экин турлари, ҳосилдорлиги, олинаётган иқтисодий самадорлиги.
24. Навоий вилояти ер майдони, унда етиштиралаётган экин турлари, ҳосилдорлиги, олинаётган иқтисодий самадорлиги.

## ГЛОССАРИЙ

Суғориш техникаси, суғориш технологияси, сув хўжалик мажмуаси, суғориш техникасидан фойдаланиш коэффициенти, сувдан фойдаланиш коэффициенти, сувдан самарали фойдаланиш, сувдан фойдаланиш муносабатлари, суғориш усуллари, тупроқ устидан суғориш, ёмғирлатиб суғориш, томчилатиб суғориш, тупроқ орасидан суғориш, суғоришларнинг техник-иқтисодий кўрсаткичлари, сув ўлчаш, сув тақсимлаш, суғоришни, сув исрофгарчилиги, суғориш тизими, эгатлаб суғориш, йўлаклаб бостириб суғориш, чек олиб бостириб суғориш, сув тақсимлашни механизациялаш ва автоматлаштириш, ёмғирлатиб суғориш машиналари ва агрегатлари, суғориш аппаратлари, томчилатиб суғориш, томчилатиб суғориш технологияси. томчилатгичлар, томчилатиб суғориш, тупроқ орасидан суғориш, тизимнинг конструкцияси ва элементлари.

**Арид минтақа** (лот. *Aridus* – куруқ) – куруқ иссиқ иқлимга эга бўлган минтақа.

**Атмосфера ёғинлари** – сув буғлари атмосферада конденсацияланиб, ерга ёмғир, қор, дўл, қиров, шудринг ва бошқа кўринишларда тушадиган сувлар.

**Аэрозол суғориш** (юнон. *Aer* – ҳаво, нем. *Sole* – коллоид эритмалар) – ер юзасига яқин ҳаво қатламини намлаш, тупроқнинг ҳарорат ва намлик тартиботини бошқариш мақсадида сувни майда томчилар (диаметри ўртача 0,5 мм) тарзида ёмғирлатиш.

**Босим** – муайян сатҳдан сув устунни баландлиги билан ифодаланувчи сув босими.

**Бостириб суғориш** – тупроқ устидан суғоришнинг бир тури. Бунда суғориладиган ер майдонининг юзаси у ёки бу муддат давомида (бир неча суткадан бир неча ойгача) сув билан бостирилади.

**Буғланувчанлик** – муайян жойнинг сув ва энергетик манбалари билан аниқланувчи энг кўп мумкин бўлган буғланиш.

**Вантуз** (фр. *Ventouse*, лот. *Ventusus* – шамолли) – суғориш тармоқларидаги ҳавони чиқариш ва киритиш учун ишлатиладиган мослама.

**Вегетация даври** – бир йиллик ўсимликлар учун уруғнинг унишидан бошлаб янги уруғнинг пишиб етилишигача бўлган давр, кўп йиллик ўсимликлар учун эса кўкламдан қишки тиним давригача кечадиган ҳаёт фаолияти, яъни ўсиш, ривожланиш даври.

**Вертикал зовур** (тик зах қочириш) – чуқур қазилган бурғи қудукдан қурилган зовур. Қудукдан чиқадиган сув чучук бўлганда ундан экинларни суғоришда ҳам фойдаланилади.

**Гидромодуль** (юнон. *Hydor* – сув, лот. *Modulus* – ўлчов) – қишлоқ хўжалик экинларини суғоришда бир гектар майдонга бериладиган солиштирма сув миқдори.

**Горизонтал ёпиқ зовур** (қувурли зовур) – суғориш майдонидан сизот сувларини оқизиб юбориш ва уларни сатҳини айна майдонда пасайтириш учун етарли шароит бўлмаган ҳолларда қуриладиган зовур.



**Горизонтал очик зовур** – бир-бирига нисбатан маълум узоклик ва чуқурликда ўтказилган, маълум тартибда ўзаро туташтирилган горизонтал очик тўлиқ қазима канал (зовур) ва коллекторлар (сув оқизгичлар).

**Грунтнинг нам сифими** – тупроқнинг маълум миқдорда ўзига сув снғдириш ва ушлаб туриш қобилияти.

**Дарахт тевараги устидан (остидан) ёмғирлатиш** – боғлардаги дарахтлар тевараги (шоҳ-барглари) устидан (остидан) сувни ёмғирлатиб сепиш усули.

**Ёмғирлатиш, ёмғирлатиб суғориш** – экинларни суғориш усулларида бири бўлиб, бунда сув махсус машина ёрдамида сунъий ёмғир холига келтирилиб, тупроқ ва ўсимликлар устидан сепилади. Суғориш ҳаракатланадиган ёмғирлатиш машиналари ва кўзгалмас қурилмалар ёрдамида амалга оширилади.

**Ёмғирнинг жадаллиги** – суғориладиган майдонга 1 минут давомида ёққан ёмғир сувининг мм ҳисобидаги қалинлиги:  $p = dh/dt$ , мм/мин., бу ерда  $dh$  – ёмғир суви қатламининг қалинлиги, мм;  $dt$  – вақт, мин.;

**Ёпиқ эгат** – нишаби 0,001–0,0005 ва ундан ҳам кичик бўлган ерларда олинадиган, сув сарфи 1–2 л/сек., узунлиги 40–100 м бўладиган, берилган сувлар оқиб кетмайдиган эгатлар.

**Ердан фойдаланиш коэффициенти (ЕФК)** – суғориладиган майдоннинг умумий фойдаланиладиган майдонга нисбати.

**Ерни ўзлаштириш коэффициенти (ЕУК)** – умумий фойдаланиладиган майдоннинг ялпи майдонга нисбати.

**Жўяк олиб суғориш** – катта нишабли ерларда ва сув тақчиллигида кўлланиладиган тупроқ устидан суғоришнинг бир тури.

**Зах қочириш меъёри** – шўр босган суғориладиган ерларда сизот сувлари сатҳини тупроқнинг юқори қатлами (актив қатлами) шўрланмайдиган ва ботқоқланмайдиган бўлишини таъминлайдиган энг паст жойлашиш чуқурлиги.

**Импульсли ёмғирлатиш** – импульсли (узлукли) тартиботда сунъий ёмғир ёғдириб суғориш.

**Инфильтрация** (лот. *In* – га, *filtratio* – сизмоқ, сингиш) – сувнинг тупроққа шимилиши.

**Канал** (лот. *canalis* – труба, нов) – сув ўз оқими билан оқадиган (босимсиз) тўғри шаклли сунъий ўзанга эга бўлган сув ўтказгич. Канал кўпинча, очик ҳолатда қазилади ёки четлари кўтарма қилиб қурилади.

**Каналларни қопламалаш** – каналларда сувнинг сизилиб, исроф бўлишини камайтириш, уларда ўт-ўланлар ўсиши, ювилиши ва лойқа чўкишини олдини олиш мақсадида каналнинг туби ва қияликларини сунъий қопламалар билан қоплаш.

**Қатор оралиғи, эгат** – ўсимликларни суғориш, озиклантириш учун ёнма-ён экилган экин қаторлари орасида қолдирилган бўш жой.

**Лалми (бахорикор) экин** – лалмикор ерда устириладиган бугдой, арпа, беда каби экинлар; айрим жойларда кам сув талаб қилинадиган ғўзаларни суғормай, ёгин суви билан экиш, ўстириш ва ишлов бериш йўллари

(усуллари).

**Лизиметр** – тупроққа сингиб ўтган сув миқдорини ўлчайдиган қурилма.

**Лиман** – қиялиги (нишаби) 0,002–0,003 атрофида бўлган қия ёнбағирликларда тупроқдан қилинган махсус кўтармалар.

**Мавсумий суғориш меъёри** – 1 га экин майдонида суғориш мавсумида бериладиган сув миқдори ( $\text{м}^3/\text{га}$ ).

**Магистрал канал** – суғориш системасини сув манбаига уладиган асосий (энг катта) канал.

**Муваққат суғориш шахобчалари** – 1) доимий шоҳ ариқдан сув оладиган муваққат ариқлар; 2) муваққат ариқлардан сув оладиган ўқ ариқлар; 3) ўқ ариқлардан сув оладиган эгатлар.

**Оқ шудгор** – шудгор қилиб ташлаб қўйилган, ўт босмаган дала.

**Оқ шўрхоқ ерлар** – шўри тупроқ бетига чиқиб, оқариб турадиган ерлар.

**Оқизиб шўр ювиш** – бунда шўр ювиш суви сизот суви билан қўшилади ва эриган тузлар тупроқнинг пастки қатламларига ва ундан ёндош томонларга сингиб кетади.

**Очиқ эгат** – нишаби 0,001–0,01 ва ундан қияроқ қилиб олинадиган, берилган сувлар оқиб кетадиган эгатлар.

**Полларга бўлиб суғориш** – ернинг шўрини ювишда, ўтлоқ, яйлов ва шолиторларни лиман қилиб суғоришда қўлланиладиган суғориш усули. Бунда намлик тупроққа тик йуналишда сингади.

**Сизилиш (филтрация) коэффиценти** – тупроқ қатламини тўйинтирган сувнинг сизиб ўтувчи тезлиги ( $\text{м}/\text{сут}$ ;  $\text{см}/\text{с}$  билан аниқланади). Сизот сувининг критик чуқурлиги – сизот сув сатҳининг капилляр найчалар орқали кўтарилиб, тупроқнинг ўсимликларнинг илдизлари қисмига етадиган ва уни шўрлата бошлайдиган чуқурлиги.

**Сув билан таъминланганлик** – халқ хўжалигининг муайян тармоқлари, суғориш майдонлари, ишлаб чиқариш корхоналари ва айрим хўжаликларнинг сувга бўлган ҳақиқий эҳтиёжларининг тўла–тўқис таъминланиши.

**Сув йиғувчи шахобча** – суғориш майдонларидаги ортиқча сувларни суғориш шахобчаларида бузилиш ёки бирор шикастланиш юз берган ҳолларда ташлаб юбориш учун хизмат қиладиган ташлама шахобча.

**Сув ташланадиган (ташама) тармоқ** – суғориш учун берилган сувлар ер остидаги сувлар билан бирга қўшилиб, уларни сатҳларини кўтариб юбориш хавфи бўлганда ортиқча сувларни четга чиқариб юбориш учун қуриладиган ташама ариқлар, зовур ва коллекторлар.

**Сув туширгич** – сув туширадиган (тўкадиган) қурилма: 1. Сув оқими ошиб тушадиган тўсиқ (бўсаға); 2. Сув оқимини йўналтириш ва уларнинг миқдорини ўлчаш учун тўсиқ.

**Сув ўлчагич** – ариқ, канал, қувур ва сув йўлларидаги сув миқдори, сатҳи ва тезлигини ўлчайдиган асбоб.

**Сувнинг лойқалиги** –  $1 \text{ м}^3$  сувдаги лойқанинг оғирлиги ёки шу лойқа ҳажмининг сувнинг ҳажмига нисбатан фоиз ҳисобидаги ифодаси.

**Сувнинг минералланиши** – сувда турли минерал тузларнинг эриши ва

бу эритмалар билан сувнинг тўйиниши.

**Суғориладиган ер майдони** – суғориш массивидаги экин ва дарахтлар билан банд бўлган суғориладиган ерлар.

**Суғориш (мавсум) даври** – экинлар ривожланиш (ўсув) даврининг дастлабки суғориш бошланишидан сўнгги суғориш охиригача бўлган қисми.

**Суғориш майдони** – бир хил экин экиладиган, бир томонга қараб суғориладиган ва томонлари доимий майдоннинг таркибий қисмлари (ариқ, зовур, йўл, дарахтлар) билан чегараланган ер бўлаги.

**Суғориш меъёри** – бир марта суғоришда бир гектар майдонга берилладиган сув миқдори ( $m^3/га$ ).

**Суғориш режими** (франц. *regime* – аниқ, белгиланган тартиб) – маълум тупроқ, гидрогеологик, иқлим ва агротехника шароитларида ўсимлик учун зарур бўлган сув, ҳаво ва озикланиш тартиботларини таъминлайдиган суғориш сонлари, муддатлари ва меъёрлари мажмуи.

**Суғориш тармоғи** – сувни манбадан олиб суғориш даласига етказиб берувчи доимий ва муваққат сув ўтказгичлар (каналлар, қувурлар) тармоғи.

**Суғориш техникаси** – суғориладиган майдонга етарли миқдорда сув бериш, уни майдон бўйича текис тақсимлаш, сувнинг тупроққа шимилишини таъминлаш орқали тупроқнинг актив қатламида зарур намликни ҳосил қилиш ишлари мажмуи.

**Суғориш технологияси** – турли техник мосламалар суғориш усулларида фойдаланган ҳолда қишлоқ хўжалик экинларини оқилона суғоришни ташкил қилиш ва ўтказиш.

**Суғориш, ирригация** – тупроқни сунъий намиқтириш.

**Суғоришни автоматлаштириш** – ерни инсоннинг бевосита иштирокисиз суғориш.

**Танлаб суғориш** (оралатиб суғориш) – аввалги суғоришда сув чиқмаган, сувсаган ва авжи паст жойларнигина суғориш.

**Тарнов, очик нов (лоток)** – ариқ ўрнида фойдаланиш учун кўпинча бетондан, темир-бетондан қилинган очик новлар.

**Тахталарга бўлиб суғориш** – бостириб суғоришнинг такомиллашган тури бўлиб, бунда сув уватлар орқали бир-биридан ажратилган тахта (пол)ларга оқизиб берилади.

**Текислаш** – экин майдонидаги баланд жойлар тупроғини паст жойларга келтириб тўкиш, яъни ундаги паст-баландликларни, ўнқир-чўнқир жойларни бартараф этиш орқали шу майдон юзасда зарур нишабликка эришиш.

**Томчилатиб суғориш** – экинларни суғориш усулларида бири. Бунда суғориш суви қувурлар тармоғидан махсус томчилатгичлар ёрдамида тупроқнинг бевосита ўсимлик илдизи ривожланадиган қатламга берилади.

**Транспирация коэффиценти** – ўсимликлар орқали буғланиш коэффиценти. Ўсимликнинг 1 г модда ҳосил қилиш учун сарфлайдиган грамм ҳисобидаги сув миқдори. Бу миқдор тажриба орқали аниқланади.

**Тўлиқ нам сиғими** – тупроқдаги барча капилляр, нокапилляр ғовақлар ва бўшлиқлар тамомила сув билан тўйинган ҳолатда ундаги сув миқдори.

**Тупроқ** – ер қобиғининг сиртидаги ўсимликларни бутун ўсиш ва

ривожланиш даврида сув ва озик моддалар билан узлуксиз таъминлаб туриш қобилиятига эга бўлган устки унумдор тоғ жинслари қатлами.

**Тупроқ намлиги** – мутлоқ қуруқ тупроқ массасига, яъни тупроқнинг мутлоқ намлигининг ҳажмига (тупроқнинг ҳажмий намлигига) нисбатан % ларда ифодаланувчи сув миқдори.

**Тупроқнинг аэрация зонаси** – тупроқ қатламининг ҳаво билан тўлган бир қисми.

**Тупроқнинг сув синдирувчанлиги** – тупроқнинг сув шимиш, сувни юқоридан пастга ўтказиш хусусияти.

**Тупроқнинг сув тартиботи** – тупроқда сувнинг доимий ҳаракатда бўлиши, маълум миқдорда намланиши, намнинг буғланиши ёки ушланиб туриши.

**Ўғитлаб суғориш** – минерал ёки органик ўғитлар қоришмасини суғориш сувига қўшиб суғориш.

**Ўз оқими билан суғориш** – сув манбадан суғориш тизимига ўз оқими билан ўтадиган суғориш. Бу ҳолда манбадаги сув сатҳи суғориладиган майдон сатҳидан баланд бўлиши керак.

**Ўқ ариқ** – эгатларга кўндаланг тортилган, муваққат ариқлардан сув олиб, эгатларга сув тақсимлайдиган муваққат ариқ.

**Фаол қатлам** – ўсимликнинг илдизи тарқалган тупроқ қатлами (сатҳи). Бу қатлам экинларнинг турига боғлиқ бўлади.

**Фильтрация** (сизилиш) – сувнинг ғовак муҳитдан сизилиб ўтиши.

**Фотосинтез** (юнон. *Phos* – ёруғлик, *synthesis* – бириктириш) – ўсимликларда ёруғлик энергияси ҳисобига ноорганик моддалар (карбонат ангидрид, сув)дан органик моддалар ҳосил бўлиш жараёни.

**Хўжаликлараро тармоқ** – айрим хўжаликларга сув келтириб тақсимлайдиган суғориш тармоқлари.

**Эгат (арик)** – плуг, оқучник (арик очкич) каби қуроллар воситасида экин майдонларида ҳосил қилинган тор ариқча.

**Эгат олиб (эгатлаб) суғориш** – тупроқ устидан суғоришнинг энг такомиллашган усули.

**Яхоб** – қиш ва баҳор мавсумларида шўр ювиш ёки тупроқда нам тўплаш мақсадида бериладиган.

## ДИДАКТИК МАТЕРИАЛЛАР

### Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш тадбирлари

#### Реконструкция ва қуриш ишлари:

3,56 минг км коллектор-дренаж тармоқлари

143 дона мелиоратив насос станциялари

797 дона вертикал дренаж қудуқлари

#### Тизимли равишда таъмирлаш-тиклаш ишлари:

67205 км очик ва ёпик-ёпик дренаж тармоқлари

5407 дона вертикал дренаж қудуқлари

194 дона мелиоратив насос станциялари

5426 та қувурли ўтиш жойлари



### Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш

#### Мелиоратив ишларни амалга ошириш учун:

Давлат бюджетидан **750**  
млрд.сўмдан ортиқ маблағ  
ажратилди.

“Узмелиомашлизинг” давлат  
лизинг компанияси ҳамда **49**  
та давлат унитар корхоналари  
ташқил этилди



## Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш

- **1 млн. 500 минг гектар** суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолати яхшиланди
- **Кучли ва ўртача шўрланган** майдонлар **113 минг гектарга** камайтирилди
- **Ер ости сизот сувлари юқори бўлган** майдонлар **415 минг гектарга** кискартирилди



## Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш

**Мелиоратив тадбирлар амалга оширилган ҳудудларда ҳосилдорлик пахтада 3-4 ғаллада 4-5 центнерга кўпайди**



### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Бараев Ф.А., Серикбаев Б.С., Базаров Р.Х., Шайманов Н.О. “Гидромелиоратив тизимларидан фойдаланиш”, Дарслик. Тошкент Ирригация ва мелиорация институти. “ТИМИ”, 2012. - 260 б.
2. Бараев Ф.А., Касымбетова С.А ва бошқалар. “Гидромелиорация тизимларидан фойдаланиш”, Дарслик. Тошкент. “ТИМИ”, 2007. - 250 б.
3. Бараев Ф.А., Серикбаев Б.С. и другие. Эксплуатация гидромелиоративных систем. Учебник. Ташкент. “ТИМИ”, 2013. - 270 б.

### **Қўшимча адабиётлар**

1. Серикбаев Б.С., Бараев Ф.А., Тешабоев Б. ва бошқалар. “Гидромелиоратив тизимлардан фойдаланиш”, Ўқув қўлланма. Тошкент. “Меҳнат”, 2008. - 181 б.
2. Бараев Ф.А., Базаров Р.Х., Шайманов Н.О. “Гидромелиоратив тизимларни ишлатиш ва автоматлаштириш”, Дарслик. Тошкент. “ТИМИ”, 2008. - 396 б.
3. Бараев Ф.А., Базаров Р.Х. ва бошқалар. “Гидромелиоратив тизимлардан фойдаланиш” фанидан лаборатория ишларини бажариш бўйича методик кўрсатма. Тошкент. “ТИМИ”, 2013й.
4. Серикбаев Б.С., Бараев Ф.А., Базаров Р.Х. и другие. “Практикум по эксплуатации и автоматизации гидромелиоративных систем”, Учебник. Ташкент. “Меҳнат”. 1996. - 396 с.
5. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Тошкент, Ўзбекистон, 2016.-56 б.
6. Мирзиёев Ш.М. Тақидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятини кундалик қондаси бўлиши керак. Тошкент, Ўзбекистон, 2017.-104б.
7. Мирзиёев Ш.М. Қонун устиворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш – юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. Тошкент, Ўзбекистон, 2017.- 48б.
8. Мирзиёев Ш.М. Ўзбекистонни ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси. Т., Ўзбекистон, 2017. “Газета. Uz”.

### **Электрон таълим ресурслари**

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Матбуот маркази сайти: [www.press-service.uz](http://www.press-service.uz)
2. Ўзбекистон Республикаси Давлат Ҳокимияти портали: [www.gov.uz](http://www.gov.uz)

3. Ахборот-коммуникация технологиялари изоҳли луғати, 2004, UNDP DDI: Programme [www.lugat.uz](http://www.lugat.uz), [www.glossaiy.uz](http://www.glossaiy.uz)
4. Ўзбек интернет ресурсларининг каталоги: [www.uz](http://www.uz)
5. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги: [www.edu.uz](http://www.edu.uz).
6. Infocom.uz электрон журнали: [www.infocom.uz](http://www.infocom.uz)
7. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)
8. [www.cottonginning.com](http://www.cottonginning.com)
9. [www.ТИМИ.uz](http://www.ТИМИ.uz)
10. [www.pedagog.uz](http://www.pedagog.uz)