



Тошкент архитектура
қурилиш институти
ҳузуридаги тармоқ
маркази

**ГИДРОТЕХНИКА
ИНШОТЛАРИ
ИШОНЧЛИЛИГИ
ВА ХАВФСИЗЛИГИ**

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

Тузувчи: Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги “Давсувхўжаликнозорат” инспекцияси бош мутахассиси З.А. Ирисбоев

Такризчи: Тошкент ирригация ва мелиорация институти, Гидротехника иншоотлари ва муҳандислик конструкциялари кафедраси, профессори М.Р. Бакиев

Ўқув-услубий мажмуа Тошкент архитектура қурилиш институти Кенгашининг 2019 йил 4 сентябрьдаги 1-сонли қарори билан нашрга тавсия қилинган.

МУНДАРИЖА

I. ИШЧИ ДАСТУР	5
II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТРЕФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ.....	9
III. НАЗАРИЙ МАТЕРИАЛЛАР.....	12
IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ	21
V. КЕЙСЛАР БАНКИ	25
VI. ГЛОССАРИЙ.....	26
VII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ.....	30

I. ИШЧИ ДАСТУР

Кириш

Дастур Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июндаги “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПФ-4732-сонли, 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сонли Фармонлари, шунингдек 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ–2909-сонли қарорида белгиланган устивор вазифалар мазмунидан келиб чиққан ҳолда тузилган бўлиб, у замонавий талаблар асосида қайта тайёрлаш ва малака ошириш жараёнларининг мазмунини такомиллаштириш ҳамда олий таълим муассасалари педагог кадрларининг касбий компетентлигини мунтазам ошириб боришни мақсад қилади.

Дастур мазмуни олий таълимнинг норматив-ҳуқуқий асослари ва қонунчилик нормалари, илғор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат, таълим жараёнларида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш, амалий хорижий тил, тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш асослари, махсус фанлар негизида илмий ва амалий тадқиқотлар, технологик тараққиёт ва ўқув жараёнини ташкил этишнинг замонавий услублари бўйича сўнгги ютуқлар, педагогнинг касбий компетентлиги ва креативлиги, глобал Интернет тармоғи, мультимедиа тизимлари ва масофадан ўқитиш усулларини ўзлаштириш бўйича янги билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришни назарда тутади.

Дастур доирасида берилаётган мавзулар таълим соҳаси бўйича педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш мазмуни, сифати ва уларнинг тайёргарлигига қўйиладиган умумий малака талаблари ва ўқув режалари асосида шакллантирилган бўлиб, бу орқали олий таълим муассасалари педагог кадрларининг соҳага оид замонавий таълим ва инновация технологиялари, илғор хорижий тажрибалардан самарали фойдаланиш, ахборот-коммуникация технологияларини ўқув жараёнига кенг татбиқ этиш, чет тилларини интенсив ўзлаштириш даражасини ошириш ҳисобига уларнинг касб маҳоратини, илмий фаолиятини мунтазам юксалтириш, олий таълим муассасаларида ўқув-тарбия жараёнларини ташкил этиш ва бошқаришни тизимли таҳлил қилиш, шунингдек, педагогик вазиятларда оптимал қарорлар қабул қилиш билан боғлиқ компетенцияларга эга бўлишлари таъминланади.

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш йўналишининг ўзига хос хусусиятлари ҳамда долзарб масалаларидан келиб чиққан ҳолда дастурда тингловчиларнинг махсус фанлар доирасидаги билим, кўникма, малака ҳамда компетенцияларига қўйиладиган талаблар такомиллаштирилиши мумкин.

Модулнинг мақсади ва вазифалари

**“Гидротехника иншоотлари ишончлилиги ва хавфсизлиги”
модулининг мақсади:**

- тингловчиларга турли хил гидротехника иншоотларидан фойдаланиш хизматининг ташкилотлар тузилишини, гидротехника иншоотлар иш режимларини, улардан фойдаланиш жараёнида олиб бориладиган назоратлар, қўлланиладиган назорат ўлчов асбоблари (НЎА), сел-сув омборлари, сув омборлари, каналлардаги иншоотлардан фойдаланиш, уларнинг ишончлилиги ва хавфсизлигини ўргатишдан иборат.

Курснинг **вазифаларига** қуйидагилар киради:

- **“Гидротехника иншоотлари ишончлилиги ва хавфсизлиги”** йўналишида педагог кадрларнинг касбий билим, кўникма, малакаларини узлуксиз янгилаш ва ривожлантириш;

- махсус фанлар соҳасидаги ўқитишнинг инновацион технологиялари ва илғор хорижий тажрибаларни ўзлаштириш;

- **“Гидротехника иншоотлари ишончлилиги ва хавфсизлиги”** йўналишида ўқув жараёнини фан ва ишлаб чиқариш билан самарали интеграциясини таъминлашга қаратилган фаолиятни ташкил этиш.

Модул бўйича тингловчиларнинг билими, кўникмаси, малакаси ва компетенцияларига қўйиладиган талаблар

“Гидротехника иншоотлари ишончлилиги ва хавфсизлиги ” модулининг ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган масалалар доирасида:

Тингловчи:

- гидротехника иншоотларни лойиҳалаштириш, қуриш ва фойдаланишда чет эл тажрибаларидан фойдаланиш;

- гидротехника иншоотларининг элементларини ишлаши ва ҳолатини назорат қилиш ва кузатиш учун замонавий назорат ўлчов асбоблари (НЎА);

- гидротехника иншоотлари хавфсизлиги тўғрисидаги умумий маълумотлар;

- «Гидротехника иншоотлари хавфсизлиги тўғрисида»ги Қонуни;

- гидротехника иншоотлари ишончлилигини ошириш муаммолари;

- асосий илмий-техник ютуқлари;

- гидротехника иншоотлардан фойдаланиш ҳақидаги **билимларга эга бўлиши;**

Тингловчи:

- гидротехника иншоотларининг бузилиши;

- гидротехника иншоотларида юз берадиган ва юз бериши мумкин бўлган авария ҳолатларини таҳлил қилиш;

- турли гидротехника иншоотлари эксплуатация хизматида фаолият олиб бориш бўйича **кўникма ва малакаларини эгаллаши**;

Тингловчи:

- гидротехника иншоотларининг ишончлилигини таъминлаш;
- гидротехника иншоотларининг авария ҳолатларида таъмирлаш ва қайта тиклаш ишларини ташкил қилиш;

- гидротехника иншоотлардан фойдаланиш давридаги ишончлиликни таъминлаш;

- хавфсизликнинг нақадар муҳим эканлиги ва уни таъминлаш **компетенцияларни эгаллаши лозим.**

Модулни ташкил этиш ва ўтказиш бўйича тавсиялар

“Гидротехника иншоотлари ишончлилиги ва хавфсизлиги ” модули маъруза ва амалий машғулотлар шаклида олиб борилади.

Курсни ўқитиш жараёнида таълимнинг замонавий методлари, педагогик технологиялар ва ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланилади.

- маъруза дарсларида замонавий компьютер технологиялари ёрдамида презентацион ва электрон-дидактик технологиялардан;

- ўтказиладиган амалий машғулотларда техник воситалардан, блитс-сўровлар, тест сўровлари, ақлий хужум, кичик гуруҳлар билан ишлаш ва бошқа замонавий таълим методларидан фойдаланиш назарда тутилади.

Модулнинг ўқув режадаги бошқа фанлар билан боғлиқлиги ва узвийлиги

“Гидротехника иншоотлари ишончлилиги ва хавфсизлиги ” модули мазмуни ўқув режадаги “Насос станциялари” ва “Қайта тикланувчи энергия манбалари” ўқув модуллари, “Гидротехника иншоотлари реконструкцияси, хавфсизлиги ва ишончлилиги” каби бўлимлари билан узвий боғланган ҳолда касбий педагогик тайёргарлик даражасида олиб борилади. Модул гидротехника иншоотлари фанидан мутахассислик ўқитувчиларнинг билим кўникмаларини оширишга қаратилган.

Модулнинг олий таълимдаги ўрни

Модулни ўзлаштириш орқали тингловчилар ўз мутахассислик фанлари юзасидан гидротехника иншоотларининг тарихи ва ҳозирги кундаги ривожланиш босқичларидаги ўзгаришларни кўриб чиқадилар. Замонавий чет эл тажрибаларидан фойдаланиб, гидротехника иншоотларини куриш, реконструкция қилиш ва уларни эксплуатация даврида хавфсизлик ва ишончлилигини таъминлаш каби билимларни ўрганиб, уларни амалда қўллаш олишга доир касбий компетентликка эга бўладилар. Бир нечта мутахассислик фанлари билан узвийликда олиб борилган машғулотларнинг натижалари келгусида етук кадрларни етишиб чиқишига туртки бўлади.

Модул бўйича соатлар тақсимоти

№	Модул мавзулари	Тингловчининг ўқув юкلامаси, соат					Мустақил таълим
		Ҳаммаси	Аудитория ўқув юкلامаси				
			Жами	Назарий	Амалий		
1.	Гидротехника иншоотлари эксплуатацияси. Эксплуатация хизматининг тузилиши, таркиби ва вазифалари.	2	2	2			
2.	Гидротехника иншоотларининг ишончлилиги ва хавфсизлиги тўғрисида умумий маълумотлар.	2	2		2		
3.	Гидротехника иншоотларини баҳолашнинг мониторинг тизими.	2	2		2		
4.	Гидротехника иншоотлари хавфсизлигини таъминлаш	8	8		4	4	
	Жами:	14	14	2	8	4	

НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

1 мавзу: Гидротехника иншоотлари эксплуатацияси. Эксплуатация хизматининг тузилиши, таркиби ва вазифалари.

Кириш. Гидротехника иншоотлари эксплуатациясини олиб бориш тартиби, Эксплуатация хизматининг тузилиши, таркиби ва вазифалари.

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАЗМУНИ

1 мавзу: Гидротехника иншоотларининг ишончлилиги ва хавфсизлиги тўғрисида умумий маълумотлар

Гидротехника иншоотларининг ишончлилиги ва хавфсизлиги тўғрисида умумий маълумотлар. Гидротехника иншоотлари хавфсизлигини таъминлаш учун қўйиладиган асосий талаблар Гидротехника иншоотлари ишончлилиги ва хавфсизлигини эксплуатация даврида таъминлаш

2 мавзу: Гидротехника иншоотларини баҳолашнинг мониторинг тизими.

Гидротехника иншоотларини баҳолашнинг мониторинг тизими вазифаси. Олиб бориладиган ишлар таркиби. Мониторингдан олинган натижалар тўғрисида умумий маълумотлар. Сув омборларини тўлдириш ва бўшатиш бўйича талаблар.

3 мавзу: Гидротехника иншоотлари хавфсизлигини таъминлаш

Гидротехника иншоотлари хавфсизлигини таъминлашда эксплуатация ва назорат қилишда давлат ташкилотларининг ўрни ва вазифалари, Гидротехника иншоотлари хавфсизлик декларацияси ва кадастри ишлаб чиқиш тартиби ва вазифалари.

ЎҚИТИШ ШАКЛЛАРИ

“Гидротехника иншоотлари ишончилиги ва хавфсизлиги” модули бўйича қуйидаги ўқитиш шаклларида фойдаланилади:

- маърузалар, амалий машғулотлар (маълумотлар ва технологияларни англаб олиш, ақлий қизиқишни ривожлантириш, назарий билимларни мустаҳкамлаш);
- кичик гуруҳлар (тингловчиларда мутахассислик фанларига нисбатан талабаларни қизиқтира олиш қобилиятини шакллантириш);
- интерфаол таълим методлари (модулни осон тушунишга ёрдам беради);
- тренинглар (соҳага оид муоммоларни муҳокама қилиш);
- баҳс ва мунозаралар (лойиҳалар ечими бўйича далиллар ва асосли аргументларни тақдим қилиш, эшитиш ва муаммолар ечимини топиш қобилиятини ривожлантириш).

II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ

Хулосалаш» (Резюме, Веер) методи

Методнинг мақсади: Бу метод мураккаб, кўптармоқли, мумкин қадар, муаммоли характеридаги мавзуларни ўрганишга қаратилган. Методнинг моҳияти шундан иборатки, бунда мавзунинг турли тармоқлари бўйича бир хил ахборот берилади ва айни пайтда, уларнинг ҳар бири алоҳида аспектларда муҳокама этилади. Масалан, муаммо ижобий ва салбий томонлари, афзаллик, фазилат ва камчиликлари, фойда ва зарарлари бўйича ўрганилади. Бу интерфаол метод танқидий, таҳлилий, аниқ мантиқий фикрлашни муваффақиятли ривожлантиришга ҳамда ўқувчиларнинг мустақил ғоялари, фикрларини ёзма ва оғзаки шаклда тизимли баён этиш, ҳимоя қилишга имконият яратади. “Хулосалаш” методидан маъруза машғулотларида индивидуал ва жуфтликлардаги иш шаклида, амалий ва семинар машғулотларида кичик гуруҳлардаги иш шаклида мавзу юзасидан билимларни мустаҳкамлаш, таҳлили қилиш ва таққослаш мақсадида

фойдаланиш мумкин.

Методни амалга ошириш тартиби:



тренер-ўқитувчи иштирокчиларни 5-6 кишидан иборат кичик гуруҳларга ажратади;



тренинг мақсади, шартлари ва тартиби билан иштирокчиларни таништиргач, ҳар бир гуруҳга умумий муаммони таҳлил қилиниши зарур бўлган қисмлари туширилган тарқатма материалларни тарқатади;



ҳар бир гуруҳ ўзига берилган муаммони атрафлича таҳлил қилиб, ўз мулоҳазаларини тавсия этилаётган схема бўйича тарқатмага ёзма баён қилади;



навбатдаги босқичда барча гуруҳлар ўз тақдимотларини ўтказадилар. Шундан сўнг, тренер томонидан таҳлиллар умумлаштирилади, зарурий ахборотлар билан тўлдирилади ва мавзу яқунланади.

Гидротехника иншоотлари эксплуатацияси

Инженер-технологик		Интеграллашган		Адаптив	
афзаллиги	камчилиги	афзаллиги	камчилиги	афзаллиги	камчилиги

Хулоса:

“Кейс-стади” методи

«Кейс-стади» - инглизча сўз бўлиб, («case» – аниқ вазият, ҳодиса, «stadi» – ўрганмоқ, таҳлил қилмоқ) аниқ вазиятларни ўрганиш, таҳлил қилиш асосида ўқитишни амалга оширишга қаратилган метод ҳисобланади. Мазкур метод дастлаб 1921 йил Гарвард университетиде амалий вазиятлардан иқтисодий бошқарув фанларини ўрганишда фойдаланиш тартибида қўлланилган. Кейсда очик ахборотлардан ёки аниқ воқеа-ҳодисадан вазият сифатида таҳлил учун фойдаланиш мумкин. Кейс ҳаракатлари ўз ичига қуйидагиларни қамраб олади: Ким (Who), Қачон (When), Қерда (Where), Нима учун (Why), Қандай/ Қанақа (How), Нима- (What).

“Кейс методи” ни амалга ошириш босқичлари

Иш босқичлари	Фаолият шакли ва мазмуни
1-босқич: Кейс ва унинг ахборот таъминоти билан таништириш	<ul style="list-style-type: none"> ✓ яқка тартибдаги аудио-визуал иш; ✓ кейс билан танишиш(матнли, аудио ёки медиа шаклда); ✓ ахборотни умумлаштириш; ✓ ахборот таҳлили; ✓ муаммоларни аниқлаш

2-босқич: Кейсни аниқлаштириш ва ўқув топшириғни белгилаш	<ul style="list-style-type: none"> ✓ индивидуал ва гуруҳда ишлаш; ✓ муаммоларни долзарблик иерархиясини аниқлаш; ✓ асосий муаммоли вазиятни белгилаш
3-босқич: Кейсдаги асосий муаммони таҳлил этиш орқали ўқув топшириғининг ечимини излаш, ҳал этиш йўллари ишлаб чиқиш	<ul style="list-style-type: none"> индивидуал ва гуруҳда ишлаш; муқобил ечим йўллари ишлаб чиқиш; ҳар бир ечимнинг имкониятлари ва тўсиқларни таҳлил қилиш; муқобил ечимларни танлаш
4-босқич: Кейс ечимини ечимини шакллантириш ва асослаш, тақдимот.	<ul style="list-style-type: none"> якка ва гуруҳда ишлаш; муқобил вариантларни амалда қўллаш имкониятларини асослаш; ижодий-лойиҳа тақдимотини тайёрлаш; якуний хулоса ва вазият ечимининг амалий аспектларини ёритиш

Кейс. Сув истемолчилари уюшмаси аъзолари умумий каналнинг бутун узунлиги билан жойлашган. Сувдан фойдаланиш жараёнида каналнинг боши, ўртаси ва охирида жойлашган барча СИУ қатнашчиларига сув бир маромда тенг етказиб берилишида нотекилик ва норозилик келиб чиқди. Яъни сув истемолчилари ўртасида норозилик пайдо бўлди.

Кейсни бажариш босқичлари ва топшириқлар:

- кейсдаги муоммони келтириб чиқарган асосий сабабларни белгилаш;
- Гидротехника иншоотлари эксплуатацияси учун бажариладиган ишлар кетма-кетлигини белгилаб олинг.

“Брифинг” методи

“Брифинг”- (инг. briefing-қисқа) бирор-бир масала ёки саволнинг муҳокамасига бағишланган қисқа пресс-конференция.

Ўтказиш босқичлари:

1. Тақдимот қисми.
2. Муҳокама жараёни (савол-жавоблар асосида).

Брифинглардан тренинг якунларини таҳлил қилишда фойдаланиш мумкин. Шунингдек, амалий ўйинларнинг бир шакли сифатида қатнашчилар билан бирга долзарб мавзу ёки муаммо муҳокамасига бағишланган брифинглар ташкил этиш мумкин бўлади. Талабалар ёки тингловчилар томонидан яратилган мобил иловаларнинг тақдимотини ўтказишда ҳам фойдаланиш мумкин.

III. НАЗАРИЙ МАТЕРИАЛЛАР

1 мазу: Гидротехника иншоотлари эксплуатацияси. Эксплуатация хизматининг тузилиши, таркиби ва вазифалари.

Режа:

1.1. Умумий қоидалар.

1.2. Гидротехника иншоотлари эксплуатация хизматининг асосий вазифалари.

1.3. Эксплуатация хизматининг тузилмаси ва ташкил қилиниши.

Таянч иборалар: Гидротехника иншоотлари эксплуатацияси, сув ресурлари, ирригация тизимлари ҳавза ва тизим бошқармалари.

1.1. Умумий қоидалар

Ирригация тизимлари ҳавза ва тизим бошқармалари, вилоятларнинг гидрогеология–мелиорация экспедициялари ёки коллектор–дренаж тизимлари, йирик насос станциялари ёки улар каскадининг бошқармалари, машина каналлари, йирик каналлар, йирик гидроузеллар, сув омборлари бошқармалари, вилоятлар насос станциялари бошқармалари, қурилатган объектларни вақтинча ишлатиш бошқармалари, шунингдек ГЭСлар каскади, «Сирдарё», «Амударё» ҲСХБ ташкилотлари балансларидаги гидротехника иншоотларини ишлатиш билан шуғулланади. Бу ташкилотларнинг штат рўйхатидаги бошқарув аппарати мутахассислари, муҳандис – техник ва ёрдамчи ходимларининг таркиби эксплуатация хизмати ташкил қилади.

Гидротехника иншоотларининг эксплуатация хизмати ўз ишини Ўзбекистон Республикасининг «Гидротехника иншоотларининг хавфсизлиги тўғрисида»ги қонуни, сув, меҳнат ва маъмурий қонунчилиги, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарорлари, Республика Президенти ва Ҳукуматининг Фармон, Фармойиш, буйруқ ва кўрсатмалари, вазирликлар ҳамда юқори ташкилотларининг буйруқ ва кўрсатмалари, ташкилотларининг Низомлари, меъёрий ҳужжатлар, гидротехника иншоотларини техник ишлатиш қоидалари ва кўрсатмалари, гидромеханик ва электр – кучланиш қурилмаларини, назорат ўлчов асбоб (НЎА)ларини заводлардан олинган техник ишлатиш қоидалари, Гидротехника иншоотлари қурилган лойиҳа–смета ҳужжатлари, назоратчи ташкилотларнинг буйруқ ва кўрсатмалари, шунингдек Республиканинг қонунчилигига мувофиқ гидротехника иншоотларини ишлатишга

тааллуқли бошқа хужжатлар асосида ташкил қилади ҳамда уларга бўйсунди.

Гидротехника иншоотларининг эксплуатация хизматларини асосий вазифалари ва ишини ташкил қилиш тартиби жамият (бозор иқтисоди, капиталистик, нокапиталистик ва ҳақозо) тузилиши, сувдан (пулик, пулсиз, сувдан фойдаланувчилар ассоциацияси тузиб ёки бошқа ш.ў.) фойдаланиш, гидротехника иншоотларини ишлатишни (таъминоти) молиялаштирилиши (бюджет ҳисоби, хўжалик ҳисоби ёки бошқа манба) шаклларида қатъий назар, сув тақсимлаш ишларига ва молиявий-хўжалик режага киритилиши мумкин бўладиган баъзи бир аниқликларни эътиборга олмаганда, деярли ўзгаришсиз қолади. Аммо ҳамма иш турлари ҳам барча ташкилотларда, ташкилотнинг турига қараб, бир хил ҳажмларда бажарилмаслиги мумкин.

1.2.. Гидротехника иншоотлари эксплуатация хизматининг асосий вазифалари.

Гидротехника иншоотларининг эксплуатация хизмати бажарадиган асосий вазифалар қуйидагилардан иборат:

1. Ташкилот тасарруфидаги барча гидротехника иншоотлари, сув омбор (ҳавза)лари ва улардаги гидромеханик ускуналар, қурилмалар, сув ўлчаш қурилмалари, назорат-ўлчов асбоблари (НЎА), ёрдамчи ва ишлаб чиқариш бинолари, алоқа воситалари, назорат йўллари, ер қазил техникалари, машина ва механизмларини мўътадил (нормал), беҳатар ишлаши ҳамда уларни техник соз ҳолатини таъмин этиш;

2. *Сув манбаларидан, режали равишда, сувни олиш ва уни белгиланган муддатларда истеъмолчи — хўжаликларга етказиб* бериш. Шу мақсадда сувдан фойдаланиш режаси (СФР)ни тузишда қатнашиш, уни бажарилишини таъмин этиш, суғоришнинг энг замонавий техникаси ва усулларини қўллаш, хўжаликларни суғоришга тайёргарлиги, сувдан фойдаланиши ва агротехника талабларини бажарилиши устидан назорат ўрнатиш, барча гидротехника иншоотлари, техник қурилмаларини ҳар куни, тезкор ва беҳатар бошқариш, мумкин бўлса, ер ости сув захираларини суғориш мақсадлари учун ишлатиш;

3. Мелиорацияланадиган ерларнинг сув (грунт сувларининг сатҳи ва тупроқнинг намлиги) тартиби, сувнинг минерал тартиби устидан мунтазам равишда кузатиш ишларини, сув қабул қилувчи (водоприёмник)га ташланадиган дренаж, ташлама сувлари ва улардаги тузларнинг ҳисоб-китобини олиб бориш; Гидроизогипс картасини тузиш ва мелиоратив туманлашув картасига аниқликлар киритиш, қишлоқ хўжалигида

суғориладиган ерлардан тўлиқ фойдаланиш бўйича техник ва ташкилий–хўжалик тадбирларини ўтказиш;

4. Барча гидротехника иншоотлари ва улардаги гидромеханик ускуналар ва қурилмалар, сув ўлчаш қурилмалари, алоқа воситалари, назорат йўллари техник ҳолатини *кўз билан кузатиб чиқиш* ҳамда уларга *техник қаровни* амалга ошириш.

5.«Гидротехника иншоотларининг хавфсизлиги тўғрисида»ги қонун, техник ишлатиш қоидалари, меъёрий ҳужжатлар, кўрсатмалар, низомларга мувофиқ назорат – ўлчов асбоблари ёрдамида гидротехника иншоотларини техник ҳолатини *кузатиш* ва *ўлчаш* ишларини олиб бориш, ушбу маълумотларга, ўз вақтида, қайта ишлов бериш ва натижаларини таҳлил қилиб чиқиш, ишлатиш тажрибаларини умумлаштириш;

6. Иншоотлар ва қурилмаларни бузулиш, шикастланиш ёки ишдан чиқиш (авария) ҳолатларини ўз вақтида аниқлаш, лозим бўлса, уларни техник ҳолатларини қайта тиклаш ва янада яхшилаш чора – тадбирларини ишлаб чиқиш ҳамда амалга ошириш, каналлар ва коллекторларни лойқа босиши ва ўзанларидан ўсимликлар ўсиб чиқишига қарши курашиш;

7. Суғориш тармоқларидан сувни беҳуда йўқолишига қарши курашиш ва тармоқдан олинмаган сувдан унумли фойдаланишни таъмин этиш; тармоқларни фойдали иш коэффициентлари (ФИК) ни ошириш чораларини кўриш, бундан қўшимча сув ресурсларини ҳосил қилиш, иншоотларни **ишончли ва беҳатар ишлашини** таъмин этиш ва **уларни қайта куриш ҳамда мукамаллаштириш**, фан ва техника ютуқларини сув хўжалиги амалиётига қўллаш;

8. Ишлаб чиқариш тадқиқотлари, махсус кузатишларни ўтказиш, иложи борича, уларни ҳажмини камайтириш чора–тадбирларини амалга ошириш;

9. **Таъмирлаш – қайта** тиклаш ишларини, ўз вақтида, сифатли қилиб амалга оширилишини таъмин этиш;

10. Иншоотларни ишлатиш бўйича техник ҳужжатларни юритиш, кундалик, ҳар ўн (ёки ўн беш) кунлик, ойлик, чораклик, ярим йиллик, йиллик *ҳисоботларни* тузиш;

11. Гидротехника иншоотларининг *хавфсизлик декларациясини* тузиш ва белгиланган тартибда назорат органига тақдим қилиш;

12. Гидротехника иншоотларини *кадастр ишларини* олиб бориш ва ҳисоботини тузиш;

13. Асосий ва ёрдамчи иншоотларни *қўриқлаш*, ташқи муҳитни муҳофаза қилиш; техника ва ёнғин хавфсизлиги ва меҳнат муҳофазаси қоидаларини бажарилишини таъмин этиш;

14. Суғориш тармоқлари, иншоотларни бошқаришга автоматика ва телемеханикани жорий қилиш ва ҳ.к..

1.3. Эксплуатация хизматининг тузилмаси ва ташкил қилиниши.

Республикадаги мавжуд гидротехника иншоотларининг лойиҳалари таркибида эксплуатация хизмати ташкил қилиш бўлими бўлиб, унда шу хизматнинг таркиби, вазифалари, таъмирлаш, эксплуатация ишларининг ҳажми ва технологияси келтирилган. Улар учун техник ишлатиш қоидалари ишлаб чиқилган.

Иншоотларни қуриш ва қабул қилиш даврида эксплуатация хизмати (қуриладиган иншоотлар бирлашган дирекцияси, вазирликлар) қурилиш ишлари, ўрнатиладиган жиҳозлар сифати устидан назорат қилиб, қурилиш – монтаж ишларини лойиҳага мослигини текшириб боради, қуриб битказилган иншоотларни қабул қилиб олади, лозим бўлса қурилиш даврида иншоотларнинг техник ҳолатини кузатиш ишларини ташкил қилади.

Эксплуатация хизмати таркиби гидротехника иншоотларини олдига қуйилган вазифаларга қараб ҳар хил бўлиши мумкин.

Сув хўжалиги объектлари асосан Республиканинг Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги тасарруфидаги фойдаланувчи (сув хўжалиги) ташкилотлари томонидан ишлатилади. Амударё, Сирдарё дарёларининг мамлакатимиз ҳудудидаги участкаларда жойлашган ҳукуматлараро гидротехника иншоотлари эса Давлатлараро сув хўжалигини мувофиқлаштирувчи комиссия (МКВК) таркибига кирувчи «Амударё» ва «Сирдарё» ҳавзаси сув хўжалиги бирлашмалари (ҲСХБ) томонидан ишлатилади. Республикадаги мавжуд гидроэнергетика объектлари «Ўзбекэнерго» Давлат акционерлик кампанияси (ДАК) томонидан ишлатилади. Қуйида ҳар бир идорага тегишли эксплуатация хизматининг тузилмаларини алоҳида кўриб чиқамиз.

Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги тизимида, ҳозирги пайтда, сув хўжалигини бошқаришнинг маъмурий - ҳудудий принципидан ҳавза принципига ўтилган, вазирлик марказий аппаратида Сув хўжалиги Бош бошқармаси тузилган Ҳозир Республикада 10 (Норин-Қорадарё, Норин-Сирдарё, Сирдарё-Сўх, Қуйи Сирдарё, Чирчиқ-Охангарон, Аму-Сурхон, Аму-Қашқадарё, Аму-Бухоро, Қуйи Амударё, Зарафшон) ирригация тизимлари ҳавза бошқармалари ва Бирлашган диспетчерлик марказига эга бўлган Фарғона водийси магистрал каналлар тизими бошқармаси фаолият олиб бормоқда, улар Республиканинг барча ҳудудларига хизмат кўрсатишмоқда. Ҳар бир ирригация тизимлари ҳавза бошқармаларига 3 тадан 9 тагача ирригация тизими бошқармалари бириктирилган.

Сув хўжалиги Бош бошқармасининг асосий вазифалари қилиб қуйидагилар белгиланган:

- сувдан фойдаланишнинг бозор принципларини ва механизмларини жорий этиш асосида сув ресурсларидан мақсадли ва самарали фойдаланишни *ташқил этиш*;

- истеъмолчиларни сув билан узлуксиз ва ўз вақтида таъминлашни ташқил этиш;

- ирригация тизимлари ва сув хўжалиги иншоотларининг техник ишончлигини таъминлаш;

- ирригация тизимлари ҳавзалари бўйича сув ресурсларини оқилона бошқариш ҳамда унинг тезкорлигини ошириш;

- сув ресурсларидан фойдаланишни аниқ ҳисоби ва ҳисоботини таъминлаш;

- сув хўжалигида иқтисодий ислохатларни чуқурлаштириш, мулкчиликнинг турли шаклларини ривожлантириш ишларини мувофиқлаштириш ва улар амалга оширилишининг мониторингини олиб бориш;

- «Сувдан фойдаланиш» бўлими бўйича давлат сув кадастрини юритиш.

Сув хўжалиги Бош бошқармаси сув хўжалиги объектларидан фойдаланиш соҳасида куйидаги асосий функцияларни амалга оширади:

- сув хўжалиги корхоналари ва ташкилотлари балансидаги сув хўжалиги объектлари комплекси (сув омборлари, ирригация-мелиорация тизимлари ва иншоотлари, насос станциялари, қудуқлар, электр узатиш линиялари, алоқа линиялари ва ёрдамчи трансформатор станциялари ва бошқа объектлар) *таъмирланиши, улардан ишончли фойдаланиши* ва *такомиллаштирилишини* ташқил этилишини, автоматика ва телемеханиканинг янги воситалари ва бошқа асбоб ускуналар ва технологиялар такомиллаштирилиши ва жорий этилиши, сувни ҳисобга олиш воситаларини метрологик таъминлаш ишлари амалга оширилишини ташқил этилишини таъминлайди;

- ирригация-мелиорация тизимлари ва иншоотларидан фойдаланишни такомиллаштириш бўйича зарур тадбирларни ишлаб чиқилишини, қишлоқ хўжалиги ерларини шўрланиши ва ботқоқланишининг олдини олиш тадбирлари бажарилишини ташқил этади;

- сув, энергетика ресурслари ва бошқа моддий техника ресурсларини тежаш чораларини кўрилишини ташқил этади ва ш.ў. бошқа ишлар.

Сув хўжалиги Бош бошқармаси капитал қурилиш соҳасида:

- гидромелиоратив тизимларини реконструкция қилиш ва техника билан қайта жиҳозлаш, техник жиҳатдан мукамал мелиоратив тизимларни ва иншоотларни, илғор қурилиш технологияларини, янги қурилиш материалларини, асбоб-анжомларни жорий этиш ишларини ташқил этади;

- сув хўжалиги, саноат-хўжалик мақсадидаги объектлар қурилиши ва уларни техника билан қайта жиҳозлаш, *реконструкция* қилиш ва улардан фойдаланиш билан боғлиқ лойиҳа-қидирув ва илмий-тадқиқот ишларини ташкил этади;

- республика худудидаги, мансублиги ва маблағ билан таъминлаш манбаларидан қатъий назар, барча сув хўжалиги объектларининг лойиҳа-смета ҳужжатларини экспертизадан ўтказилишини, шунингдек мамлакатимизнинг республика чегарасидан ташқаридаги сув хўжалиги объектларининг лойиҳа-смета ҳужжатларини экспертизадан ўтказилишини ташкил этади ва бошқа ш.ў.

Булардан ташқари Бош бошқарма Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг таркибий ва ҳудудий бўлинмалари билан биргаликда тасарруфидаги корхоналар ва ташкилотларни малакали кадрлар билан мустаҳкамлаш чора-тадбирларини ишлаб чиқади ва амалга оширади; кадрлар малакасини ошириш, уларни тайёрлаш ва қайта тайёрлашни ташкил этади.

Шунингдек Бош бошқарма Ўзбекистон Республикаси Давлат табиатни муҳофаза қилиш қўмитаси, Қорақолпоғистон Республикаси Вазирлар Кенгаши, вилоятлар ҳоқимликлари билан биргаликда сув хўжалиги объектларининг қирғоқ бўйи полосалари ва сувни муҳофаза қилиш зоналарини белгилашда қатнашади.

Бош бошқарма сув манбасидан то сув бериш нуқталаригача бўлган гидротехника иншоотларни ишлатишни ташкил қилади. Хўжаликлар ички тизимини барча иншоотлари билан ишлатишни вилоятлар, туманлар Қишлоқ ва сув хўжалиги бошқармалари ташкил қилади.

Вазирлик тизимидаги йирик гидротехника иншоотларини ишлатиш «Ўзсувтаъмирфойдаланиш» Республика бирлашмасига қаршли Қарши Магистрал каналдан, Аму-Бухоро машина каналдан, Туямўйин гидроузелидан, Андижон сув омборидан ва йирик бошқа иншоотлардан фойдаланиш бошқармалари томонидан олиб борилади.

Сув ресурсларини тўғри тақсимлаш, улардан тўғри фойдаланишни назорат қилиш Вазирликнинг «Ўзсувназорат» Республика инспекциясига юклатилган.

Вазирлик тизимида сув хўжалиги объектларини қуриш, уларни техник қайта жиҳозлаш, реконструкция қилиш ва улардан фойдаланиш билан боғлиқ лойиҳа-қидирув ишлари «Сувлойиҳа», «Ўзгипросувлойиҳа», «Ўзгипромелиосувлойиҳа» лойиҳа институтлари ҳамда ирригация тизимлари ҳавза бошқармаларининг лойиҳа-қидирув гуруҳлари томонидан ўзаро хўжалик ҳисоби асосида бажарилади.

Шу масалалар билан боғлиқ илмий-тадқиқот ишларини эса САНИИРИ илмий ишлаб чиқариш бирлашмаси, Тошкент ирригация ва мелиорация

институти, Давлатлараро сув хўжалигини мувофиқлаштирувчи комиссиянинг илмий-ахборот маркази ҳамда Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академиясининг сув муаммолари ва бошқа илмий-текшириш институтлари олиб боради.

Тизим учун кадрлар тайёрлаш, қайта тайёрлаш ва уларни малакаларини ошириш Тошкент ирригация ва мелиорация институтида олиб борилади.

«Сирдарё» ҲСХБ тасарруфида 198 гидротехника иншооти бўлиб, улар Сирдарёни Норин ва Қорадарё кўйилган жойидан Орол денгизигача бўлган 2337 км участкасида, Қозоғистон, Қирғизистон, Тожикистон ва Ўзбекистон Республикалари ҳудудларида жойлашган. Бу иншоотлар таркибида 3000 м³/с сув ўтказиш қобилияти эга бўлган Норин дарёсидаги Учқўрғон гидроузели (1400 м³/с), Чирчиқ дарёсидаги Юқори Чирчиқ гидроузели (1800 м³/с), умумий ҳажми 19,5 км³, фойдали ҳажми 14 км³ бўлган Токтагул сув омбори, мос равишда 1,9 км³, 1,75 км³ бўлган Андижон сув омбори (акваторияси), худди шундай 4,03 км³; 2,55 км³ бўлган Қойраққум сув омбори, 2,05 км³; 1,6 км³- Чорвоқ сув омбори (акваторияси), 5,4 км³; 4,4 км³- Чордара сув омбори бор. Мазкур иншоотлар Сирдарё» ҲСХБ таркибидаги:

- Норин-Қорадарё гидроузеллар (Андижон вилояти Куйганёр шаҳрида);
 - Мирзачўл гидроузеллар ва Дўстлик канали (Сирдарё вилояти Гулистон шаҳри);
 - ЮқориЧирчиқ гидроузеллар (Тошкент вилояти Чирчиқ шаҳрида);
 - Чорвоқ сув омбори (Чорвоқ ш.);
 - Токтакул сув омбори
- бошқармалари томонидан ишлатилади.

Сирдарё ҲСХБ марказий аппарати Тошкент шаҳрида жойлашган. Сирдарё ҲСХБ тасарруфидаги гидротехника иншоотларини таъмирлаш шу бирлашма таркибидаги кўчма механизациялашган колонналар томонидан бажарилади.

«Амударё» ҲСХБ (Урганч шаҳрида жойлашган) 84 гидротехника иншооти (шу жумладан 36 дарёдан сув олгич бош иншоот), 169 гидропост, 386 км давлатлараро каналлар, шунингдек ишлатиш билан боғлиқ кўп сонли коммуникация (йўллар, электр таъминоти, техник воситалар ва бошқ.) ни ишлатади.

«Амударё» ҲСХБ ўзига юклатилган вазифаларини амалга ошириш учун таркибида сув олувчи иншоотлар, гидроузеллар, давлатлараро каналларни ишлатиш бўйича қуйидаги худудий бошқармаларни ташкил этган:

- Қўрғонтепа гидроузеллар бошқармаси (янги номи –Юқори Дарё бошқармаси, Тожикистон Республикаси Қўрғонтепа шаҳрида жойлашган) 8 сув олувчи иншоотни ишлатади, Вахш, Пяндж, Кофирнигон дарёларидан

Амударёнинг Келиф гидростигача бўлган 246 км участкадан сув олишни назорат қилади.

- Туркманобод гидроузеллар бошқармаси (янги-номи Ўртадарё бошқармаси, Туркманистоннинг Туркманобод шаҳрида жойлашган) Амударёнинг Келиф гидростигача Дарғонати гидростигача бўлган участкада сув олишни назорат қилади, балансида 8 йирик дарё гидроузели бор.

- Амударё республикалараро каналлар бошқармаси (Упрадик, Урганч шаҳрида жойлашган) 11 дарёдан сув олгич иншоотлар, магистрал каналлардаги 52 гидротехника иншоотини, 385 км магистрал каналларини ишлатади, Амударёнинг Туямўйин гидроузелидан Қипчоқ гидростигача бўлган участкаси (167 км) бўйлаб сув олишни назорат қилади. Таркибида Тошсака, Қиличниеъбой ва Қипчоқ-Бўзсув йирик суғориш тизимлари мавжуд.

- Нукус гидроузеллар бошқармаси (янги номи – Пасткидарё бошқармаси, Қорақолпоғистон Республикасини Тахиатош шаҳрида жойлашган) Тахиатош гидроузели, Хон-ёп ва Жумабойсака каналларини дарёдан сув олгич бош иншоотларни ишлатади, Амударёни Қипчоқ гидростигача Орол денгизигача бўлган (283 км) участкада сув олишни назорат қилади.

«Амударё» ва «Сирдарё» ҲСХБ лари Қозоқистон, Қирғизистон, Тожикистон, Ўзбекистон Республикаларининг ажратмаларидан молиялаштирилади.

«Ўзбекэнерго» ДАК марказий аппаратида электростанциялардан фойдаланиш бошқармаси тузилган бўлиб, у Ўрта-Чирчиқ, Қадрия, Тошкент, Пастки-Бўзсув, Чирчиқ ГЭСлар каскади ва Фарход ГЭСи ҳамда Андижон, Самарканд электр тизимлари маъсулияти чекланган акционерлик (МАЖ) жамиятлари орқали мавжуд 28 ГЭС ни ишлатишни ташкил қилади. Бу объектларни капитал таъмирланиши ва қайта қурилиши билан боғлиқ лойиҳа ишлари «Гидролойиҳа» МАЖ лойиҳа институтида бажарилади.

ГЭСлар каскадларида гидротехника иншоотларини ишлатиш билан гидротехника цехлари шуғулланади. Уларнинг таркибларига эксплуатацион ва таъмирлаш-қурилиш бригадалари билан таъмирлаш-эксплуатация участкалари, кузатувчилар гуруҳи, ёрдамчи участка ва бўлинмалар (устахона, омборхона ва бошқ.) киради.

Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги тасарруфидаги Туямўйин, Андижон, Дарғом канали 84-ПК даги кичик ГЭСлар вазирликнинг «Сувэнерго» дирекцияси томонидан ишлатилади. Шу дирекция қурилаётган ГЭСларни қуриш бўйича буюртмачи ҳам ҳисобланади.

Эксплуатация хизматининг иши қайси объектда бўлмасин, мос равишда, маълум бир қоидалар, кўрсатмалар, низомлар, меъёрий хужжатлар билан тартибга солинади.

Бундан ташқари гидротехника иншоотларини ишлатиш билан банд шахсларнинг лавозимий кўрсатмалари мавжуд бўлади. Намунавий низомлар эксплуатация хизматининг барча бошқармалари ва гуруҳлари орасидаги ўзаро муносабатларни тартибга солади.

Шунингдек Бош бошқарма Ўзбекистон Республикаси Давлат табиатни муҳофаза қилиш қўмитаси, Қорақолпоғистон Республикаси Вазирлар Кенгаши, вилоятлар ҳоқимликлари билан биргаликда сув хўжалиги объектларининг қирғоқ бўйи полосалари ва сувни муҳофаза қилиш зоналарини белгилашда қатнашади.

Бош бошқарма сув манбасидан то сув бериш нукталаригача бўлган гидротехника иншоотларни ишлатишни ташкил қилади. Хўжаликлар ички тизимини барча иншоотлари билан ишлатишни вилоятлар, туманлар Қишлоқ ва сув хўжалиги бошқармалари ташкил қилади.

Вазирлик тизимидаги йирик гидротехника иншоотларини ишлатиш «Ўзсувтаъмирфойдаланиш» Республика бирлашмасига қарашли Қарши Магистрал каналдан, Аму-Бухоро машина каналдан, Туямўйин гидроузелидан, Андижон сув омборидан ва йирик бошқа иншоотлардан фойдаланиш бошқармалари томонидан олиб борилади.

Сув ресурсларини тўғри тақсимлаш, улардан тўғри фойдаланишни назорат қилиш Вазирликнинг «Ўзсувназорат» Республика инспекциясига юклатилган.

Вазирлик тизимида сув хўжалиги объектларини куриш, уларни техник қайта жиҳозлаш, реконструкция қилиш ва улардан фойдаланиш билан боғлиқ лойиҳа-қидирув ишлари «Сувлойиҳа», «Ўзгипросувлойиҳа», «Ўзгипромелиосувлойиҳа» лойиҳа институтлари ҳамда ирригация тизимлари ҳавза бошқармаларининг лойиҳа-қидирув гуруҳлари томонидан ўзаро хўжалик ҳисоби асосида бажарилади.

Шу масалалар билан боғлиқ илмий-тадқиқот ишларини эса САНИИРИ илмий ишлаб чиқариш бирлашмаси, Тошкент ирригация ва мелиорация институти, Давлатлараро сув хўжалигини мувофиқлаштирувчи комиссиянинг илмий-ахборот маркази ҳамда Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академиясининг сув муаммолари ва бошқа илмий-текшириш институтлари олиб боради.

Тизим учун кадрлар тайёрлаш, қайта тайёрлаш ва уларни малакаларини ошириш Тошкент ирригация ва мелиорация институтида олиб борилади.

Эксплуатация хизматининг иши қайси объектда бўлмасин, мос равишда, маълум бир қоидалар, кўрсатмалар, низомлар, меъёрий ҳужжатлар билан тартибга солинади.

Бундан ташқари гидротехника иншоотларини ишлатиш билан банд шахсларнинг лавозимий кўрсатмалари мавжуд бўлади. Намунавий низомлар эксплуатация хизматининг барча бошқармалари ва гуруҳлари орасидаги ўзаро муносабатларни тартибга солади.

Назоарт саволлари:

1. Эксплуатация ва фойдаланувчи ташкилотлар деганда нималарни тушунаси?
2. Сув хўжалиги ташкилотлари деб қандай ташкилотларга айтилади?
3. Гидротехника иншоотлари эксплуатация хизматининг асосий вазифалари нималардан иборат?
4. Сув хўжалиги Бош бошқармасининг асосий вазифалари нималардан иборат?

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Bakiyev M.R., Kaveshnikov N., Tursunov T., Gidrotexnika inshootlaridan foydalanish. Toshkent, 2011 y.

2. Бакиев М.Р., Кириллова Е., Хужақулов Р “Безопасность гидротехнических сооружений” Тошкент-2008 й.

4. Бакиев М.Р., Кириллова Е.И., Талипов Ш.Г., Эрназаров Н.Ш. «Эксплуатационная надежность и безопасность гидротехнических сооружений». Методическое пособие. Ташкент, ТИИМ, 2012 г.

5. Закон Республики Узбекистан «О безопасности гидротехнических сооружений». Ташкент, 1999 г.

6. P. Novak “Hydraulic Structures”, fourth edition, University of McGill (Canada) Page 109 – 112 page.

IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ

1 амалий машғулот: Гидротехника иншоотларининг ишончлилиги ва хавфсизлиги тўғрисида умумий малумотлар

Ишни мақсади: Гидротехника иншоотларининг ишончлилиги ва хавфсизлиги тўғрисида умумий малумотлар. Гидротехника иншоотлари хавфсизлигини таъминлаш учун қўйиладиган асосий талаблар Гидротехника иншоотлари ишончлилиги ва хавфсизлигини эксплуатация даврида таъминлаш

Масаланинг қўйилиши:

Амалий машғулотларларни “Кичик гуруҳларда ишлаш”, “Давра суҳбати”, “Кейс стади” ва бошқа таълим технологияларидан фойдаланилган ҳолда ташкил этиш кўзда тутилган. Бунда ўқув жараёнида фойдаланиладиган

замонавий методларининг, педагогик ва ахборот технологияларининг қўлланилиши, маърузалар бўйича замонавий компьютер технологиялари ёрдамида мультимедияли такдимот тайёрлаш, амалий машғулотларда педагогик ва ахборот-коммуникация технологияларидан кенг фойдаланиш, илғор тажрибаларни ўрганиш ва оммалаштириш назарда тутилади.

Фойдаланилган дабиётлар:

1..Bakiyev M.R., Kaveshnikov N., Tursunov T., Gidrotexnika inshootlaridan foydalanish. Toshkent, 2011 y.

2.Бакиев М.Р., Кириллова Е., Хужакулов Р “Безопасность гидротехнических сооружений” Тошкент-2008 й.

3.Векслер А.Б., Ивашинцов Д.А., Стефанишин Д.В., Надежность, социальная и экологическая безопасность гидротехнических объектов: оценка риска и принятие решений. Санкт-Петербург, 2002 г.

4. ICOLD (2013) guidelines for use of numerical models in dam engineering , ICOLD Bulletin 155.

5.Бакиев М.Р.,Кириллова Е.И., Талипов Ш.Г., Эрназаров Н.Ш. «Эксплуатационная надежность и безопасность гидротехнических сооружений». Методическое пособие. Ташкент, ТИИМ, 2012 г.

6.Закон Республики Узбекистан «О безопасности гидротехнических сооружений». Ташкент, 1999 г.

2 амалий машғулот: Гидротехника иншоотларини баҳолашнинг мониторинг тизими.

Ишни мақсади: Гидротехника иншоотларини баҳолашнинг мониторинг тизими вазифаси. Олиб бориладиган ишлар таркиби. Мониторингдан олинган натижалар тўғрисида умумий маълумотлар. Сув омборларини тўлдириш ва бўшатиш бўйича талаблар.

Масаланинг қўйилиши:

Амалий машғулотларларни “Кичик гуруҳларда ишлаш”, “Давра суҳбати”, “Кейс стади” ва бошқа таълим технологияларидан фойдаланилган ҳолда ташкил этиш кўзда тутилган. Бунда ўқув жараёнида фойдаланиладиган замонавий методларининг, педагогик ва ахборот технологияларининг қўлланилиши, маърузалар бўйича замонавий компьютер технологиялари ёрдамида мультимедияли такдимот тайёрлаш, амалий машғулотларда педагогик ва ахборот-коммуникация технологияларидан кенг фойдаланиш, илғор тажрибаларни ўрганиш ва оммалаштириш назарда тутилади.

Фойдаланилган дабиётлар:

1..Bakiyev M.R., Kaveshnikov N., Tursunov T., Gidrotexnika inshootlaridan foydalanish. Toshkent, 2011 y.

2.Бакиев М.Р., Кириллова Е., Хужакулов Р “Безопасность гидротехнических сооружений” Тошкент-2008 й.

3.Векслер А.Б., Ивашинцов Д.А., Стефанишин Д.В., Надежность, социальная и экологическая безопасность гидротехнических объектов: оценка риска и принятие решений. Санкт-Петербург, 2002 г.

4. ICOLD (2013) guidelines for use of numerical models in dam engineering , ICOLD Bulletin 155.

5.Бакиев М.Р., Кириллова Е.И., Талипов Ш.Г., Эрназаров Н.Ш. «Эксплуатационная надежность и безопасность гидротехнических сооружений». Методическое пособие. Ташкент, ТИИМ, 2012 г.

6.Закон Республики Узбекистан «О безопасности гидротехнических сооружений». Ташкент, 1999 г.

3 амалий машғулот: Гидротехника иншоотлари хавфсизлигини таъминлаш

Ишни мақсади: Гидротехника иншоотлари хавфсизлигини таъминлашда эксплуатация ва назорат қилишда давлат ташкилотларининг ўрни ва вазифалари, Гидротехника иншоотлари хавфсизлик декларацияси ва кадастри ишлаб чиқиш тартиби ва вазифалари.

Масаланинг қўйилиши:

Амалий машғулотларларни “Кичик гуруҳларда ишлаш”, “Давра суҳбати”, “Кейс стади” ва бошқа таълим технологияларидан фойдаланилган ҳолда ташкил этиш кўзда тутилган. Бунда ўқув жараёнида фойдаланиладиган замонавий методларининг, педагогик ва ахборот технологияларининг қўлланилиши, маърузалар бўйича замонавий компьютер технологиялари ёрдамида мультимедияли такдимот тайёрлаш, амалий машғулотларда педагогик ва ахборот-коммуникация технологияларидан кенг фойдаланиш, илғор тажрибаларни ўрганиш ва оммалаштириш назарда тутилади.

Фойдаланилган дабиётлар:

1..Bakiyev M.R., Kaveshnikov N., Tursunov T., Gidrotexnika inshootlaridan foydalanish. Toshkent, 2011 y.

2.Бакиев М.Р., Кириллова Е., Хужакулов Р “Безопасность гидротехнических сооружений” Тошкент-2008 й.

3.Векслер А.Б., Ивашинцов Д.А., Стефанишин Д.В., Надежность, социальная и экологическая безопасность гидротехнических объектов: оценка риска и принятие решений. Санкт-Петербург, 2002 г.

4. ICOLD (2013) guidelines for use of numerical models in dam engineering , ICOLD Bulletin 155.

5.Бакиев М.Р.,Кириллова Е.И., Талипов Ш.Г., Эрназаров Н.Ш. «Эксплуатационная надежность и безопасность гидротехнических сооружений». Методическое пособие. Ташкент, ТИИМ, 2012 г.

6.Закон Республики Узбекистан «О безопасности гидротехнических сооружений». Ташкент, 1999 г.

V. КЕЙСЛАР БАНКИ

Муаммо: Сув омборининг хавфлигига кўра категориясини аниқлаш (битта сув омбори мисолида).

Вазифалар:

1. Сув омбори ҳажми белгилаш (млн.м³)
2. Тўғон баландлиги белгилаш (м)
3. Сувомбори зонасида яшайдиган аҳоли сони аниқлаш, (киши)
4. Тахминий зарарини аниқлаш

Масаланинг ечилиши:

Гидротехника иншоотининг Катта тўғонлар бўйича Халқаро Конгресс тавсияларига асосан тўпланган баллар қуйидаги жадвал орқали ҳисобланади

Т.р.	Параметрлар	Белгиси	Кўрсаткичлари			
			≥ 120	120-1	1-0.1	≤ 0.1
1.	Сув омбори ҳажми,	<u>млн.м³</u> балл	6	4	2	0
2.	Тўғон баландлиги,	<u>(м)</u> балл	≥ 45 6	45-30 4	30-15 2	≤ 15 0
3.	Сувомбори зонасида яшайдиган аҳоли сони,	<u>КИШИ</u> балл	≥ 1000 12	1000-100 8	100-1 4	-- 0
4.	Зарар	млн. долл.США	≥ 100 12	100-10 8	10-1 4	-- 0

Ҳисобланган баллар	ГТИ хавфсизлик категорияси
36-31	I
30-19	II
18-7	III
6-0	IV

Ушбу жадвалга асосан сув омбори хавфлилик категорияси аниқланади.

VI. ГЛОССАРИЙ

Термин	Ўзбек тилидаги шарҳи	Инглиз тилидаги шарҳи
<p>Гидротехника иншоотлари</p>	<p>тўғонлар (плотиналар), гидроэлектр станциялар бинолари, сув ташлаш, сув бўшатиш, сув ўтказиш ва сув чиқариш иншоотлари, туннеллар, каналлар, насос станциялари, сув омборлари қирғоқларини, дарёлар ва каналлар ўзанларининг қирғоқлари ва тубини тошқин ҳамда емирилишлардан муҳофаза қилиш учун мўлжалланган иншоотлар, саноат ва қишлоқ хўжалиги ташкилотларининг суюқ чиқиндилар сақланадиган жойларини ўраб турувчи иншоотлар (кўтармалар);</p>	<p>Dams, hydropower stations, water discharge, water draining, water passage and water lift facilities, tunnels, kanals, pump stations, flood and erosion protection facilities for reservoir shores, river and canal banks and bottoms, facilities surrounding disposal and retention areas for industrial and agricultural liquid waste.</p>
<p>фойдаланувчи ташкилот</p>	<p>тасарруфида (балансида) гидротехника иншооти бўлган корхона, муассаса ва ташкилот</p>	<p>Enterprises, institutions and organizations having hydraulic structures in their balance</p>
<p>фавқулодда вазият</p>	<p>муайян ҳудуддаги аварияга олиб келиши мумкин бўлган, шунингдек гидротехника иншоотининг аварияси натижасида вужудга келган бўлиб, одамлар қурбон бўлишига, одамлар соғлиғига ёки атроф табиий муҳитга зарар етказилишига, жиддий моддий талафотларга ва одамларнинг ҳаёт фаолияти шароитлари бузилишига олиб келиши мумкин бўлган ёки</p>	<p>Conditions and circumstances, which may result in accidents and also situations resulted from hydraulic structure accidents and responsible for human deaths, damage to their health or to environment and for serious material losses.</p>

	олиб келган вазият	
гидротехника иншоотларининг хавфсизлиги	гидротехника иншоотларининг одамлар ҳаёти, соғлиғи ва қонуний манфаатларини, атроф табиий муҳит ва хўжалик объектларини муҳофаза қилишни таъминлаш имконини берувчи ҳолати	Conditions of hydraulic structures, which may allow to protect human life, health and legal interests, and also to protect environment and objects.
гидротехника иншоотининг хавфсизлиги декларацияси	иншоотининг хавфсизлиги асослаб бериладиган ҳужжат	Document proving hydraulic structure safety
гидротехника иншоотининг хавфсизлиги мезонлари	гидротехника иншооти ҳолатининг ва ундан фойдаланиш шартларининг гидротехника иншооти аварияси хавфининг йўл қўйиладиган даражасига мувофиқ миқдор ва сифат кўрсаткичларининг чекланган қийматлари	the terms of the status of the hydro facilities and the use of hydroelectric power facilities in accordance with the level of risk of accidents on the disposal of quantitative and qualitative indicators of limited value
гидротехника иншооти аварияси хавфининг йўл қўйиладиган даражаси	гидротехника иншооти аварияси хавфининг норматив ҳужжатлар билан белгиланган қиймати.	Hydroelectric facilities have been established with the risk of accidents regulations .
Ишончлилик деб	белгиланган вақт ичида, эксплуатациянинг ўрнатилган режими ва шароитида талаб қилинадиган функцияларни бажариш қобилиятини тавсифловчи иншоотнинг хоссаларига айтилади	within the specified time to perform the functions required under the regime of exploitation and the properties of the structure to characterize it
Иншоот хавфсизлиги	унинг белгиланган вақт интервали ичида берилган шарт-шароитларда талаб қилинадиган функцияларни бажариш қобилияти	it must be given within a specified time interval understood as the ability to perform functions required in the circumstances

Чидамлилик	бу иншоотнинг хизмат қилиш муддати ичида берилган шарт-шароитларда чегаравий ҳолатгача етиб бормаслигидир	Service life of this structure in the current conditions the limit is not going to reach
Таъмирланишга яроқлилик	иншоотни шундай тиклаш ва ушлаб туриш ҳолатига мослашганлигига айтиладики, бунда техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишларини ўтказиш орқали объект талаб қилинадиган функцияларни бажара олади. Агар иншоот меъёрий-техникавий, лойиҳавий ва эксплуатация ҳужжатлари талабларидан энг камида биттасига жавоб бермаган тақдирда, бундай иншоот носоз ҳолати	construction and maintenance of state moslashganligiga says , the maintenance and repair work on the object to perform the required functions . If the structure of regulatory , technical , design and operational requirements of the case did not respond to at least one , called such a defective condition of the building
Авария	объектда, маълум бир ҳудудда инсон ҳаёти ва соғлигига хавф туғдирадиган, бошқа иншоотларнинг бузилишига олиб келадиган, шунингдек, теvarак-атрофдаги табиий муҳитга зарар етказадиган хавфли техноген ҳодисагаси	objects in a threat to human life and health , resulting in the violation of other structures , as well as the surrounding environment , causing a dangerous man - made phenomenon
Ишдан чиқиш (бузилиш)	объектнинг ишлаш қобилияти йўқолиши, яъни талаб қилинадиган функцияларни бажара олиш қобилияти йўқолиши	loss of ability to work in the facility , which is understood as the loss of ability to perform the required functions
Чегаравий ҳолат	бу ҳолатдан кейин ўз вазифасига кўра объектни ишлатишга йўл қўйилмаслиги ёки мақсадга мувофиқ эмаслиги нуктаи-назаридан гидротехника иншоотининг ресурс тугаганлигини белгиловчи ҳолати	This situation , according to his object is not allowed or are not appropriate in terms of the power plant is said to mark the end of the resource situation

<p>Критик ҳолат деганда</p>	<p>объектнинг йўл қўйиб бўлмайдиган салбий ҳолатдан тортиб то авария юз беришига олиб келувчи ҳолат тушунилади</p>	<p>not let the negative position of the object to be understood condition that can lead to the occurrence of the accident</p>
<p>Назорат кўрсаткичлари</p>	<p>қаралаётган иншоотда техникавий воситалар ёрдамида ўлчанаётган ёки ўлчашлар асосида ҳисоблаб чиқилган миқдорий тавсифлар шунингдек гидротехника иншоотлари ҳолатини сифат тавсифлари</p>	<p>the precedence structure is calculated on the basis of measurements , as measured by means of technical or quantitative descriptions as well as the status of the quality characteristics of the hydroelectric</p>

VII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

II. Махсус адабиётлар.

1.P.Novak “Hydraulic Structures”, fourth edition, University of McGill (Canada) Page 109 – 112 page.

2.Bakiyev M.R., Kaveshnikov N., Tursunov T., Gidrotexnika inshootlaridan foydalanish. Toshkent, 2011 y.

3.Бакиев М.Р.,Кириллова Е.И., Талипов Ш.Г., Эрназаров Н.Ш. «Эксплуатационная надежность и безопасность гидротехнических сооружений». Методическое пособие. Ташкент, ТИИМ, 2012 г.

4. ICOLD (2010) report on safe passage of extreme floods, ICOLD Bulletin 142.

5. ICOLD (2013) guidelines for use of numerical models in dam engineering , ICOLD Bulletin 155.

6. ICOLD (2013) historical review on ancient dams , ICOLD Bulletin 143.

7. Национального семинара по управлению безопасностью плотин, 19-20 сентября,г.Ташкент- 2012 год.

III.Интернет ресурслар

1. www.google.com
2. www.ziyonet.uz/
3. <http://vniig.ru/>
4. [http:// meliovodhoz.ru/](http://meliovodhoz.ru/)
5. <http://www.garant.ru>
6. <http://www.goldenpages.uz>
7. <http://www.gidrosoor.com/>
8. <http://www.v-nadzor.gov.uz>