

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ ИНСТИТУТИ

“ГИДРОЛОГИЯ ВА ГИДРОГЕОЛОГИЯ” КАФЕДРАСИ

“ГЕОЛОГИЯ ВА ГИДРОГЕОЛОГИЯ АСОСЛАРИ”

ФАНИДАН ЎҚУВ АМАЛИЁТИНИ ТАШКИЛ
ҚИЛИШ ҲАМДА УНИ ЎТКАЗИШ БЎЙИЧА

У С Л У Б И Й КЎРСАТМА

ТОШКЕНТ – 2016 йил

Ушбу услубий кўрсатма институт илмий – услубий Кенгашининг «10» апрель 2015 – йил № 7 -сонли мажлисида кўриб чиқилди ва чоп этишга тавсия этилди.

Ушбу услубий кўрсатма “Гидромелиорация” факультети “Сув хўжалиги ва мелиорация”, Касб талъими: “Сув хўжалиги ва мелиорация”, ”Экология ва атроф-мухит муҳофазаси”, ”Гидрология” йўналишлари ва “Гидротехника иншоотларини қуриш ва улардан фойдаланиш” факультети “Гидротехника қурилиши”, “Гидротехника иншоотлари ва насос станцияларидан фойдаланиш”, “Ирригация тармоқлари ва сув энергиясидан фойдаланиш” йўналишлари талабаларига мўлжалланган.

Кўрсатмада талабалар олинган назарий билимларини мустаҳкамлаш билан бир қаторда ерларнинг гидрогеологик, инженер–геологик шароитларини ўрганиш ва баҳолаш учун ўтказиладиган қидирув–тадқиқот ишларини ўтказиш, уларнинг турлари, мазмуни, олинган натижаларни тартибга солиш ҳамда қайта ишлаш усуллари билан танишадилар.

Тузувчилар: Юсупов Г.У. г.м.ф.н., доцент
Нуржанов С.Е. т.ф.н., доцент
Қувватов Д.А., ассистентъ
Рузиев И.М., ассистент

Тақризчилар: Икрамов Р.К. - ИСМИТИ лаборатория мудири, т.ф.д.
Якубов М.А. - етакчи илмий ходим, т.ф.д.
Махмудова И.М. - “Экология ва сув ресурсларини бошқариш”кафедраси доценти

К И Р И Ш

Ўқув режасига асосан “Геология ва гидрогеология асослари” фани бўйича ўқув жараёнининг таркибий қисмига 2 ҳафталик дала ўқув амалиёти киритилган.

2–курс талабалари фан бўйича назарий дастурни тўлиқ ўзлаштирганларидан сўнг ўқув амалиёти ўтказилади.

Ўқув амалиёти ўқув таълимининг аҳамиятли шакли ҳисобланади ва талабалар биринчи марта гидромелиоратив тадбир ва иншоотларнинг лойиҳасини асослаш учун зарур бўлган геологик, гидрогеологик ва инженер – геологик қидирув – тадқиқот ишлари билан шуғулланадилар. Табиий шароитларнинг ўзгаришини, инсон фаолияти таъсирида бўлган минераллар ва тоғ жинсларини, гидрогеологик ва инженер–геологик шароитларни ўрганадилар.

Услубий кўрсатманинг ҳар бир қисми алоҳида мавзуга бағишланган. У қуйидаги мазмун ва тартибда ёритилган:

- I. Ўқув амалиётининг мақсади ва вазифалари
- II. Ўқув амалиётини ўтказиш жойи ва уни ташкил қилиш
- III. Ўқув амалиётининг мазмуни ва иш услуби
- IV. Дала ишлари
 - IV. 1. Геоморфологик шароитни ўрганиш
 - IV. 2. Геологик тузилишни ўрганиш
 - IV. 3. Гидрогеологик шароитни ўрганиш
 - IV. 4. Геологик ва инженер – геологик жараён ва ходисаларни ўрганиш
 - IV. 5. Бурғилаш ва шурф кавлаш ишлари
 - IV. 6. Режим кузатуви ишлари
 - IV. 7. Дала тажриба ишлари
 - IV. 7. А.Н. С. Нестеров усули ёрдамида аэрация минтақаси тоғ жинсларининг фильтрация коэффициентини аниқлаш
 - IV. 7. Б.Режим – кузатуви натижаларидан фойдаланиб каналлар ва зовурларнинг гидродинамик номукамаллигини аниқлаш
 - IV. 7. В.Қудуқлардан тажрибавий сув тортиб олиш натижаларидан фойдаланиб гидрогеологик кўрсаткичларни аниқлаш
 - IV. 8. Дала кундалигини олиб бориш тартиби
- V. Камерал ишлар ва ҳисоботни тузиш

Ўқув амалиётига тайёргарлик кўриш даврида талабалар дала ишларини олиб бориш усулларини ва турли хилдаги ишларни бажаришда амал қилинадиган техника хавфсизлиги қоидалари билан ҳамда шахсий гигиена ва санитария меъёрлари билан танишадилар.

I. ЎҚУВ АМАЛИЁТИНИНГ МАҚСАДИ ВА ВАЗИФАЛАРИ.

Ўқув амалиётининг мақсади:

1. Геология ва гидрогеология асослари фани бўйича олинган назарий билимларини мустаҳкамлаш;
2. Гидрогеологик ва инженер – геологик қидирув ишларининг оддий усуллари ва турлари билан танишиш;
3. Гидрогеологик қидирув – тадқиқот ишларининг натижаларини инженер – гидромелиораторнинг амалий фаолиятида фойдаланишни ўрганиш.

Ўқув амалиётининг вазифалари:

1. Муқаддам олиб борилган тадқиқотлардан фойдаланиб ўқув амалиёти ўтказиладиган ҳудуднинг геологияси, гидрогеологияси ва инженерлик геологияси ҳақида маълумотлар тўплаш;
2. Дала шароитида айрим гидрогеологик ва инженер - геологик кузатувларини ўтказиш;
3. Ўтказилган тадқиқот ва кузатув маълумотларини қайта ишлаш ва тартибга келтириш;
4. Далада олиб борилган ва муқаддам ўтказилган гидрогеологик ва инженер – геологик тадқиқот натижаларидан фойдаланиб ҳисобот тузиш.

II. ЎҚУВ АМАЛИЁТИНИ ЎТКАЗИШ ЖОЙИ ВА УНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ

“Геология ва гидрогеология асослари” фани бўйича дала ўқув амалиёти Тошкент вилояти, Ўрта Чирчиқ туманидаги ТИМИ га қарашли ўқув – тажриба хўжалиги ҳудудида ўтказилади.

Ўқув амалиётини ташкил қилиш институт миқёсида буйруқ чиқариш билан бошланади. Буйруқда ўқув масалалари ёритилади ва моддий – техникавий таъминот бўйича амалиёт раҳбари ва гуруҳ раҳбарлари таъминланади.

Амалиёт раҳбари амалиёт учун асбоблар ва жиҳозлар танлайди, далага чиқиб амалиёт ўтказиш майдонини, талабаларнинг лагерини жойлаштириш жойини аниқлайди. Сўнгра етишмайдиган асбоблар, жиҳозлар ва керакли автотранспорт учун буюртмалар беради.

Синов – имтиҳон сессияси тугаганидан сўнг талабаларнинг умумий йиғилиши ўтказилади. Йиғилишда талабалар ўзларига бириктирилган раҳбарлар, жўнаб кетиш вақти ва тартиби билан, амалиёт дастури, адабиётлар ва амалиёт ўтказиладиган ҳудуднинг геологик хариталари ва у ерда кенг тарқалган тоғ жинслари билан таништирилади.

Йиғилишда талабаларга ўзлари билан оладиган буюмлар, овқатланиш тартиби ва уни ташкил қилиш ҳақида ахборот берилади. Йиғилишда талабалар рўйхати аниқланади, 8-10 кишилик бригадалар ташкил қилинади, бригада бошлиқлари тайинланади ва ўқув амалиёти даврида риоя қилиниши лозим бўлган меҳнат хавфсизлиги қоидалари билан таништирилади ва махсус журналга уларнинг исми – шарифи ёзилиб, унга ҳар бир талаба имзо чекади.

Меҳнат хавфсизлиги бўйича инструктаж ўтмаган ва махсус журналга имзо чекмаган талабалар ўқув амалиётига қўйилмайди.

“Геология ва гидрогеология асослари” фанидан ўқув амалиёти 2 ҳафта давомида олиб борилади ва бажариладиган ишларнинг ҳажми ва тури талабалар томонидан қуйидаги тартибда амалга оширилади:

Биринчи кун.

1. Ўқув амалиёти ўтказиладиган институт ўқув тажриба хўжалигига етиб бориш, яшаш жойларини тартибга келтириш, чодирлар ўрнатиш (тикиш), ички интизом қонун – қоидалари ва амал қилиниши шарт бўлган кун тартиби билан талабаларни таништириш;

2. Фойдаланиладиган жиҳозларни, асбоб – ускуналарни бригадалар бўйича олиш ва амалиёт даврида бажариладиган ишларнинг мақсади ва вазифалари, турлари ва ҳажми билан таништириш.

Иккинчи кун.

1. Ўқув амалиёти ўтказиладиган майдонда танишув маршрутларини ўтказиш ва кўз билан чамалаб шартли тасвирини (харитасини) чизиш.

2. Бурғилаш қудуқлари кавланадиган, тажриба ва кузатув ишлари ўтказиладиган жойларни танлаш ва уларни шартли белгилар билан тархда (харитада) белгилаш.

3. Нивелирлаш ишларини олиб бориш учун репер (баландлик белгиси) ни қидириб топиш ёки шартли репер ўрнатиш.

Учинчи кун.

1. Белгиланган жойларда бурғилаш қудуқларини ва шурфларни кавлаш.

2. Кавланган қудуқлар ва шурфлаш учун журнал тайёрлаш.

3. Бурғилаш қудуқлари ва шурфларда геолого – литологик тузилишни ўрганиш, сизот сувларининг сатҳини ўлчаш ва улар жойлашган жойнинг рельеф шароитини, сув хўжалиги шароитини ўрганиш.

4. Дала ишлари натижаларини хонада қайта ишлаш ва тартибга келтириш.

Тўртинчи кун.

1. Бурғилаш қудуқлари ва шурфларни кавлаш ва бурғилаш журналини тўлдириш.

2. Барча қудуқларда сизот сувлари сатҳини ўлчаш (кунига 3 марта) ва натижаларини махсус журналга ёзиш.

3. Дала ишлари натижаларини қайта ишлаш ва тартибга солиш.

Бешинчи кун.

1. Бурғилаш қудуқлари ва шурфларни кавлаш ва бурғилаш журналини тўлдириш;

2. Барча қудуқларда сизот сувлари сатҳи устидан режим кузатув ишларини ўтказиш (кунига 3 марта) ва натижаларини махсус қайдномага ёзиш;

3. Дала ишлари натижаларини қайта ишлаш ва тартибга келтириш.

Олтинчи кун.

1. Бурғилаш қудуқлари ва шурфларни кавлаш ва бурғилаш журналини тўлдириш;

2. Барча қудуқларда сизот сувлари сатҳи устидан режим кузатув ишларини ўтказиш (кунига 3 марта) ва махсус журналга ёзиш;

3. Дала ишлари натижаларини қайта ишлаш ва тартибга келтириш.

Еттинчи кун.

1. Барча қудуқларда сизот сувлари сатҳи устидан режим кузатув ишларини ўтказиш (кунига 3 марта) ва натижаларини махсус журналга ёзиш;

2. Кавланган бурғилаш қудуқларининг ва шурфларнинг мутлақ баландлигини нивелир ёрдамида аниқлаш ва майдондаги ҳолатини тархда реперга боғлаш;

3. Н.С.Нестеров усули ёрдамида аэрация минтақаси тоғ жинсларининг фильтрация коэффицентини аниқлаш тажрибасини ўтказиш ва натижаларини қайта ишлаш;

4. Дала ишлари натижаларини қайта ишлаш ва тартибга келтириш.

Саккизинчи кун.

1. Барча қудуқларда сизот сувлари сатҳи режимини кузатиш ишларини ўтказиш (кунига 3 марта) ва натижаларини махсус қайдномага ёзиш;

2. Кавланган бурғилаш қудуқларининг ва шурфларнинг мутлақ (ёки нисбий) баландлигини нивелир ёрдамида аниқлаш ва майдондаги ҳолатини тархда реперга боғлаш;

3. Канал, коллектор ва зовур атрофларида махсус кузатув қудуқларини кавлаш ва уларда режим кузатув ишларини олиб бориш, ва кўрсаткични ҳисоблаш ва уни график усулда аниқлаш, натижаларини қайта ишлаш;

4. Дала ишлари натижаларини қайта ишлаш ва тартибга келтириш.

Тўққизинчи кун.

1. Қудуқларда ёки шурфларда тажрибавий сув тортиб олишни ўтказиш ва кузатиш натижаларини қайта ишлаш;

2. Қудуқларда сизот сувлари сатҳи режимининг кузатув ишларини ўтказиш ва натижаларини махсус журналга ёзиш;

3. Дала ишлари натижаларини қайта ишлаш ва тартибга келтириш.

Ўнинчи кун.

1. Қудуқларда сизот сувлари сатҳи режимини кузатиш ишларини ўтказиш, режим графикларини тузиш;

2. Бурғилаш, нивилирлаш ва режим – кузатув ишлари натижаларидан куйидагича фойдаланилади:

а) геолого – гидрогеологик қирқимлар тузиш;

б) сизот сувларини ётиш чуқурлиги ва гидроизогипс харитасини тузишни тугатиш;

в) ёпқич қатламлар қалинлиги харитасини тузишни тугатиш.

3. Ҳисобот матнини ёзиш.

Ўн биринчи кун.

1. Барча қудуқларда сизот сувлари сатҳи режимини кузатиш ишларини ўтказиш ва махсус журналга ёзиш, режим графикларини тузиш;

2. Бурғилаш қудуқларини ва шурфларни меҳнат хавфсизлиги талабларига кўра шиббалаб кўмиш;

3. Ўқув амалиёти ҳисоботининг матнини ёзиб тугатиш ва илова қилинадиган чизмаларни, журналларни тайёрлашни тугатиш;

4. Ўқув амалиёти бўйича топшириладиган синовга тайёргарлик кўриш.

Ўн иккинчи кун.

1. Ўқув амалиёти ҳисоботини ҳимоя қилиш ва синовдан ўтиш;

2. Ётоқхона хоналарини ва атрофини тартибга келтириш;

3. Амалиётда фойдаланилган жиҳозларни, асбоб – ускуналарни топшириш.

III. Ўқув амалиётининг мазмуни ва иш услуби.

Ўқув амалиёти бошланмасдан аввал талабалар амалиёт ўтказиладиган ҳудуднинг геоморфологик шароити, геологик тузилиши, унда кенг тарқалган

тоғ жинслари намуналари, гидрогеологик ва инженер – геологик шароитлари билан олдин ўтказилган кидирув – тадқиқот натижаларидан фойдаланиб таништирилади.

Талабалар ўқув амалиёти ўтказиладиган ҳудудга етиб келганларидан сўнг ҳар бир бригада учун дала ишларини ўтказиш майдони раҳбари томонидан ажратиб (белгилаб) берилади.

Амалиёт ишлари ўтказиладиган майдонда 12 кун мобайнида талабалар қуйидаги ишларни бажарадилар: **А.** Дала ишлари; **Б.** Лаборатория ишлари; **В.** Хонадаги ишлар; **Г.** Ўқув амалиётининг барча турларини ўз ичига олган умумий ҳисобот тузиш; **Д.** Ҳисоботни ҳимоя қилиш ва синовдан ўтиш.

Ҳар бир бригадага бириктирилган талабалар дала ишлари натижаларидан фойдаланиб қуйидаги ишларни бажарадилар:

1. Ҳудудда кенг тарқалган барча тоғ жинсларининг коллекциясини тўплаш ва уларни ҳужжатлаштириш;

2. Бир нечта йўналишлар (2 – 3 та) бўйича геолого – гидрогеологик кесимлар тузиш;

3. Сизот сувларининг ётиш чуқурлигини ва гидроизгипс харитасини тузиш;

4. Ёпқич қатламлар қалинлиги харитасини тузиш;

5. “Шох” қатламларнинг тарқалиш харитасини тузиш;

6. Режим – кузатув натижаларни графикларини тузиш;

7. Далада олиб борилган филтрацион тажрибаларни қайта ишлаш хусусиятларини тузиш;

8. Далада ўтказилган тажрибаларнинг чизма ва графикларини тузиш.

IV. ДАЛА ИШЛАРИ.

Дала ишлари комплекс гидрогеологик, инженер – геологик съёмкадан, қудуқларни қавлаш, тажриба ва режим – кузатув ишларидан ташкил топади.

Амалиёт олиб бориладиган ҳудудда дала ишлари қуйидаги тартибда бажарилади:

а) амалиёт ўтказиладиган ҳудуднинг чамаланган шартли харитаси (абрис) тузилади;

б) бурғилаш ишлари ўтказиладиган йўналишлар чизиғи (қирқимлар), бурғилаш нуқталари, тажрибалар ўтказиш майдончалари танланади;

в) барча табиий ёки сунъий кузатиш жойларини (булоқлар, тоғ жинсларининг очилган ерлари, рельефнинг айрим ўзига хос кўринишлари ва б.) танлаш ва харитада белгилаш;

г) бурғилаш қудуқлари ва шурфларини қавлаш ва ҳужжатлаштириш;

д) далада олиб боришга режалаштирилган барча тадқиқот, кузатув – тажриба ишларини ўтказиш ва уларни ҳужжатлаштириш, натижаларини қайта ишлаш;

е) қавланган бурғилаш қудуқларини, шурфларни ва бошқа кузатиш жойларининг баландлигини ва майдонда жойлашган ўрнини аниқлаш.

IV.1. ГЕОМОРФОЛОГИК ШАРОИТНИ ЎРГАНИШ.

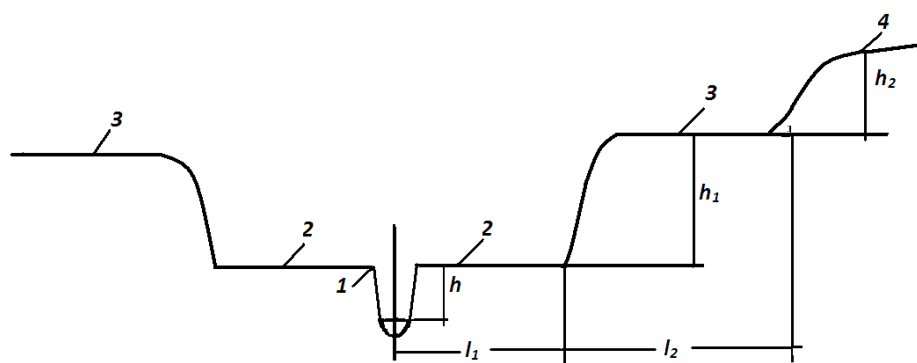
Геоморфологик шароитни ўрганиш учун ҳудуд рельефи ҳосил бўлиши жихатидан қандай турга мансублиги, унинг умумий кўриниши, қияланиш йўналиши, алоҳида кўринишга ва шаклга эга эканлиги аниқланади, уларнинг чегаралари харитага туширилади.

Қорасув дарёси водийси ўрганилаётган вақтда имкони борича унинг тузилиши, ҳосил бўлиши ва ривожланиш тарихи тўғрисида маълумотлар тўпланиши лозим. Водий кўндаланг кесимларда ва майдонда ўрганилади. Биринчи навбатда водийнинг шакли, ўлчамлари ва қирғоқларнинг хусусиятига эътибор берилади (баландлиги, кенглиги, узунлиги ва бошқалар).

Қайир баландлиги дарё юзасидан ўлчанади (чап ва ўнг қирғоқ учун), кенглиги дарёнинг қирғоғидан биринчи террасанинг зинасигача, биринчи террасанинг баландлиги қайирнинг юзасидан иккинчи террасанинг юзасигача, кенглиги эса қайир террасаси биринчи терраса чегарасидан бошлаб ўлчанади (1-расм). Ўлчовлар рельефнинг ҳар бир элементини чап ва ўнг қирғоқлари учун бажарилади.

Дала ишлари вақтида дарё водийсининг кўриниш тархи чизилади. Алоҳида нисбий баландликлар, рельефнинг характери, тик қирғоқларнинг кўриниши, жарликлар ва бошқалар тўғрисида маълумотлар тўпланади.

Ҳудудда учрайдиган алоҳида кўринишга эга бўлган рельеф шакллари (жарликлар, ювилган ерлар, ботқоқликлар, дўнгликлар ва бошқалар) харитага шартли белгиларда туширилади ва ўлчамлари аниқланади.



1 – расм. Дарё водийси элементлари.

1–ўзан, 2–қайир, 3–биринчи қайир усти террасаси, 4-иккинчи қайир усти террасаси.

Умуман геоморфологик шароитни ўрганиш натижасида рельефни юзага келтирган геологик жараёнларга тавсиф берилади ва мазкур амалиёт

ўтказилган майдон мелиоратив тадбирлар ўтказиш нуқтаи назаридан баҳоланади.

IV. 2 . ГЕОЛОГИК ТУЗИЛИШНИ ЎРГАНИШ.

Худуднинг геологик тузилишини ўрганиш олдин бажарилган геологик қидирув ишларидан, геоморфологик тадқиқот ишларидан, дала ишлари мобайнида кузатилган табиий ва сунъий очилмалардан, кавланган шурфлардан, бурғилаш қудуқларидан олинган маълумотларга асосланади.

Талабалар дала ишларини бошлашдан олдин ўтказилган қидирув натижаларидан фойдаланиб, амалиёт раҳбари бошчилигида худуднинг геологик тузилишини ўрганиб чиқадилар, тарқалган тоғ жинслари билан танишадилар ва натижада унинг геологик тузилиши бўйича умумий таассуротга эга бўладилар. Сўнгра дала ишларини бажаришга киришадилар.

Биринчи навбатда тоғ жинсларини турли омиллар таъсирида очилган жойлари (табиий очилмалар) ўрганилади.

Очилма деб, тоғ жинсларининг ер юзига чиқиб қолган жойлари тушунилади. Очилмалар табиий ва сунъий бўлади (2 - расм).

Агар ерлар текисликлардан иборат бўлса, шурфлаш ва бурғилаш қудуқлари кавланади.

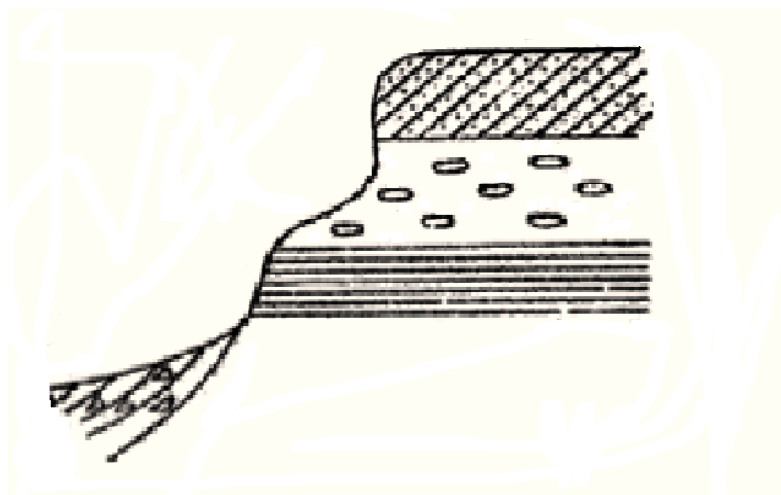
Тоғ жинсларининг табиий очилмалари дарё водийларида, рельеф кескин ўзгарган, ўйилган жойларда, ер ости сувлари булоқлар кўринишида ер юзига чиққан жойларда, аввал кавланган қудуқларда ва сунъий кавланган чуқурликларда ўрганилади ва хужжатлаштирилади. Тоғ жинсларининг очилмаларини хужжатлаштириш қуйидаги тартибда бажарилади:

1. Тоғ жинслари очилган жойларининг тартиб рақами сони дала кундалигида ва харитада кўрсатилади.

Дала кундалигининг чап варағига очилган жойнинг қирқими (тасвири) чизилади, ўнг варағига эса ёзувлар туширилади (2 - расм).

2. Очилманинг жойлашган нуқтаси маълум белгили объектларга боғланади;

3. Очилманинг геоморфологик элементи (жарлик, сой терраса, қайир ва б.) ва унинг кўриниш шакли (ювилган тик қирғоқ, карьер, йўл чеккаси, ўйилган чуқурлик, шурф девори ва бошқалар) кўрсатилади;



2–расм. Табиий очилманинг қирқимдаги тасвири.

4. Очилманинг дарёга, қайирга ёки бирор юзага нисбатан баландлиги ўлчанади ва ёзилади;

5. Очилманинг ўлчамлари (кенглиги ва узунлиги) аниқланади ва ёзилади;

6. Табиий очилмада чиқиб қолган тоғ жинсларининг тавсифи юқоридан пастга ёки пастдан юқорига қараб тартиб сони кўйилиб ёзилади. Ёзишда кўйидаги тартибга риоя қилиниши лозим:

а) петрографик ном, агар уни аниқлагаш имкони бўлмаса “тоғ жинси” деб ёзилади ва намуна олинади;

б) ранги;

в) табиий намлиги (қуруқ, нам, хўл, сувга тўйинган);

г) қатламни ётиш шароити ва шакли (горизонтал, қиялама, моноклинал, қатлам, линза, қатламча, нотўғри шаклда);

д) структура ва теастураси (ғоваклиги, йирик бўшлиқлари, қатламланганлиги, донаторлиги, доналарнинг катталиги, ёрилганлиги ва б.);

е) тоғ жинси таркибида учрайдиган аралашмалар (турли шаклдаги туз кристаллари тўплами, асосий жинслар таркибидаги ўзга жинс бўлақлари ва ҳ.к.);

ё) минерологик таркиби (қандай минераллардан ташкил топишлиги);

ж) қаттиқлиги (мустағкамлиги, болғача билан урганда қийин парчланади, осон парчланади, қўлда осон уваланади, парчланади);

з) фауна ва флоралар (таркибида ҳайвон ва ўсимлик қолдиқларининг мавжудлиги);

и) қатламлар орасидаги чегараларнинг хусусияти (аста-секин ўзгариб ўтиш, кескин ўтиш, текис чегаралар, тўлқинсимон чегара, чегаралардаги чуқурликлар ва ҳ.к.);

й) тоғ жинсларининг нисбий ёши (қатламнинг тартиб сони ёнига индекс билан унинг ёши ёзилади, бунинг учун эталон жинслардан фойдаланилади номаълум бўлса тоғ жинсининг намунаси олинади).

Агар табиий очилмалар яхши очилмаган бўлса, уларнинг юзаси белкурак билан ёпилган жинслардан тозаланилади.

Бурғилаш кудуклари ва шурфларни кавлаш ва улар ёрдамида геологик тузилишни ўрганиш кейинги махсус қисмларда ёритилган.

IV. 3. ГИДРОГЕОЛОГИК ШАРОИТНИ ЎРГАНИШ.

Дала ишлари даврида геологик тузилишни ўрганиш билан бир қаторда ер ости сувларининг ер юзига чиққан барча жойлари батафсил ўрганилади. Амалиёт бошланмасдан аввал талабаларни ҳудуднинг умумий гидрогеологик шароити билан таништиради.

Талабалар ер ости сувларининг ётиш шароити, тарқалиши, сувли қатламлар ва сув ўтказмайдиган қатламлар орасидаги гидравлик боғланиш, озуқа олиш ва сарфланиш тўғрисида умумий таассуротга эга бўлишлари лозим.

Гидрогеологик шароитни ўрганиш ер ости сувларини ер юзига турли хил кўринишда чиққан жойларида (булоқларда), бурғилаш кудукларида, шурфларда, коллектор ва очиқ зовурларда кузатувлар олиб бориш орқали амалга оширилади.

Ер ости сувлари дарё водийсида ҳамда майдонда кавланган турли қазилмаларда ер юзасига булоқ бўлиб чиқади. Дала ишлари вақтида улар дала кундалигида ёзилади ва тартиб рақами қўйилиб, харитада белгиланади. Дала кундалигида қуйидаги маълумотлар келтирилиши лозим:

1. Кузатув вақти (йил, ой, кун, соат);
2. Булоқнинг тури (босимли, босимсиз);
3. Жойлашган ери (дарё, канал, зовур, аҳоли яшайдиган жойга нисбати);
4. Булоқ чиққан жойнинг геоморфологик элементи ва баландлиги (сойнинг ости, террасанинг ёнбағри, дарё сувидан ёки бошқа юзадан баландлиги);
5. Сув сизиб чиқаётган тоғ жинсларининг келиб чиқиши, ёши, таркиби ва бўшлиқларнинг номи (ёриқлар, ғоваклар, бўшлиқлар);
6. Булоқдан сувнинг сизиб чиқиш хусусияти (бир нуқтадан, катта юзадан, ботқоқланган жойдан ва бошқалардан);
7. Қўйилиш (қўшилиш) жойи (дарёга, зовур ёки коллекторга);
8. Сувларнинг ҳарорати, ранги, таъми, хиди, тиниклиги;
9. Булоқнинг сарфи (л/с);
10. Сувли қатламнинг номи;
11. Булоқдан чиқаётган сувдан фойдаланилиши;
12. Булоқни жиҳозланганлиги.

Агар ҳудудда аввал кавланган кудуклар мавжуд бўлса, уларнинг жойлашган жойи харитада белгиланади ва қуйидагилар дала кундалигига ёзилади:

1. Кудуқнинг аҳоли яшайдиган жойга, йўлга дарёга, каналга нисбатан жойлашиши;

2. Геоморфологик ва баландлик ҳолати (қиялик, терраса, суғориладиган пахта даласи ва ҳ.к.);
3. Ер юзидан ер усти суви сатҳигача бўлган чуқурлик;
4. Қудуқнинг тартиб сони очилган сувли қатламнинг номи ва тури (босимли, сизот сувлари, осма сизот сувлари);
5. Сувли қатламнинг таркиби ва қалинлиги;
6. Қудуқнинг ўлчами (кесими, чуқурлиги, жиҳозланганлиги ва ҳ.к.);
7. Қудуқнинг техникавий ҳолати ва ифлосланиш хавфи;
8. Ер ости сувларининг ҳарорати, таъми, ранги, хиди, тиниқлиги;
9. Қудуқдан тортиб олинаётган сув миқдори ва ундан фойдаланиш.

Юқорида айтилганлардан ташқари гидрогеологик шароит талабалар томонидан амалиёт даврида қавланган шурфлар ва бурғилаш қудуқларида олиб бориладиган кузатувлар натижаларидан фойдаланиб ҳам ўрганилади.

IV. 4. ГЕОЛОГИК ВА ИНЖЕНЕР – ГЕОЛОГИК ЖАРАЁН ВА ҲОДИСАЛАРНИ ЎРГАНИШ.

Амалиёт қатнашчиси дала ишлари мобайнида амалиёт ўтказилаётган худудда тарқалган геологик ва инженер – геологик ҳодиса ва жараёнларни ўрганиши ва кузатиш натижаларини дала кундалигига ёзиши ва тасвирини чизиши лозим.

Ўқув хўжалиги худудида эрозия, суффозия ва ботқоқланиш ҳодисаларини кузатиш мумкин.

Эрозия ва аккумуляция. Бу жараёнлар натижасида Қорасув дарёси водийсида ҳосил бўлган қайир террасасини ва ювилган тик қирғоқларни кузатиш мумкин бўлади.

Қайир террасасини ўрганиш жараёнида дала кундалигига водийнинг тасвирини чизиш, кенглигини, узунлигини ва дарё сувига нисбатан баландлигини ўлчаш ерини харитага тушириш лозим. тик қирғоқларни эрозия таъсирида ҳосил бўлишини айниқса дарёда сув кўпайганда (тошқин вақтида) кузатиш мумкин. Ювилаётган тик қирғоқларнинг ҳосил бўлишини кишлоқлар атрофида ҳам кузатиш мумкин. Дала кундалигига ҳодиса кузатилаётган жойнинг тархдаги тасвири, қирқимнинг тузилиши чизилади, ўлчамлари ўлчанади ва уларнинг ҳосил бўлиш сабаблари ёзилади.

Эрозия ва аккумуляция жараёнлари билан боғлиқ бўлган ҳодисаларни ўрганишда ҳодиса қандай тоғ жинсларида кечаётгани, уларнинг ҳолати, петрографик таркиби, тузилиши, қатламларнинг қалинлиги ва бошқалардан фойдаланилади.

Суффозия. Ер ости сувлари ҳаракатланганда тоғ жинслари таркибидаги жуда майда зарралар сувлар билан ювилади ва ҳаракатга келади ёки ер ости сувлари билан ер юзига чиқади. Бу жараённи зовур ва коллектор қирғоқларида, Қорасув водийсида кузатилади. Кузатиш вақтида суффозия кечаётган жой харитада белгиланади, сизиб чиқаётган сувнинг сарфи, ер юзига чиқиб қолган тоғ жинси заррачаларининг таркиби, булоқ атрофида

ҳосил қилинган конуснинг ва рельефнинг кўриниши ва бошқа жиҳатлар дала кундалигида тасвирланади ва ёритилади.

Дарё водийсида кузатиладиган ботқоқланиш ҳодисасини жойлашган майдони харитада кўрсатилади ва келтириб чиқарувчи сабаблар ёзма равишда дала кундалигига ёритилади.

IV. 5. БУРҒИЛАШ ВА ШУРФ КАВЛАШ ИШЛАРИ.

Бурғилаш ва шурф кавлаш ишлари ўқув амалиёти ўтказилаётган ҳудудда табиий ва сунъий очилмалар етишмаган ҳоллардагина, текисликларда геологик тузилишни ва гидрогеологик шароитни ўрганиш учун олиб борилади. Бурғилаш қудуқлари ва шурфлар амалиёт раҳбари ёрдамида танланган йўналишлар бўйича (3 – 4 та) кесмаларда белгиланган нуқталарда кавланади. Уларнинг чуқурлиги сувли қатламнинг ва ер ости сувлари сатхининг чуқурлиги билан белгиланади ва у 5 – 6 метрни ташкил қилиши мумкин.

Шурф деб тўғри бурчакли тўртбурчак ёки квадрат кесимда кавланган тик сунъий тоғ қазилмасига айтилади ва у ер юзидан бошлаб кавланади. Одатда

шурфлар қўл билан кавланади ва кесими иш олиб боришнинг қулайлигини ҳисобга олиб 1,0x1,0 м ; 1,2x1,2 м ва ҳ.к. ўлчамлар танланади.

Шурфларни хужжатлаштириш тоғ жинсларини литологик таркибини ёзишдан, геологик қирқимнинг тасвирини чизишдан ва турли хилдаги тоғ жинсларидан намуна олишдан иборат бўлади (1-жадвал).

1 – жадвал

Гео-огик ёши	Кат-ламни тартиб рақами	Чуқурлиги м		Катлам калли-лиги	Шурф деворларининг азимут ва қирқими				Тоғ жинслари литологик таркибининг тавсифи	Ер ости сувининг сатҳи, м
		дан	гача		Ш.ш.	Ж.ш.	Ж.г.	Ш.г.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
alQ ₄	1	0.0	0.4	0.4					1.Кумок енгил тупроқ, кунгир куруқ, юқори қисми 0.1/нинг намлиги каттароқ.Таркибида карбонат тузлари ва усимлик илдиэлари мавжуд	
	2	0.4	1.20	0.8					2.Майда донали кумлар, нам, таркибида оз микдорда майда шагал	
	3	1.2	1.4	0.2					3.Ириқ донали кумлар, тук кулранг, таркибида шагаллар учрайди	1.4 1.3
	4	1.4	1.8	0.40					4.Майда донали кумлар, кулранг, сувга тўйинган	
	5	1.8	2.30	0.5					5.Шагалли – кумли жинслар кулранг, сувга тўйинган	

Тоғ жинсларининг литологик таркибининг тавсифи юқоридан пастга томон олиб борилади. Катламларнинг чуқурлиги шурфнинг 4 та бурчаги учун кўрсатилади. Чуқурликнинг барча ўлчовлари шурф юзасидаги доимий бошланғич нуқтадан ўлчанади. Тасвир шурфнинг бутун айланаси учун чизилади. Агар геологик тузилишни каттароқ чуқурликкача ўрганиш лозим бўлса, бурғилаш кудуқлари қазилади. Бурғилаш жараёни турли хил бурғилаш ускуналари ва шнек билан кудуқ тагидаги тоғ жинсларини майдалашдан ва уни ер юзига чиқаришдан иборатдир.

Бурғилаш кудуқларини ҳужжатлаштириш бурғилаш жараёнини ва очилган тоғ жинсларини тавсифлашдан, ер ости сувларининг ҳарорати ва сатҳини ўлчашдан ҳамда тоғ жинслари ва сувлардан намуна олишдан иборатдир. Ҳар бир бурғилаш кудуғининг тархдаги ва харитада белгиланган. Бурғилаш жараёнида ер юзига искана билан чиқарилган тоғ жинси жойида ёзилиши лозим, чунки ранги, намлиги ғоваклиги қисқа вақт ичида ўзгариб кетиши мумкин. Тоғ жинсларининг тавсифи имкони борича тўлиқроқ ёзилиши керак. Бурғилаш натижасига кўра кудуқнинг қирқими тузилади (2-жадвал).

2-жадвал

Бурғилаш кудуғининг қирқими

Геологик ёши	Катламни тартиб	Катлам чуқурлиги	Катлам қалинлиги	Литологик қирқим	Тоғ жинсларини литологик тартиби(тавсифи)	Ер ости суви сатҳи чуқурлиги, м	Жараён
--------------	-----------------	------------------	------------------	------------------	---	---------------------------------	--------

	сони	дан	гача)	пайдо бўлган и	барқарор ҳолат и	
alQ ₄	1	0,00	0,3	0,3		1. Қумоқ тупроқ, кулранг, чангли, ўсимлик илдизлари мавжуд			
	2	0,3	0,8	0,5		2. Гилли тупроқ, кулранг, оҳакли, нам эгилувчан, серғовак			
	3	0,8	1,5	0,7		3. Гилли тупроқ, кулранг, куйма, қотган тузлар ва кўп миқдордаги оҳак тузлари кристаллари тарқалган			
	4	1,5	2,0	0,5		4. Майда донали кумлар, кулранг, таркибида майда шағал кўп учрайди	1,5	1,3	

IV. 6. РЕЖИМ КУЗАТУВ ИШЛАРИ.

Сизот сувлари сатҳининг вақт бирлигидаги ўзгариши кузатув ишларининг асосини ташкил қилади. Кузатувлар дала амалиётининг биринчи кунидан бошлаб олиб борилиши лозим.

Аввало ўқув бригадаси аъзолари ўз майдонида далада жойлашган барча кузатув нуқталарини-қудуқларини, булоқларини ёки ер ости суви юзаси очилган жойлари қидириб топади.

Топилган жойлари (қудуқларни, булоқларни ва х.к.) кўрсатманинг олдинги қисмларида кўрсатилган талаблар бўйича ўрганиб чиқадилар, хужжатлаштирадилар ва уларда сатҳнинг кузатув ишларини бажарадилар.

Сўнгра талабалар бригада учун ажратилган майдонда бурғи қудуқларини ва шурфларни кавлайдилар. Кавлаб тугатилган ҳар бир қудуқда (тайёр бўлиш тартибига кўра) сатҳнинг ўлчаш ишларини ўтказиш бошлайдилар.

Сатҳларни ўлчашни бошлашдан аввал ҳар бир қудуқ ёнига унинг тартиб рақами ёзилган тахта ва қозик қоқилади ва ўлчовлар баландлиги ўзгармас бўлган тахтача устидан бўлган тахтача устидан бир нуқтадан олиб борилади.

Кузатилаётган қудуқнинг атрофи текисланади ва имкони борича ёпишиб кетмаслиги учун унинг юзи беркитилади.

Ҳар бир қудуқда сизотсувларининг сатҳи бир кунда 3 марта 8-00, 13-00 ва 18-00 ларда ўлчанади ва кузатув журналига ёзиб борилади. Ўлчовларни ўтказиш вақтида кузатув қудуғи атрофидаги далага сув қуйилгани ёки қуйилмагани, каналда сув борлиги, зовурнинг ҳолати ва шу каби режимга таъсир этиши мумкин бўлган омиллар, маълумотлар кузатув журналига (3 илова) ёзиб қўйилади. Кузатув журналига бошқа маълумотлар билан бир қаторда кузатув қудуғи жойлашган майдончанинг тархи чизилган бўлади.

Сатҳни ўлчаш ишлари дала амалиётининг охириги кунигача ҳамма қудуқларда кунига 3 мартадан давом эттирилади ва сўнгра ҳар бир қудуқ учун сизот сувлари сатҳининг вақт бирлиги ичида ўзгариш графиги (11 илова) миллиметрли қоғозга чизилади.

IV. 7. ДАЛА ТАЖРИБА ИШЛАРИ

Тажриба ишлари далада табиий шароитда тоғ жинсларининг гидрогеологик хусусиятларини аниқлаш учун ўтказилади. Уларга аэрация минтақаси тоғ жинсларининг филтрация коэффициенти (К), сувли қатламнинг сув ўтказувчанлигини (Т) ва филтрация коэффициентини аниқлаш киради.

Аэрация минтақаси тоғ жинсларининг филтрация коэффициентини аниқлаш учун шурфга эркин сув қуйиш, сувга тўйинган минтақанинг юқори қисмини филтрация коэффициентини (К) ва сув ўтказувчанлиги коэффицентни (Km) аниқлашда қудуқлардан сув тортиб олиш ва махсус кузатув ишлари усулларида фойдаланилади. Булардан ташқари канал, коллектор ва зовур тагининг филтрацион қаршилиги улар атрофида

кавланган кузатув кудукларида махсус дастур асосида кузатишлар ўтказиб аниқланади.

Қуйида бу усуллар қисқача ёритилади. Талабалар улар ҳақида тўлиқ маълумотлар амалиёт даврида ўқитувчилардан оладилар.

IV. 7a. Н. С. НЕСТЕРОВ УСУЛИ ЁРДАМИДА АЭРАЦИЯ МИНТАҚАСИ ТОҒ ЖИНСЛАРИНИНГ ФИЛЬТРАЦИЯ КОЭФФИЦИЕНТИНИ АНИҚЛАШ.

Аэрация минтақасига жойлашган сувга тўлиқ тўйинмаган тоғ жинсларининг сув ўтказувчанлигини аниқлаш учун шурфларга сув қуйиш тажрибалари ўтказилади. Бундай тажрибалар сув ўтказувчанлиги кичик гилли жинсларда ва ер ости сувларининг чуқурлиги 5 метрдан кам бўлмаган жойларда қўлланилиши мумкин.

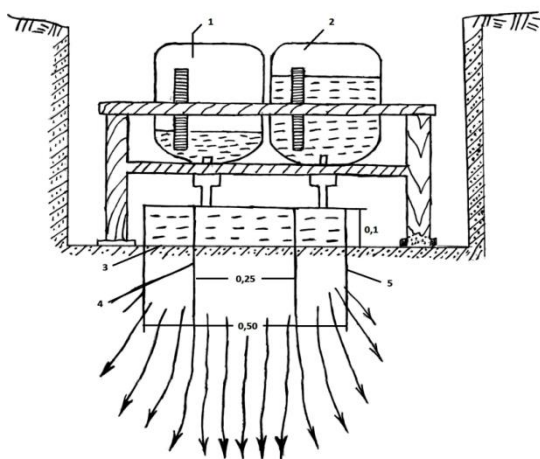
Ишлаб чиқариш амалиётида, гидрогеолого- мелиоратив ва инженер – геологик қидирув – тадқиқот ишларида бошқа усулларга нисбатан мукамал ва тоғ жинслари бўйлаб сувнинг ҳаракати жараёнида капилляр кучлар таъсирида уларнинг атрофига ёйилишини чеклайдиган Н. С. Нестеров усули кенг қўлланилади.

Тажрибани ўтказиш учун керакли чуқурликкача шурф кавланади. Шурфнинг таги горизонтал ҳолатга келтирилиб текисланади ва диаметри 0.5 м, баландлиги 0.2 м бўлган ҳамда пастки қисми ўткирланган ҳалқа босиб киргизилади. Унинг ўртасига диаметри 0.25 м ва баландлиги 0.2 м бўлган ҳамда пастки қисми ўткирланган кичик ҳалқа босиб киргизилади. Сув қуйилаётган вақтда ерни ўйиб лойқалатиб юбормаслик учун ҳалқалар жойлашган юзаларга 2 – 3 см қалинликда йирик кум ёки майда шағал солинади (3 - расм).

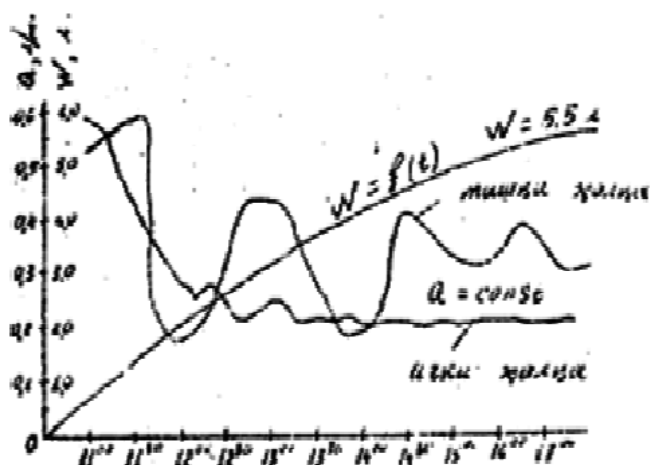
Ҳалқанинг юқори ва пастки қисмларида 0.1 м ни кўрсатадиган белги бўлиб, ерга киргизишда уларга эътибор берилади.

Сув қуйишни бошлашдан аввал 4 та Мариотта идишлари олинади ва сувга тўлдирилади. Идишнинг тагида 2 та найча бўлиб, улардан бири ҳаво ва бири сув найчаларидир. Сувни очиш-ёпиш учун махсус жўмраклар ўрнатилган. Идишлардан бири ички ҳалқа устига, иккинчиси ташқи ҳалқа устига ўрнатилади. Тажрибани бошлашдан олдин ҳалқалар 0.1 м баландликда сув билан тўлдирилади ва идишларнинг жўмраклари очилади. Тажриба вақтида сувнинг сатҳи 0.1 м баландликда доимий ушлаб турилиши шарт. Ҳаво жўмраги 0.1 м баландликка тўғриланган бўлиб, у сув сатҳини автоматик равишда бир хил баландликда ушлаб туриш учун хизмат қилади. Хар бир ҳалқадан вақт бирлиги ичида шимилаётган сув сарфи ўлчаб турилади.

Тажриба вақтида ички ҳалқадан шимилаётган сув асосан тик ҳаракат қилади. Ташқи ҳалқадан шимилаётган сув эса капилляр кучлар таъсири остида ҳам тик ва ҳам ён томонларга ҳаракат қилади. Ташқи ҳалқадан келаётган сув ички ҳалқадан келаётган сувнинг капилляр кучлар таъсирида ён томонларга ёйилишига йўл қўймай фильтрация жараёнини таъминлайди.



3 – расм. Н.С.Нестеров усулида фильтрация коэффициентини аниқлаш схемаси.



4–расм. Сарфланаётган сувнинг вақт оралиғида ўзгариш графиги.

Тажриба вақтида сарфланаётган сувнинг вақт оралиғида ўзгариб туриш графиги тузиб борилади (4-расм). Сарфланаётган сувнинг миқдори 6 – 8 соат давомида барқарор бўлиб қолганидан сўнг тажриба батамом тўхтатилади. Бу кузатишлар ички ва ташқи ҳалқалар учун бир хилда олиб борилади.

Сув қуйиш тўхтатилгандан сўнг ички ҳалқа марказидан сув шимилиб борган чуқурликни аниқлаш учун бурғи қудуғи қавланади. Фильтрация коэффициентини ҳисоблашда фақат ички ҳалқадан кетаётган барқарор сув сарфи ҳисобга олинади.

Фильтрация коэффициенти қуйидаги формула ёрдамида ҳисобланади:

$$K_{\phi} = \frac{QZ}{W(hk + Z + H)} \text{ м/к (1)}$$

Бу ерда: **Q** - фильтрация вақтида ички ҳалқадаги барқарор сув сарфи (л/мин);
W - ички ҳалқа юзаси (м²);
H - ҳалқадаги сув устунинг қалинлиги (м);
Z - сизиб ўтаётган сув чуқурлиги (м);
h - капилляр босим (м).

Капилляр босимнинг қиймати капилляр кўтарилиш баландлиги максимал қийматининг 50 % ига яқин бўлади. Н. Н. Биндеман капилляр босим қийматини қуйидаги жадвал бўйича аниқлашни тавсия қилади.

3 – жадвал.

Тоғ жинслари	Капилляр босим, м
Оғир гилли тупроқлар	1,0
Енгил гилли тупроқлар	0,8
Оғир қумлоқ тупроқлар	0,8
Енгил қумоқ тупроқлар	0,4
Гилли майда донали қумлар	0,3
Тоза, майда донали қумлар	0,2
Ўрта донали қумлар	0,1
Йирик донали қумлар	0,05

Сизиб ўтиш чуқурлиги “Z” диаметрлари унча катта бўлмаган иккита қудуқ қавлаб аниқланади. Битта қудуқ тажриба бошлангунча 3 – 4 м чуқурликда ва шурфдан 3 – 5 м узоқликда қавланади. Иккинчи қудуқ эса тажрибадан кейин худди шу чуқурликда ички ҳалқанинг ўртасидан қавланади. Тоғ жинсининг намлигини аниқлаш учун ҳар икки қудуқдан намуналар олинади. Намуналарнинг намлигини солиштириш орқали тажриба вақтидаги сувнинг сизиб ўтиш чуқурлиги аниқланади.

IV. 76. РЕЖИМ – КУЗАТУВ НАТИЖАЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИБ КАНАЛЛАР ВА ЗОВУРЛАРНИНГ ГИДРОДИНАМИК НОМУКАММАЛЛИГИНИ (ΔL) АНИҚЛАШ.

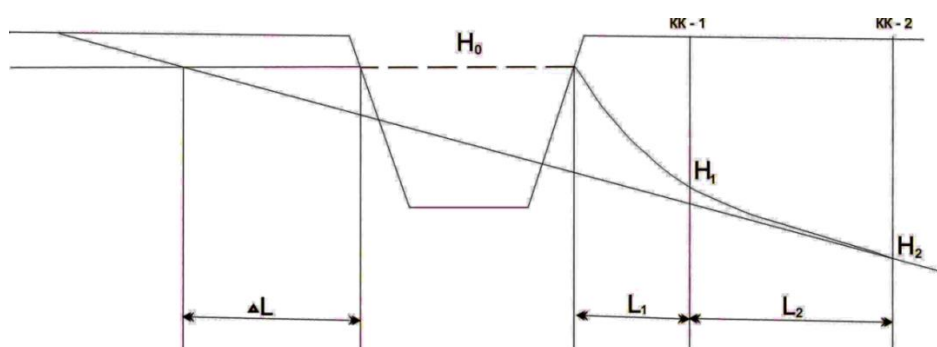
Каналлар ва зовурлар атрофида сизот сувлари сатҳи устидан режим кузатувларини олиб бориш, уларнинг номукаммаллиги ва тагини лойқа босиши ҳисобига вужудга келадиган фильтрацион қаршилиқни ва фильтрацияга йўқотиладиган сув сарфини аниқлашга имкон беради.

Суғориш тизимларидан филтрацияга бўладиган йўқотиш худуднинг умумий сув балансида муҳим аҳамиятга эга, айниқса каналлар бетонланмаган бўлса бу таъсир янада каттароқ бўлади. Бу йўқотиш суғориш тизимининг

турли табақаларида турлича бўлади ва у тизимнинг техникавий ҳолатига, айниқса, тагининг лойқа босиши ва кольматация даражасига боғлиқ.

Ер ости сув оқимининг ҳавза (канал, зовур, сув омбори, дарё) билан гидравлик боғланган шароитли жойларида ҳавза тагининг қаршилигини оқим узунлигини ΔL қийматига узайтириб ҳисоблаш лозим. ΔL узунликни каналлар ва зовурлар атрофида қирғоққа тик ва бир хил йўналишда жойлаштирилган иккита кузатув қудуқларида сизот суви сатҳи устидан бир вақтда ўлчанадиган режим кузатувлари маълумотларидан фойдаланиб аниқланади.

Иккита кузатув қудуғи асосий суви қатламга ва ер ости суви оқимининг деформацияга учраган минтақасига жойлаштирилади (5-расм).



5-расм. Каналларда ΔL ни график усулда аниқлаш чизмаси.

Фльтрация режими барқарор ва инфильтрация бўлмаган шароитда ($W = 0$) биринчи ва иккинчи кузатув қудуғи орасидаги оқимнинг солиштирма сарфи (q) қуйидагича аниқланади:

$$q_2 = T \frac{H_1 - H_2}{L_2} \quad (2)$$

Сув ҳавзаси ва биринчи кузатув қудуғи орасидаги оқим сарфи, уни узунлигини ΔL га узайтирилишини ҳисобга олганда

$$q_1 = T \frac{H_0 - H_1}{L_1 + \Delta L} \quad (3)$$

бўлади. Бу шароитда $q_1 = q_2$ бўлганлиги учун

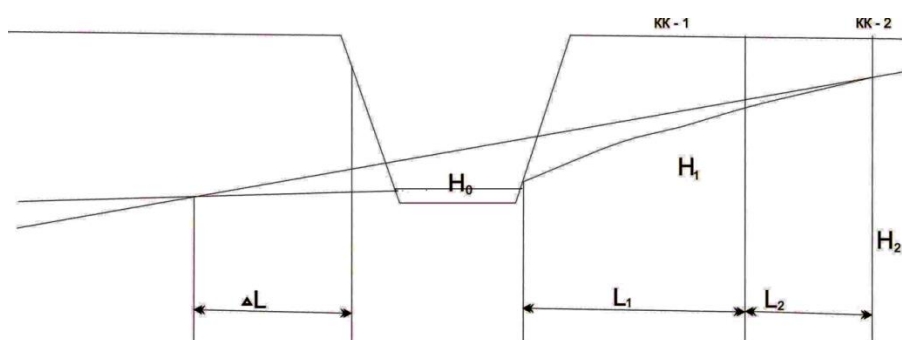
$$\Delta L = \frac{H_0 - H_1}{H_1 - H_2} (L_2 - L_1) \quad (4)$$

Амалиёт даврида талабалар ўқитувчи раҳбарлигида кузатиладиган йўналишни танлайдилар ва иккита кузатув қудуғи кавлаб, каналда ва қудуқларда сув сатҳи устидан бир вақтда ўлчаш ишларини олиб борадилар. Каналдаги ва қудуқлардаги сув сатҳи баландлиги ва улар орасидаги масофа аниқ ўлчанади. Ўлчовлардан (улар асосида тузилган графиклардан)

фильтрациянинг стационар ҳолати танлаб олинади ва юқоридаги (2, 3, 4) формулалар орқали q_1 , q_2 ва ΔL ҳисобланади.

Ҳисоблаш усулидан ташқари ΔL ни график усулда ҳам аниқлаш мумкин. Бунинг учун 6-расм миллиметрли қоғозда масштабда чизилади ва депрессия эгри чизигининг оқим деформацияси тугаши олдидаги пасайиб бориш ҳолати канал суви юзасидан ўтказиладиган горизонтал чизиқ билан кесишгунча давом эттирилади. Канал қирғоғи билан кесишган нуқтагача бўлган масофа ΔL нинг графикдаги қийматини беради.

Худди шундай усул билан зовурлардаги ΔL ни ҳисоблаш ва график усулда аниқлаш мумкин (6 - расм).



КҚ – кузатув қудуқлари

6 - расм. Зовурларда ΔL ни график усулида аниқлаш чизмаси.

IV. 7в. ҚУДУҚЛАРДАН ТАЖРИБАВИЙ СУВ ТОРТИБ ОЛИШ НАТИЖАЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИБ ГИДРОГЕОЛОГИК КЎРСАТКИЧЛАРНИ АНИҚЛАШ.

Тўда қудуқлардан тажрибавий сув тортиб олиш гидрогеологик тадқиқот ишларининг асосий турларидан бири ҳисобланади. Бурғу қудуқларидан сув тортиб олиш орқали тоғ жинсларининг фильтрация коэффиценти “К” м/кунда ва сув ўтказувчанлиги “ K_m ” (бу ерда m – сувли қатламнинг қалинлиги) m^2 /кунда аниқланади.

Тажриба ўқув хўжалиги ҳудудида аввал кавланган ва жиҳозланган ва ҳозирги кунда эксплуатация қилинаётган қудуқ (марказий қудуқ) атрофида тўртта кузатув қудуқлари билан жиҳозланган майдончада ўтказилади. Кузатув қудуқлари иккитадан икки йўналиш бўйича жойлаштирилади. 1 ва 3 кузатув қудуқлари марказий қудуқдан 7 метр масофада, 2 ва 4 кузатув қудуқлари эса марказий қудуқдан 11 метр масофада жойлаштирилади (7а-расм).

Тажриба майдончасидаги қудуқлар тўртламчи давр аллювиал ётқизиқларидан ташкил топган тоғ жинслари қатламларига жойлаштирилади.

Сувли қатлам тоғ жинслари таркибида қисман майда донали шағал бўлган қумлардан ташкил топади.

Сув тортиб олиш жараёнида марказий ва кузатув қудуқларида сизот сувлари сатҳи устидан (h_{din} – динамик сатҳи) ва марказий қудуқдан тортиб олинаётган сув сарфи (Q , л/с) устидан кузатув олиб борилади (7 б - расм).

Сув тортиб олиш доимий сарф билан олиб борилади ва у ҳажмий усулда ўлчанади. Бурғу қудуқларида сув сатҳининг пасайиши (S_m), статик ва динамик сатҳларнинг фарқидан аниқланади. Сатҳлар махсус сатҳ ўлчовчи асбоб ёрдамида аниқланади. Ер ости сарфи ва сатҳи устидан олиб бориладиган кузатувлар бир вақтда ўтказилади. Сарф ва сатҳ устидан олиб борилган кузатувлар махсус журналга (12 - илова) ёзиб борилади.

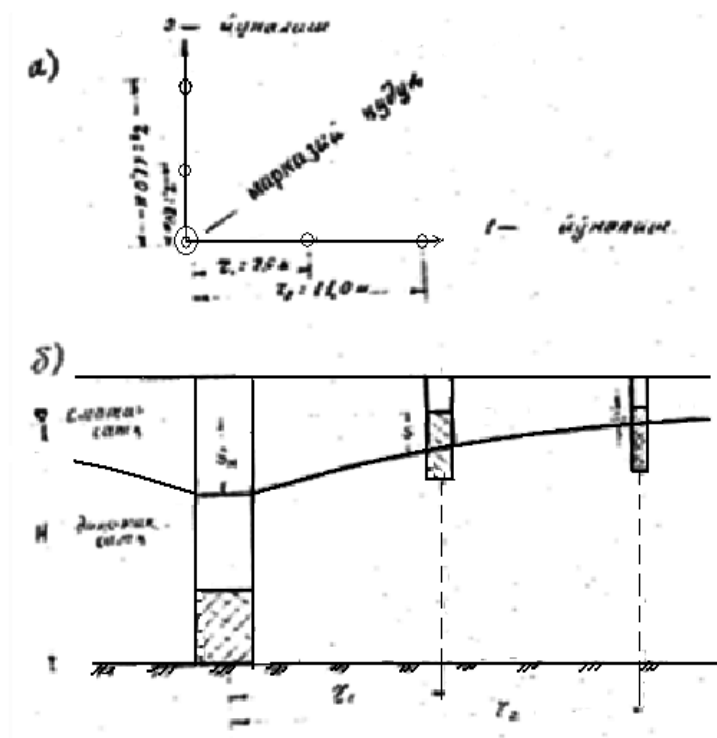
Сув тортиб олиш бошланмасдан аввал сатҳ ўлчовчи асбоб ёрдамида марказий ва барча кузатув қудуқларида сизот сувлари юзасигача бўлган статик сатҳ чуқурлиги ўлчанади.

Тўда қудуқлардан сув тортиб олиш ер ости сувларининг ўзгариб турган сатҳи (h_{din}) тажриба вақтида 6 – 8 соат давомида барқарор бўлгунига қадар давом эттирилади. Тажриба бошланганидан сўнг ўлчовлар ҳар 10 минутдан сўнг бажарилади. Икки соат ўтгандан кейинги 2 соат ичида ҳар 15 минутда, сўнгра ҳар 30 минутда ўлчаб турилади. Сув тортиб олиш тўхтатилгандан сўнг марказий ва кузатув қудуқларида ер ости сувлари сатҳининг тикланиши устидан (ҳар 2 – 3 минутда) кузатувлар олиб борилади ва сатҳ статик сатҳ тиклангунича давом эттирилади. Олинган натижалар журналга ёзиб борилади (12 - илова).

Сизот сувлари сатҳи тикланиши устидан кузатув тугагандан сўнг олинган натижалар қайта ишланади. Бунда бурғилаш қудуғининг конструкцияси, сув сатҳининг (h_{din}) ва сарфининг (Q , л/с) вақт бирлиги ичида ўзгариш графиги, тортиб олинаётган сув сарфини сатҳ пасайиши (S) билан боғлиқлигининг графиги тузилади.

Сув тортиб олиш тажрибасининг бошланғич даврида қудуқлардаги ер ости сувининг ҳаракати барқарор бўлмайди. Сўнгра вақт ўтиши билан сизот сувларининг сатҳи барқарорлашади.

Ер ости сувларининг фильтрация режими барқарор ҳолатга эга бўлганида гидрогеологик кўрсаткичларни аниқлашда ДЮПЮИ формуласидан фойдаланилади.



7- расм. Тўда қудуқлардан тажрибавий сув тортиб олиш (б) ва қудуқларнинг жойлашиши (а)

Сувли тоғ жинсларининг фильтрация коэффициентини ҳисоблаш иккита бурғилаш қудуғидан сув сатҳларини таққослашга асосланади.

Мукамал қудуқларда марказий ва 1 – кузатув қудуғи учун қуйидаги формуладан фойдаланилади:

$$K = \frac{0.73Q}{(2H - S_M - S_1)(S_M - S_1)} \lg \frac{r_1}{r_0} \quad (5)$$

Бу ерда: H - босимсиз сувли қатламнинг қалинлиги, м;

S_M, S_1 – марказий ва биринчи кузатув қудуғидаги сатҳларнинг пасайиши, м;

r_1 – марказий қудуқдан биринчи кузатув қудуғигача бўлган масофа, м;

r_0 – марказий қудуқнинг радиуси, м.

Иккита кузатув қудуғи учун эса қуйидаги формуладан фойдаланилади:

$$K = 2 \frac{0.73Q}{(2H - S_1 - S_2)(S_1 - S_2)} \lg \frac{r_2}{r_1} \quad (6)$$

S_1 – биринчи ёки учинчи қудуқдаги сизот суви сатҳининг пасайиши, м;

S_2 – иккинчи ёки тўртинчи қудуқдаги сизот суви сатҳининг пасайиши, м;

r_1 – марказий қудуқдан биринчи ёки учинчи кузатув қудуғигача бўлган масофа, м;

r_2 – марказий қудуқдан иккинчи ёки тўртинчи кузатув қудуғигача бўлган масофа, м.

Ўтказилган тажрибалар усулининг айрим жиҳатлари ўқитувчи томонидан иш жараёнида тўлдирилади, тузатишлар киритилади ва унинг иштирокида олиб борилади.

IV. 8. ДАЛА КУНДАЛИГИНИ ОЛИБ БОРИШ ТАРТИБИ.

Ўқув амалиётини ўтиш даврида ҳар бир талаба дала кундалигини олиб бориши шарт. Дала кундалигига кузатиш нуқталаридан (КН) олинган барча маълумотлар, турли хил ўлчовлар ёзилади ва табиий очилмалар ва бошқаларнинг расмлари, графиклари, чизмалари тузилади. Дала кундалиги талабанинг ўқув амалиёти даврида бажарган барча ишларини акс эттирувчи асосий ҳужжат ҳисобланади.

Дала кундалигининг сарварағида олий ўқув юрти ва факультетнинг номи, талабанинг исми, фамилияси ва отасининг исми, кундаликнинг тартиб сони, бошланган ва тугатилган вақти, институтнинг манзилгоҳи ва йўқолган вақтдан топиб олган шахсдан қайси манзилгоҳга юбориши ҳақида маълумот берилади.

Табиий очилмалар ҳужжатлаштирилганда кундаликнинг чап варағида кунинг тартиб сони, кузатиш нуқтаси (КН), очилманинг жойлашган ери, тархи бирор бир аниқ объектга боғлаб чизилади. Очилманинг қирқими, унинг бирор бир юзага нисбатан баландлиги, очилмада чиқиб қолган тоғ жинсларининг шартли белгилардаги тасвири, таркибидаги аралашмалар ва бошқалар масштабда тасвирланади.

Кундаликнинг ўнг варағида кузатиш нуқтасининг тартиб сони (КН-1), очилма жойлашган ер рельефининг шакли, унинг ўзига хослиги (тик ва ювилган қирғоқ, дарё террасаси ва унинг қисми), ўлчанган катталиклар қиймати, ётиш ҳолати, шакли, тузилиши, аралашмаларга тавсиф берилади ва бошқа чизмада тасвирлаб бўлмайдиган маълумотлар ёзилади (8 - расм).

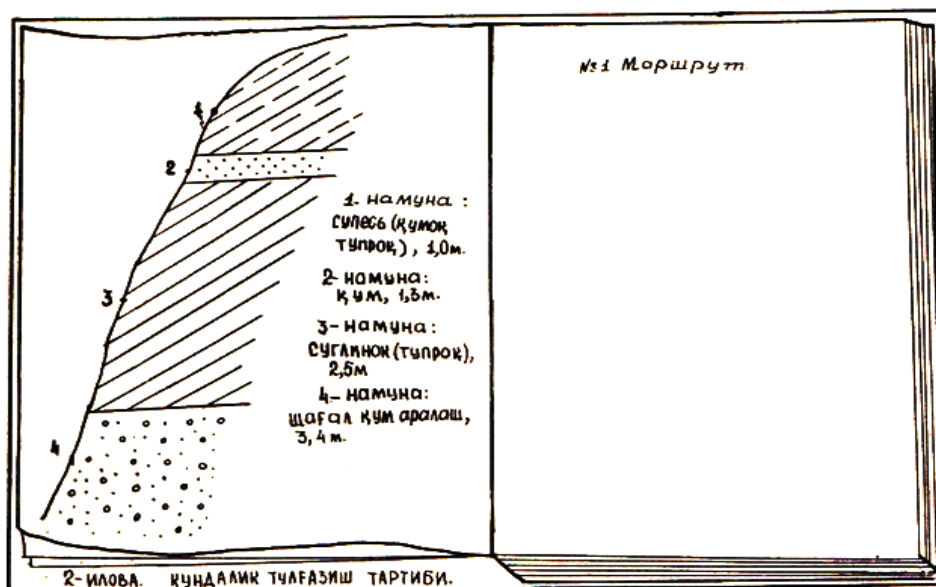
Агар ер ости сувларининг ер юзига чиққан жойи ўрганилаётган бўлса (булоқлар) кундаликнинг чап варағида булоқнинг тархдаги жойлашган нуқтаси (КН - 2), дарёдан булоққача бўлган масофа, ернинг рельефи (сойнинг таги, дарё террасаси, тик ювилган қирғоқнинг ости ва бошқалар), геологик қирқими, сув чиқаётган жойнинг кўриниши (бўшлиқлар, ёриқлар ва бошқалар) ва булоқни фойдаланиш мақсадида жиҳозланганлиги тасвирланади.

Кундаликнинг ўнг варағида булоқни тартиб сони, кузатув вақти, босимли ёки босимсизлиги, дарёга нисбатан баландлиги, тоғ жинсларининг тавсифи, сув сарфи, унинг ранги, таъми, ҳиди ва бошқалар ёзилади.

Дала кундалигининг сўнгги варақлари фотосуратларни ёзиб бориш учун қолдирилади. Олинган ҳар бир суратнинг тартиб сони, вақти, унинг мазмуни, кузатиш нуқтасининг тартиб сони, қачон ва қаерда олинганлиги ёзилади.

Дала ишлари бошлангандан сўнг ҳар куни далада олиб борилган кузатувлар натижаси қайта ишланади ва тартибга келтирилади.

Мунтазам олиб бориладиган камерал ишлардан сўнг дала кундалигидаги ёзувлар ва чизмалар тартибга келтириб борилади, камчиликлар тузатилади ва лозим бўлса кўшимча ишлар (кузатувлар) ўтказилади.



8 – расм. Дала кундалиги ўнг бети варағи тузилишининг намунаси.

V. КАМЕРАЛ ИШЛАР ВА ХИСОБОТНИ ТУЗИШ. V. 1. КАМЕРАЛ ИШЛАРНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ.

Хонадаги ишларни бажариш дала амалиётининг биринчи куниданок бошланади. Хонадаги ишларнинг асоси бўлиб бригада талабалари томонидан олиб борилган дала кундалигида кўрсатилган маълумотлар ва тажрибалар хизмат қилади. Амалиётнинг ҳар кунгиси дала ишлари тугаши билан унинг натижалари хонада тартибга келтирилади, камчиликлари тузатилади, жадваллар, журналлар тузилади, тасвирлар, қирқимлар ва хариталар чизилади, ҳисоблар бажарилади ва таҳлил қилинади. Агар камчиликлар мавжуд бўлса келаси куни далада аниқлаш учун кўшимча ишлар ўтказилади. Сўнгра охирига етказилган ишлар оққа кўчирилади ва ҳисобот учун тайёрлаб қўйилади.

Хона ишларида бригаданинг барча аъзолари қатнашишлари шарт. Бригаданинг ҳар бир аъзоси жадвал ва чизмаларни чизиш билан бир қаторда ҳисоботнинг бир бобини ёзиши лозим. Бажариладиган хона ишлари амалиёт раҳбари – ўқитувчи раҳбарлигида ва назоратида олиб борилади.

V. 2. ҲИСОБОТНИНГ МАЗМУНИ.

Ҳисобот қуйидаги боблардан иборат бўлади:

I. Кириш (мақсади, тадқиқотнинг вазифалари, иш турлари, тадқиқотларнинг ҳажми ва усули, бригада таркиби, амалиёт ўтказиш муддатлари ва бошқалар).

II. Худуднинг физик – географик шароити (амалиёт ўтказиладиган худуднинг жойлашган ери, иқлими, гидрографияси ва бошқалар).

III. Худуднинг геоморфологик шароити (рельеф турлари, элементлари, ҳосил бўлиши, тарқалиши, ўзига хослиги, катталиклари ва ҳ.к.).

IV. Худуднинг геологик тузилиши (тоғ жинсларининг ёши, генетик турлари, петрографик таркиби, қалинликлари, тарқалиши, ётиш шароитлари).

V. Худуднинг гидрогеологик шароити (ер ости сувларининг ётиш чуқурлиги, таркиби, йўналиши, озуқа олиши ва сарфлаши, режими, ер усти сувлари билан боғлиқлиги).

VI. Ҳозирги замон геологик ва инженер – геологик жараён ва ходисалар (худудда тарқалган ҳодиса ва жараёнлар, уларни тарқалиши, ҳосил бўлиши, катталиклари).

VII. Дала – тажриба ишларининг натижалари:

а) Н. С. Нестеров усули ёрдамида аэрацияминтақаси тоғ жинсларининг фильтрация коэффициентини аниқлаш тажрибасининг натижалари;

б) Мунтазам ўтказилган режим – кузатув натижаларидан фойдаланиб канал ва зовурларнинг гидродинамик номукамаллигини (ΔL) аниқлаш натижалари;

в) Кудуқлардан сув тортиб олиш тажрибасининг натижалари.

VIII. Хулосалар.

Ҳисобот матни амалиёт даврида олинган ва тўпланган маълумотлардан фойдаланиб ёзилади. Матн таркибига қайта ишланган турли хил жадваллар, тасвирлар, қирқимлар ва бошқа иловалар дала кундалигидан олиб киритилади.

V. 3. АМАЛИЁТ СИНОВИНИ ТОПШИРИШ ТАРТИБИ.

Ҳисобот ва унинг чизма иловалари бригада жамоаси томонидан тузилади. Бригаданинг ҳар бир аъзоси алоҳида ҳисобот бобини ёзади ва чизма иловаларни тузишда қатнашади.

Тугатилган ҳисобот матни ва чизма иловалар бригаданинг барча аъзолари билан биргаликда кўриб чиқилади, муҳокама қилинади ва унга ҳар бир бригада аъзоси имзо чекади, сўнгра амалиёт раҳбарига текширишга топширилади.

Ҳисоботнинг бригада бўйича ҳимояси ҳайъат аъзолари олдида амалга оширилади. Бригаданинг ҳар бир аъзоси ҳайъатнинг кўрсатмасига кўра ҳисоботнинг ўзи ёзган қисми бўйича маъруза қилади ҳамда бутун ҳисобот бўйича берилган саволларга жавоб беради. Ҳимоя натижаларига ва ҳисоботнинг сифатига кўра талабалар синовдан ўтказилади.

VI. ДАЛА АМАЛИЁТИ ДАВРИДА МЕХНАТ ХАВФСИЗЛИГИ ТАЛАБЛАРИГА АМАЛ ҚИЛИШ ҚОИДАЛАРИ.

“Геология-қидирув ишларида меҳнат хавфсизлигининг умумий қонун-қоидалари”дан кўчирмалар (“Недра, Москва 1964й.).

1. Геологик съёмка, қидирув, геофизик, бурғилаш, гидрогеологик, инженер-геологик ва бошқа геологик ишлар тасдиқланган умумий меҳнат хавфсизлиги қонун-қоидалари бўйича бажарилиши шарт.

2. Барча талабалар меҳнат хавфсизлиги қонун-қоидаларини ўрганиб, инструктаж олганларидан кейин ва меҳнат хавфсизлиги журналида қайд қилинганидан кейин ўқув амалиётига қўйиладилар.

3. Ҳар бир талаба фақат меҳнат хавфсизлигини ўрганган соҳаси бўйича ишга қўйилади. Ўқитилмаган ва инструктаж ўтмаган соҳа бўйича ўқув амалиёти раҳбарининг рухсатисиз ишга қўйиш ман этилади.

4. Электр ўтказувчи симлар, газ ва нефть қувурлари атрофида ишлар ўтказиш учун хавфсизлик чоралари кўрилиши лозим.

5. Белкурак, болға ва бошқа шунга ўхшаш асбоб-ускуналарнинг соплари яхши тикилган бўлиши шарт. Синган, бузилган асбоб-ускуналар билан ишлаш ман этилади.

6. Дала ўқув амалиёти бошланишидан олдин барча талабалар билан иш шароитлари, меҳнат хавфсизлиги қонун-қоидалари, меҳнат интизоми ҳақида алоҳида инструктаж ўтказилиши шарт.

7. Вақтинча турар жойлар захарли илонлар ва ҳар хил ҳашоратлар бўлмаслиги учун шохлардан, тошлардан тозаланган бўлиши керак.

8. Чодирлар (палаткалар) қозикларга маҳкамланган бўлиб, атрофида сув оқадиган ариқчалар бўлиши керак. Чодирлар бир-биридан 2-3м. масофада ўрнатилади.

9. Чодирлар (палаткалар) ўрнатилаётганда шамолнинг йўналиши ҳисобга олиниши шарт. Чодирга кирадиган жой шамол йўналишининг қарама-қарши томонида бўлгани маъқул.

10. Чодирда шам, электр ўтказгичларини қаровсиз қолдириб кетиш ман этилади.

11. Чодир ўрнатилган жойда зарарли ҳашоратлар, илонлар борлиги аниқланган бўлса, ётиш олдидан кўрпа-тўшакларни кўздан ўтказиб чиқиш керак.

12. Дала ўқув амалиётида иштирок этаётганлар шахсий гигиена ва санитария қоидаларига амал қилишлари, турадиган жойни ва атрофни тоза тутишлари лозим.

13. Талабаларни иш жойидан ва лагердан ўзбошимчалик билан кетиб қолиши ман этилади.

14. Ўқув амалиётида қатнашаётган талабаларнинг биттаси ёки бир гуруҳи номаълум сабабларга кўра йўқ бўлиши тасодифий ҳодиса деб ҳисобланиши ва уларни топиш учун зарур чоралар кўрилиши керак.

15. Ҳар бир бригада ёки гуруҳ талабалари ўқув амалиёти раҳбари томонидан жойнинг шарт – шароитига қараб юриладиган маршрутнинг қоидалари билан таништирилган бўлишлари керак.

16. Маршрутда адашиб қолган талаба ҳаракатини ўша жойда тўхтатиб, ўзи ҳақида тутун орқали хабар бериши керак.

17. Тоғли жойларда тошларни ва харсангларни пастка қулатиш ман этилади.

18. Қиялик бурчаги катта бўлган жойларда кўтарилиш ва пастга тушиш тик йўналишда эмас,. Балки эгри чизик бўйича амалга оширилиши керак.

19. Қия жарликлар ва дарё водийларида иш олиб борилаётганда сурилишлар ва кўчкиларга йўл қўймаслик учун айниқса кўп ёгингарчиликдан кейин эҳтиёт бўлиб ҳаракат қилиш керак.

20. Жарлик, дарё водийлари, зовурларнинг қирғоқларида юриш ман этилади.

21. Дарё, сой, зовурлардан кечиб ўтиладиган бўлса, ўша жой текширилган бўлиши шарт.

22. Кўлмак, туриб қолган сувларни ичиш ман этилади.

23. Зарарли ҳашоратлар ва захарли илонлар чақишининг олдини олиш мақсадида енгил, очиқ пойафзалда юриш ман этилади. Тоғ жинсларидан намуна олишдан олдин у болға билан астагина уриб кўрилиши керак. Чакалакзорлар ва баланд, қалин ўт ўсган жойлардан юрилганда таёқчадан фойдаланиш керак бўлади.

24. Фильтрация коэффициентини шурфларга сув қуйиш усулида аниқлашга қуйидагилар киради:

а) Бўшроқ тоғ жинсларида шурфларни деворлари бутун чуқурлиги бўйича мустаҳкамланган бўлиши керак;

б) Сув идишлари шурфдан 1 м узоқликда жойлашган бўлиб яхши ўрнатилган бўлиши керак.

25. Иш ва турар жойларида тозалikka риоя қилиш керак. Чиқиндилар ажратилган жойларга ташланиши ёки йўқ қилиб юборилиши керак.

26. Ичимлик сув манбалари (қудуқлар, сув ҳавзалари, булоқлар) тоза тутилиши шарт ва улар ҳар хил чиқиндилар, зарарли кимёвий моддалар билан ифлосланишидан муҳофаза қилиниши керак.

27. Кўрсатилган тартиб қоидаларни бузган талабалар маъмурий ва иқтисодий жавобгарликка тортиладилар.

**ҲИСОБОТГА ИЛОВА
ҚИЛИНАДИГАН ЧИЗМАЛАР ВА
ЖАДВАЛЛАРДАН НАЪМУНАЛАР.**

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ
ВАЗИРЛИГИ**

Тошкент ирригация ва мелиорация институти

“ГИДРОЛОГИЯ ВА ГИДРОГЕОЛОГИЯ” КАФЕДРАСИ

“ГЕОЛОГИЯ ВА ГИДРОГЕОЛОГИЯ АСОСЛАРИ”

фанидан ўқув амалиёти бўйича

Ҳ И С О Б О Т

Гидромелиорция факультети II к./ 3 гуруҳ

3 – бригада:

1. Хўжаниёзов К.
2. Матибоева А.
3. Холиёрова Н.
4. Раҳматқориев Ш.
5. Романов Ж.
6. Абдимуротов У.

Амалиёт раҳбари:

доц. F.У.ЮСУПОВ

Тошкент – 2015й.

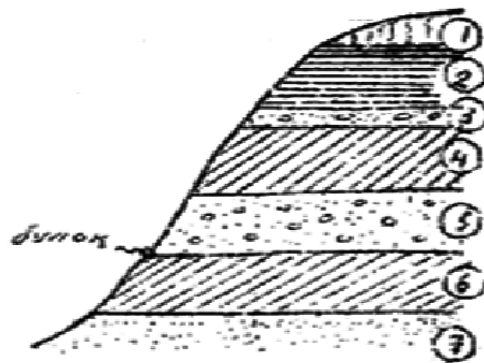
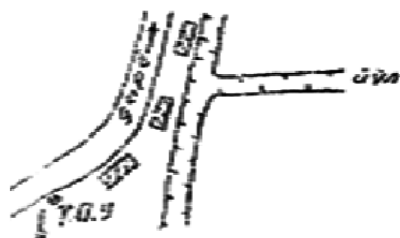
ДАЛА КУНДАЛИГИ

Кундаликнинг чап томони

Кундаликнинг ўнг томони

а) тархи

б) қирқим

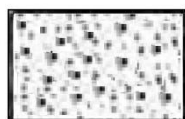


Кузатиш нуқтаси Қорасув дарёсининг ўнг қирғоғида, марказга борадиган йўлнинг ғарб томонига 250,0 м масофада қишлоқ чеккасида жойлашган.

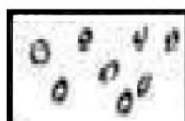
1. Лёссимон ёпқич қатламларда тарқалган тупроқ қатлами қалинлиги 1 м.
2. Оқиш, жигарранг гиллар. Таркибида қумлар ва турли хил шаклдаги карбонат тузлар учрайди. Зичлиги катта. Қалинлиги 2,5 м.
3. Шағалли йирик донали қумлар. Қалинлиги 0,5 м.
4. Гилли тупроқлар. Ранги оч жигарранг. Таркибида карбонат тузлар ва қумлар учрайди. Қалинлиги 3,0 м.
5. Шағалли қумлар. Қалинлиги 3,5 м.
6. Гилли тупроқлар. Ранги кўкимтир жигарранг. Ҳолати юмшоқ. Таркибида қумлар, карбонат тузлар учрайди. Қалинлиги 2,9 м.
7. Майда донали қумлар. Қалинлиги 0,5 м.

ХАРИТАЛАР, ҚИРҚИМЛАР ВА БОШҚА ЧИЗМАЛАРДА ИШЛАТИЛАДИГАН ШАРТЛИ БЕЛГИЛАР.

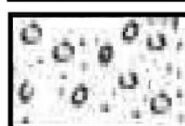
1. Геолого – гидрогеологик харита ва қирқимлар учун:



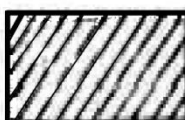
- қумлар



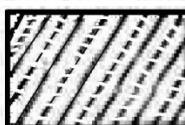
- шағаллар



- қумли шағаллар



- гилли тупроқлар



- қумоқ тупроқлар



- гиллар



- “шўх”



- литологик, стратиграфик ва бошқа чегаралар

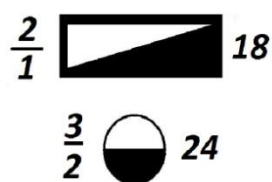


Шурфлар ва бурғу қудуқлари, чап томонда:
суратда гуруҳнинг тартиб сони, маҳражда шурфнинг
ёки бурғу қудуғининг тартиб сони, ўнгда ёпқич
қатламнинг қалинлиги.

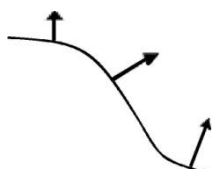


- кесимлар чизиғининг йўналиши.

II. ГИДРОИЗОГИПС ВА СИЗОТ СУВЛАРИНИНГ ЎТИШ ЧУҚУРЛИГИ ХАРИТАСИ УЧУН:



Шурфлар ва бурғилаш қудуқлари Чап томонда: суратда гуруҳнинг тартиб рақами, махражда шурфнинг ёки бурғу қудуғининг тартиб рақами. Ўнг томонда: суратда қудуқнинг мутлақ баландлиги, махражда сизот сувлари сатҳининг мутлақ баландлиги, қавс ичида сизот сув сатҳининг чуқурлиги.



∇ КСС
360,5
 ∇ ДСС
350,8

- Гидроизогипс ва ток чизиқлари

- коллектор, канал сувлари сатҳи

- дарё сувлари сатҳи

Сизот сувлари сатҳининг чуқурлиги:

Харитада белгиланиш ранги	Сизот сувлари чуқурлиги
оч сариқ	- 0,00 – 0,5 м.
жигарранг	- 0,5 – 1,0 м.
қизғиш	- 2,0 - 2,5 м.
яшил	- 1,0 - 1,5 м
кўк	- 1,5 - 2,0 м
сарик	- > 2,5 м



- Булоқлар ва уларнинг тартиб сони.

III. ЁПҚИЧ ҚАТЛАМЛАР ҚАЛИНЛИГИ ХАРИТАСИ УЧУН:



Чап томонда: суратда гурухни тартиб рақами;
махражда шурфнинг тартиб
рақами.

Ўнг томонда: ёпқич қатлам қалинлиги, м



- ёпқич қатлам қалинлиги минтақаларнинг
чегаралари.

Қатлам қалинлиги:

сарик - 0,0 – 0,5 м.

кўк - 1,0 – 2,0 м.

жигарранг - 0,5–1,0 м.

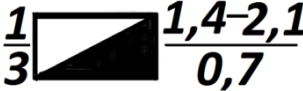


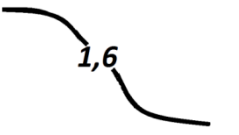
тўқ - > 2,0 м

яшил - 1,0–1,5 м.

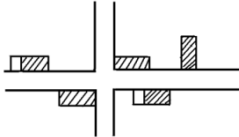


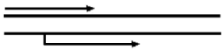
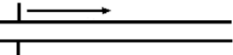
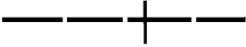



- Кесимлар чизиғининг йўналиши.

IV. “ШОХ” ҚАТЛАМНИНГ ТАРҚАЛИШИ ВА ҚАЛИНЛИГИ ХАРИТАСИ УЧУН:

	<p>- Чапда: суратда гурухнинг тартиб рақами; махражда шурфнинг сони. Ўнгда: суратда “шўх” қатламнинг ётиш орилиғи; махражда “шўх” қатламнинг қалинлиги.</p>
	<p>Табиий очилмалар, уларнинг тартибрақами ва литологик қирқими.</p>
	<p>“шўх” қатламнинг тарқалиш чегараси.</p>
	<p>“шўх” қатлам юзасининг ётиш изолиниялари.</p>

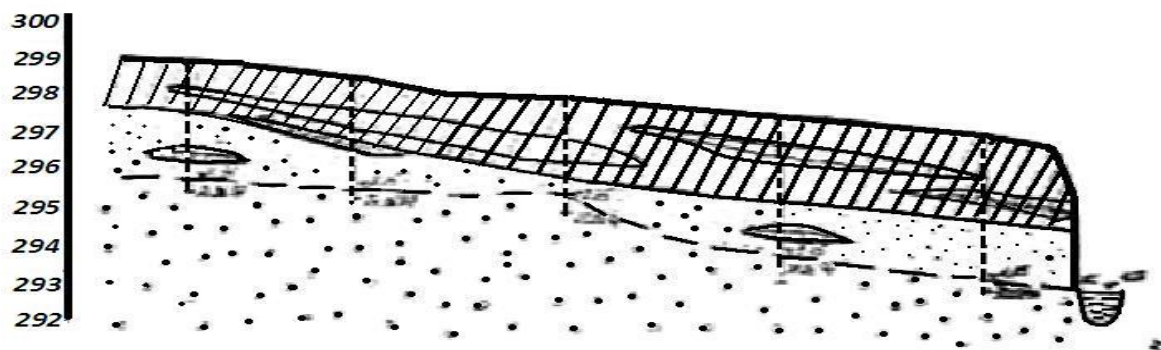
V. БОШҚА (УМУМИЙ) ШАРТЛИ БЕЛГИЛАР

	<p>- аҳоли яшайдиган пунктлар ва ораликдаги йўллар.</p>
	<p>- грунтли йўллар</p>
	<p>- қишлоқ йўллари</p>
	<p>- каналлар</p>
	<p>- коллекторлар</p>
	<p>- ёпиқ зовурлар</p>
	<p>- юқори кучланишли электр линияси</p>

II-II йўналиш бўйича геолого-гидрогеологик кесим.

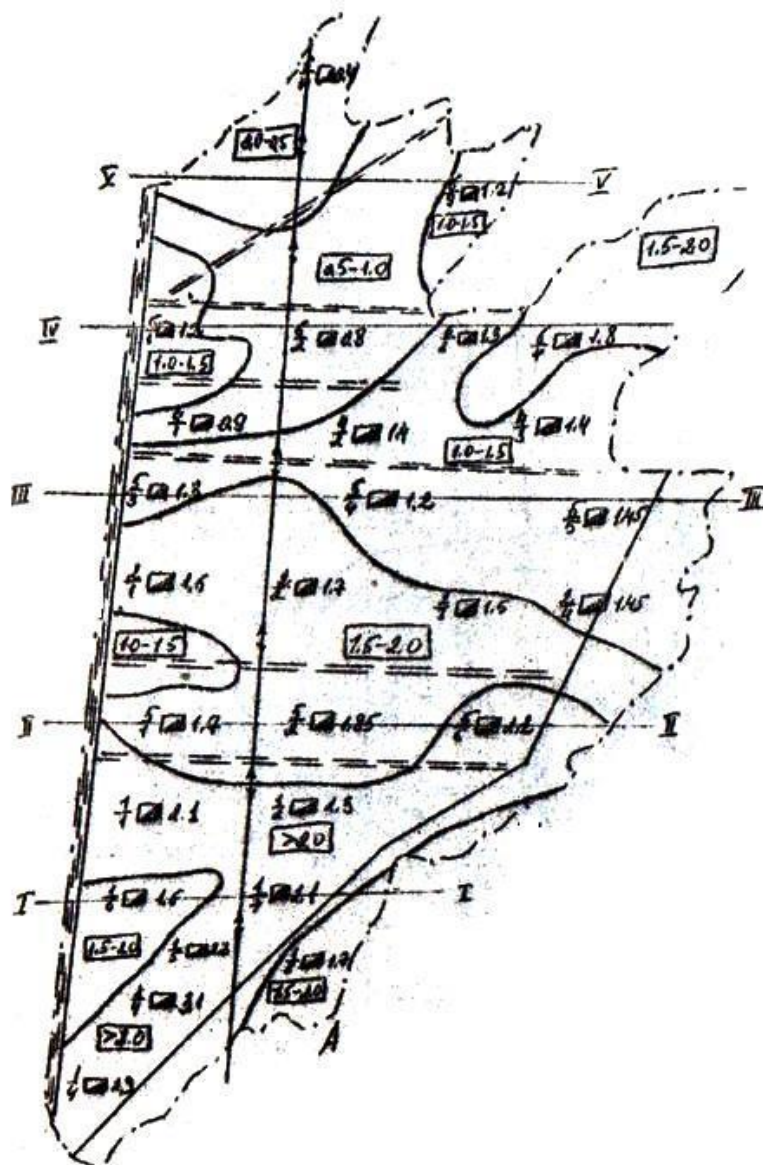
Вертикал масштаб: 1:100

Горизонтал масштаб: 1: 10000

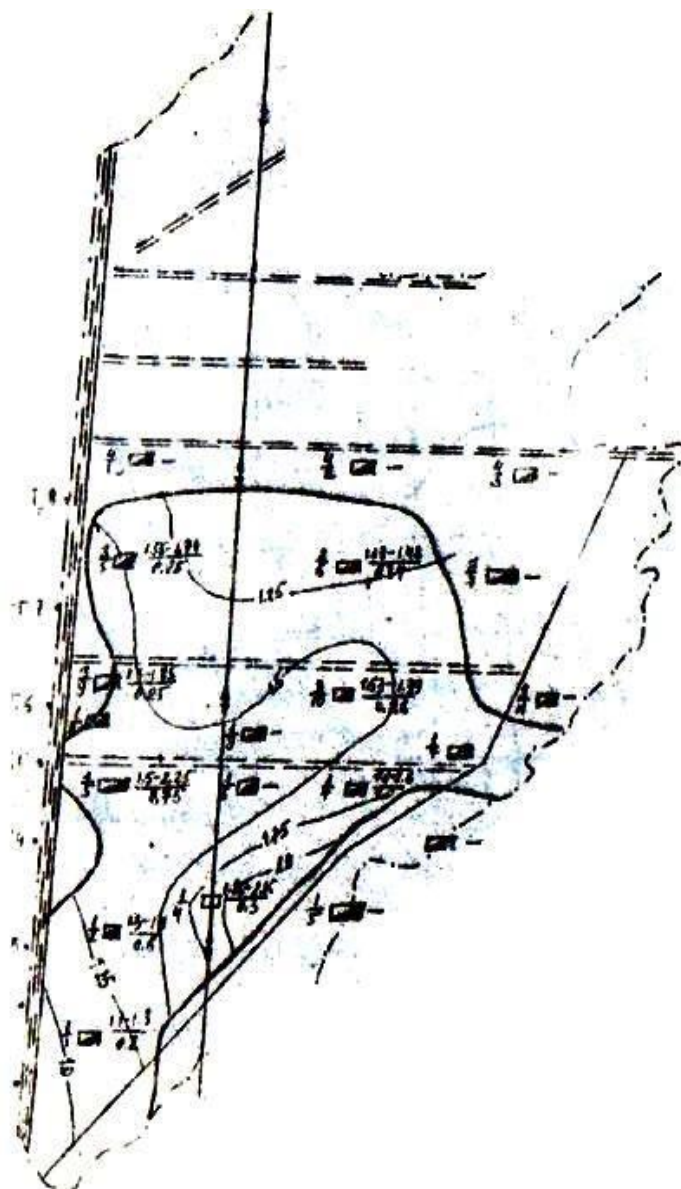


Масофа, м	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ер юзасининг мутлақ баландлиги	298.7		298.3				297.2				296.6							
Шурфнинг тартиб сони	III-1			III-2			III-3			III-4			III-5					

Сизот сувлари сатҳининг ётиш чуқурлиги ва гидроизогинс харитаси

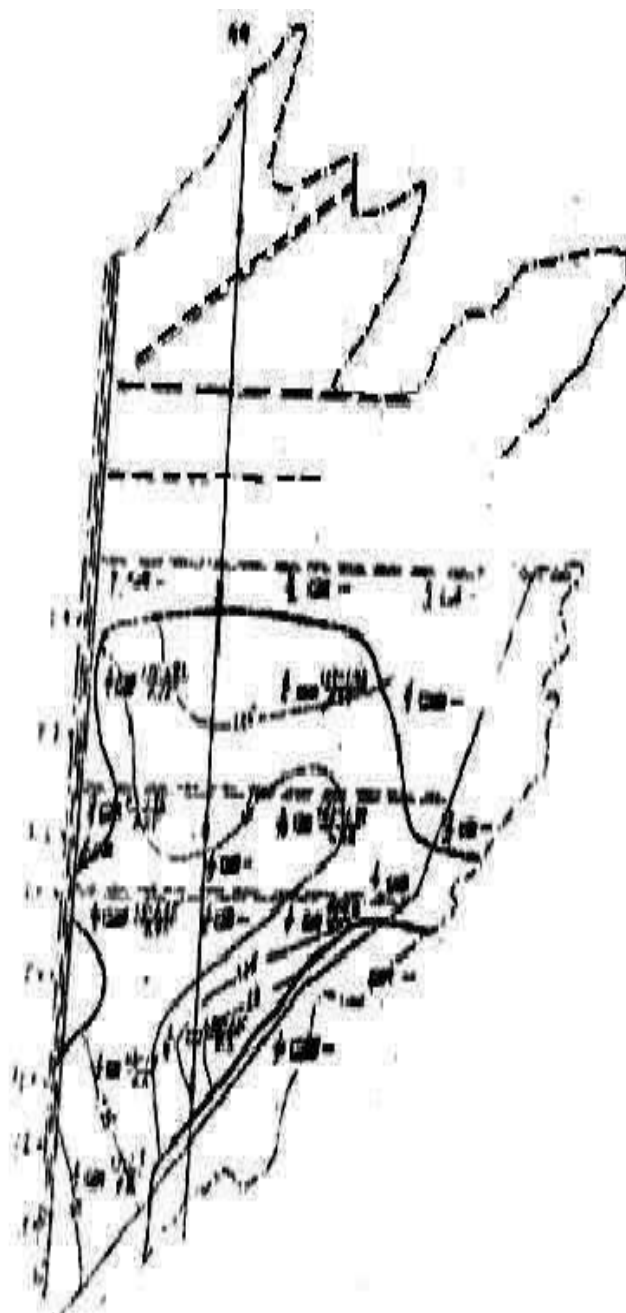


Ўқув хўжалиги ҳудудининг ёнқич қатламлар қалинлигининг харитаси
М1:10000



Ўқув хўжалиги ҳудудида жойлашган «шўх» қатламининг схематик
харитаси

М 1:10000, 1997 й.

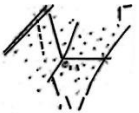


Ер ости сувлари режимини қузатиш натижаларини қайд қилиш ЖУРНАЛИ

Кузатув қудуғи №

Кузатув қудуғи оғзининг мутлақ баландлигим

Сув пайдо бўлган чуқурликм

Кузатув ўтказилган		Ер ости суви сатҳининг ўлчанган чуқурлиги, м	Канал коллектор зовурлардаги сувнинг сатҳи, м	Эслатма	Кузатув қудуғининг жойлашиш схемаси
Сана	Соат, мин				
24.06.99 й	8 ⁰⁰	1.85	Канал-1.90, коллектор-1.70, канал-1.91, коллектор-1.73 канал-1.93, коллектор-1.72	Пахтазорг а сув қуйилган	
	13 ⁰⁰	1.78			
	18 ⁰⁰	1.81			
					пахтазор + + боғ, йўл, зовур, кўприк

НИВЕЛИРЛАШ ЖУРНАЛИ

Сана	Нивелирлаш нукталари	Рейкалар бўйича олинган ҳисоблар				Баландлик мм		Боғланган нуктанинг мутлақ баландлиги	Қўшимча маълумотлар
		Орқада	Ораликда	Олдинда	Масофа (м)	хисобланган	н		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Шурфга сув қуйиш тажриба натижаларини қайд қилиш

ЖУРНАЛИ

Тажриба ўтказиладиган сана

Тажриба ўтказиладиган жой ва грунтнинг номи

Ҳалқадаги сувнинг баландлиги – $H = 10$

Капилляр кўтарилиш баландлиги – H_k см

Сувни грунтга шимилиш чуқурлиги – Z см

Тажриба бошланган вақт

Ўлчаш вақти		Ички халқа			Ташқи халқа			Изоҳлар
		Идиш кўрсатиши	Сув сарфи		Идиш кўрсатиши	Сув сарфи		
соат	мин	литр	W_n	Q л/мин	литр	W_n	Q л/мин	
12	00	0	0	0	0	0	0	
12	05	0.45	0.45	0.09	0.75	0.75	0.15	
12	10	0.84	0.39	0.078	1.48	0.73	0.146	
12	15							
12	20							

Бурғи қудуқларидан тажрибавий сув тортиб олиш натижаларини қайд қилиш ЖУРНАЛИ

95	Бурғи қудуғининг тартиб сони		Тартиб олинаётган сув сарфи, л/сек	Динамик сатҳлар, м					Сизот сувларининг барқарор сатҳи, м	Сизот сувлари		
	кун	соат		95 ^к	96 ^к	97 ^к	98 ^к	99 ^к		95 ^м	96 ^к	97 ^к
25.08.99	12 ⁰⁰	15.0	5.1	4.35	4.01			3.75	1.35	0.60	0.25	
	12 ¹⁵	15.2	5.05	4.30	3.97				1.30	0.55	0.22	
	12 ³⁰	14.95	4.95	4.25	4.05				1.20	0.50	0.30	

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Х. И. Валиев, А. А. Алимов. Методические указания по проведению учебной практике по курсу “ Основы геологии и гидрогеологии”. Янгиер 1980 г.
1. В. Д. Войлошников. Полевая геология для техника – геолога. М. Недра, 1988 г.
3. Основаны геологической практики. Коллект, авторов, Москва, Недра, 1978 г.
4. С. М. Қосимов, А. К. Тўхтаев, Муҳандислик геологияси ва гидрогеологиясидан ўқув амалиётини ташкил қилиш ва ўтказиш учун методик кўрсатмалар. Тошкент, 1992 й.
5. Г.У. Юсупов, А. А. Алимов. Методические указания по проведению учебной практики по “Основам геологии и гидрогеологии” для студентов ф – та “Гидротехническое строительство” , Ташкент, 1981 г.
6. Г.У. Юсупов “Геология ва гидрогеология асослари” фанидан тажриба ва амалий машғулотларни бажариш учун услубий кўлланма, Тошкент, 1999 й.
7. Г.У. Юсупов, Б.М.Холбоев «Геология ва гидрогеология асослари». Тошкент Янги аср авлоди. 2003.

МУНДАРИЖА

Кириш	3
I. Ўқув амалиётининг мақсади ва вазифалари	4
II. Ўқув амалиётини ўтказиш жойи ва уни ташкил қилиш	4
III. Ўқув амалиётининг мазмуни ва иш услуби	7
IV. Дала ишлари	8
IV. 1. Геоморфологик шароитни ўрганиш	9
IV. 2. Геологик тузилишни ўрганиш	10
IV. 3. Гидрогеологик шароитни ўрганиш	11
IV. 4. Геологик ва инженер – геологик жараён ва ҳодисаларни ўрганиш	13
IV. 5. Бурғилаш ва шурф кавлаш ишлари	13
IV. 6. Режим кузатув ишлари	16
IV. 7. Дала тажриба ишлари	16
IV. 7. А.Н. С. Нестеров усули ёрдамида аэрация минтақаси тоғ жинсларининг филтрация коэффициентини аниқлаш	17
IV. 7. Б.Режим – кузатув натижаларидан фойдаланиб каналлар ва зовурларнинг гидродинамик номукамаллигини аниқлаш	19
IV. 7. В.Кудуклардан тажрибавий сув тортиб олиш натижаларидан фойдаланиб гидрогеологик кўрсаткичларни аниқлаш	21
IV. 8. Дала кундалигини олиб бориш тартиби	24
V. Камерал ишлар ва ҳисоботни тузиш	25
V. 1. Камерал ишлар ташкил қилиш	25
V. 2. Ҳисоботнинг мазмуни	25
V. 3. Амалиёт синовини топшириш тартиби	26
VI. Дала амалиёти даврида меҳнат хавфсизлиги талабларига амал қилиш қоидалари Ҳисоботга илова қилинадиган чизмалар ва жадваллардан намуналар:	29
Ҳисобот сарварағи	30
1. Дала кундалиги	31
2. Хариталар, қирқимлар ва бошқа чизмаларда ишлатиладиган шартли белгилар	32
3. Сизот сувлари сатҳининг гидроизогипс ва ётиш чуқурлиги харитаси	33
4. Ўқув хўжалиги ҳудудидаги ёпқич қатламлар қалинлиги	34
5. Ўқув хўжалаги ҳудудида тарқалган “шўх” қатламнинг схематик харитаси	35
6. Ер ости сувлари режимини кузатиш натижаларини қайд қилиш журнали	38
7. Нивелирлаш журнали	42
8. Шурфга сув қуйиш тажриба натижаларини қайд қилиш журнали	42
9. Бурғу кудукларидан тажрибавий сув тортиб олиш натижаларини қайд қилиш журнали	43
10. Сизот сувлари сатҳи режимининг графиги	43
11. Фойдаланилган адабиётлар	44

ЮСУПОВ ҒИЁС УСМОНОВИЧ,
НУРЖАНОВ САТБАЙ ЕЖШАНОВИЧ
ҚУВВАТОВ ДИЛШОД АШУРАЛИЕВИЧ

“Геология ва гидрогеология асослари” фанидан ўқув амалиётини ташкил
қилиш ҳамда уни ўтказиш бўйича

услубий кўрсатма

Мухаррир: М. Нуртаева
Мусахҳих: Н. Абдурахмонова

Босишга рухсат этилди _____ қоғоз ўлчами __60×84 1/16
Ҳажми 2,75 босма табоқ. 15 нусха. Буюртма _____
ТИМИ босмаҳонасида босилди.

Тошкент – 100000, Қори Ниёзий кўчаси, 39 уй.

