

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА КИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ
МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ МУХАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ



ГИДРОТЕХНИКА ИШЛАРИНИ БАЖАРИШ

ФАН ДАСТУРИ

Билим сохалари:	300 000 – Ишлаб чиқариш техник соҳа
	400 000 – Кишлоқ ва сув хўжалиги
Таълим сохалари:	340 000 – Архитектура ва қурилиш
	450 000 – Ирригация ва мелиорация
Таълим	5340700 – Гидротехника қурилиши (сув хўжалигида)
йўналишлари:	5450400 – Гидротехника иншоотлари ва насос
	станцияларидан фойдаланиш.

Фан дастури Олий ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълими йўналишлари бўйича Ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи Кенгашнинг 2020 йил "19" 6 даги 2 -сонли баённомаси билан маъқулланган.

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил "8" 10 даги 359 -сонли буйруғи билан маъқулланган фан дастурларини таянч олий таълим муассасаси томонидан тасдиқлашга розилик берилган.

Фан дастури Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институтида ишлаб чиқилди.

Тузувчилар:

Ҳасанов Б.Б. – ТИҚХММИ “Гидромелиорация ишларини ташкил этиш ва технологияси” кафедраси профессори, техника фанлари доктори

Фырлина Г.Л. – ТИҚХММИ “Гидромелиорация ишларини ташкил этиш ва технологияси” кафедраси катта ўқитувчиси

Тақригчилар:

Юсупов Х.И. – Тошкент архитектура-қурилиш институти, Қурилиш технологияси ва ташкилоти кафедраси mudiri, профессор, т.ф.д.

Янгнев А.А. – Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти “Гидротехника иншоотлари ва муҳандислик конструкцияси” кафедраси профессори, техника фанлари доктори

Фан дастури Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти Кенгашида кўриб чиқилган ва тасвир қилинган (2020 йил "30" 4 даги "10" -сонли баённома).

I. Ўқув фанининг долзарблиги ва олий касбий таълимдаги ўрни

Ушбу дастур гидротехника объектлари қурилишида бажариладиган ишларнинг таснифи, уларни ташкил қилиш ва технологик жараёнлари, техник-иқтисодий ҳисоблаш услублари, Фан тарихи ва ривожининг тенденцияси, истиқболи ҳамда мамлакатимиздаги ижтимоий-иқтисодий ислохотлар натижалари ва ҳудудий муаммоларнинг гидромелиорация ишларини ташкил қилиш ва технологик жараёнлари истиқболига таъсири масалаларини қамрайди.

“Гидротехника ишларини бажариш” фани умумкасбий фанлар блокига киритилган курс ҳисобланиб, 3 ва 4-курсларда ўқитилиши мақсадга мувофиқ. “Гидротехника ишларини бажариш” фани умумкасбий фанлар туркумига киради ва барча техник бакалаврият таълим йўналишларида ҳам ўқитилади. Мазкур фан бошқа умумкасбий фанларнинг назарий ва услубий асосини ташкил қилиб, ўз ривожига аниқ йўналишдаги иқтисодий фанлар учун замин бўлиб хизмат қилади.

II. Ўқув фанининг мақсади ва вазифалари

Фанни ўқитишдан мақсад - талабаларда сув хўжалиги объектлари ва иншоотлари қурилишини замонавий талаблар даражасида ташкил қилиш, илғор технологик жараёнларни қўллаш, барча турдаги ишларни комплекс тарзда механизациялаш масалаларини ечиш асослари, сув хўжалиги тизимидаги лойиҳалаш, ишлатиш ва қурилиш корхона ва ташкилотларнинг ташкилий структураси, ишларни, қурилишни ташкил қилиш, режалаштириш ва бошқариш бўйича йўналиш профилига мос билим, кўникма ва малака шакллантиришдир.

Ушбу мақсадга еришиш учун фан талабаларни назарий билимлар, амалий кўникмалар, иқтисодий ҳодиса ва жараёнларга услубий ёндашув ҳамда илмий дунёқарашини шакллантириш вазифаларини бажаради.

Фан бўйича талабаларнинг билим, кўникма ва малакаларига қуйидаги талаблар қўйилади. **Талаба:**

- гидротехника иншоотлари, насос станциялари ва ирригация тармоқлари қурилиши ва таъмирланишидаги вазифалар ва бажариладиган ишлар тўғрисида; қурилиш жараёнида бажариладиган ишларнинг сифатини ва самарали бўлишини таъминловчи моддий - техник ресурслар ҳақида; гидротехника қурилишида табиатни муҳофаза қилиш чора тадбирлари бўйича ҳақида **масаввурга эга бўлиш;**

- гидротехника иншоотлари, насос станциялари ва ирригация тармоқлари қурилишида бажариладиган ишлар технологияларини; ишларни бажаришда қурилиш материалларига, машина-механизмлар, асбоб-ускуналар эксплуатация шароитлари сифатига қўйиладиган талабларни билиш; республикадаги ва хориждаги илғор технологиялар, фан ва техника ютуқларини қўллашни **билиши ва улардан фойдалана олиш;**

- иншоотлар ва объектлар қурилишида бажариладиган ишлар таркиби ва тартибини белгилаш, уларни бажариш учун машина механизмлар, асбоб - ускуналар танлаш бўйича технологик ҳисоб китобларни, амалга ошириш; иш жараёнлар технологик харитасини тузиш; бажарилган ишларни қабул қилишни, сифатини аниқлаш *қўникмаларга эга бўлиши керак.*

III. Асосий назарий қисм (маъруза машғулоти)

1-Модул. Кириш

1-мавзу. Ўзбекистонда гидротехника қурилишининг аҳамияти. Фаннинг мақсади ва вазифалари.

Гидротехник қурилиш ишларини ташкил қилиш ва бажариш технологиялари тўғрисида умумий маълумотлар. Бажариладиган ишларнинг асосий турлари, ишлатиладиган қурилиш материаллари. Қурилиш ва тамирлаш ишларини бажаришда асосий манбалар. Техник меъёрлашнинг вазифалари. Асосий меъёрий ҳужжатлар турлари.

2-мавзу. Ер ишларини бажариш бўйича умумий маълумотлар.

Грунтларнинг қурилиш хоссалари. Грунт иншоотларининг асосий турлари ва элементлари. Асосий қурилиш жараёнлари. Уларни ирригация ва мелиорация объектлари қурилиши ва эксплуатацияси даврида бажариш усуллари.

3-мавзу. Гидротехника қурилишида ер ишларини бир чўмичли экскаватор билан бажариш.

Қазилма ва тўкма иншоотлар қурилиши технологияси. Ер қазилма механизмлари билан амалга ошириладиган тупроқ ишларидаги асосий машиналар. Тупроқ ишларини амалга оширишда бир чўмичли экскаваторлардан фойдаланиш. Экскаваторлар ишчи органлари турлари ва қўлланиш шароитлари. Экскаваторнинг иш унумдорлигини ҳисоблаш ва унумдорликка таъсир этувчи факторлар. Осма, тиркама мелиоратив машиналар, улардан фойдаланиш.

4-мавзу. Гидротехника қурилишида ер ишларини кўп чўмичли экскаватор билан бажариш.

Тупроқ ишларини амалга оширишда кўп чўмичли экскаваторлардан фойдаланиш. Экскаваторлар ишчи органлари турлари ва қўлланиш шароитлари. Ер ишларини бажаришда машина-механизмлар технологик кўрсаткичларининг ҳисоблари. Машина-механизмлар ишлаш технологик схемалари, уларнинг иш унумдорликларини ва керакли сонларини аниқлаш. қурилиш машиналарининг иш унумдорлигини оширишга қаратилган тадбирлар, механизатсия воситаларининг самарадорлиги ва меҳнат унумдорлигини ошириш йўллари.

2-Модул. Гидротехника қурилишида бетон ишлари

5-мавзу. Гидротехника қурилишида ер ишларини скреперлар билан бажариш.

Тупроқ ишларини амалга оширишда скреперлардан фойдаланиш. Скреперлар ишчи органлари турлари ва қўлланиш шароитлари. Ер ишларини скреперлар билан бажаришда грунтни қирқиш ва ҳаракат схемлари. Скреперларнинг иш унумдорликларини ва керакли сонларини аниқлаш.

6-мавзу. Гидротехника қурилишида ер ишларини булдозерлар билан бажариш.

Тупроқ ишларини амалга оширишда бульдозерлардан фойдаланиш. Булдозерлар ишчи органлари турлари ва қўлланиш шароитлари. Ер ишларини булдозерлар билан бажаришда грунтни қирқиш ва ҳаракат схемлари. Булдозерларнинг иш унумдорликларини ва керакли сонларини аниқлаш.

7-мавзу. Гидротехника қурилишида ер ишларини грейдерлар билан бажариш

Тупроқ ишларини амалга оширишда грейдерлардан фойдаланиш. Грейдерлар ишчи органлари турлари ва қўлланиш шароитлари. Ер ишларини грейдерлар билан бажаришда грунтни қирқиш ва ҳаракат схемлари. Грейдерларнинг иш унумдорликларини ва керакли сонларини аниқлаш.

8-мавзу. Норуда материаллар конлари

Норуда материаллар конларининг жойлашиши. Сифатли тўғонлар, дамбалар учун кум шағалли грунт конларида ишларни бажариш. Қоятошли конларда еришларини бажариш.

9-мавзу. Сифатли кўтармаларни кўтаришда транспорт воситалари ва йўллар

Сифатли кўтармаларни қуришда даврий ва узлуксиз ҳаракатланувчи махсус транспорт воситалари. Транспорт воситалари юриш юллари. Йўлларга қўйиладиган талаблар.

10-мавзу. Сифатли кўтармаларни кўтариш технологияси

Сифатли кўтармаларни кўтаришда ишларни ташкил қилиш. Грунт зичлаш ишларини ташкил қилиш ва технологиялари. Зичлашга таъсир этувчи кўрсаткичлар. Зичлаш усуллари ва воситалари, уларни куллаш шароитлари.

11-мавзу. Гидромеханизация воситалари ёрдамида грунт ишларини бажариш

Гидромеханизация. Ирригация ва мелиорация тизимлари қурилиши ва эксплуатацияси ер ишларини гидромеханизация усулида бажариш технологиялари ва техник воситалари. Ер ишларини қишда бажаришни ташкил қилиш ва грунтлар хоссалари.

12-мавзу. Гидротехника қурилишида бурғилаш - портлатиш усуллари

Бурғилаш турлари, бурғилашда қоя-грунтларни эмиришнинг асосий принциплари. Бурғилаш қурилмалари, уларнинг қўлланиш соҳалари. Портлатиш усулининг моҳияти ва қўлланиш шароитлари. Портловчи моддалар, уларнинг миқдорини аниқлаш. Бурғилаш-портлатиш ишларини амалга ошириш қоидалари.

13-мавзу. Гидротехника қурилишида бетонни қўллаш

Гидротехник иншоотлар, гидромелиорация тармоғи иншоотлари ва ирригация тизимлари қурилиши ва қайта қуриш ишларида бетон ва темир бетоннинг тутган ўрни. Бетон ҳақида қисқача тарихий маълумотлар. Гидротехник бетонларнинг қурилиш хусусиятлари ва уларга қўйиладиган талаблар. Гидротехник бетон таркибидаги материаллар миқдорини аниқлаш усуллари.

14- мавзу. Бетон қоришмасини тайёрлашни ташкил қилиш ва технологияси

Бетон қоришмасини тайёрлаш технологиялари, қурилмалари ва уларнинг турлари. Бетон қоришмаси таркибига кирувчи материалларни қадоқлаш. Бетон қорғичларни танлаш ва иш унумдорликларини ҳисоблаш. Бетон қориш қурилмаларида бетонқорғичларни жойлаштириш схемалари. Омборлар сиғимларини ҳисоблаш.

15- мавзу. Бетон қоришмасини ташиш, ётқизиш ва зичлашни ташкил қилиш

Бетон қоришмасини ташиш ва узатишда воситаларини қўлланиш шароитлари, ишларни ташкил қилиш асослари. Автобетонқорғичлар. Бетон қоришмасини ётқизиш ва зичлаш, зичлаш учун қўлланиладиган машина ва ускуналар турлари. Торкрет бетон технологияси.

16- мавзу. Қолип ва арматура ишларини бажариш

Арматура ишларининг технологик тизимлари ва жараёнларининг таркиби. Арматура ишлари сифатини назорат қилиш. қолип ишларини ташкил қилиш, қолип лар турлари, уларга қўйиладиган талаблар. қолип ишлари сифатини назорат қилиш.

17- мавзу. Экстремал иқлим шароитида бетон ишларини бажаришни ўзига хос хусусиятлари

Куруқ ва иссиқ иқлим шароитида бетон қоришмасига қаров усуллари, материаллари, жиҳозлари ва технологик жараёнларни лойихалаш. Қиш фаслида бетон қоришмаси қотишининг ўзига хос хусусиятлари. Бетон қоришмасини термос усулида саклаб қаров ўтказиш. Бетон ишлари сифатини назорат қилишни ташкил қилиш. Назорат қилиш усуллари, кўлланиладиган ўлчаш асбоблари ва жиҳозлар.

18- мавзу: Гидротехника қурилишида йиғма темир-бетон ишлари

Йиғма темир-бетоннинг гидротехника қурилишидаги аҳамияти. Йиғма темир-бетон конструкция ва элементларини тайёрлаш усуллари ва технологик схемалари. Йиғма темир-бетон элементларини тайёрлайдиган заводлар ва полигонлар, уларнинг технологик тизими ва иш унумдорликлари.

19- мавзу. Йиғма темир-бетон конструкция ва элементларини ташиш ва йиғиш ишлари.

Йиғма темир-бетон конструкция ва элементларини ташиш ва монтаж қилиш ишларини ташкил қилиш. Мазкур жараёнлар учун машина-механизмлар танлаш, уларнинг технологик ҳисобларини бажариш. Металлоконструкцияларни монтаж қилиш. Йиғма темир-бетон конструкция ва элементларини ташиш ва монтаж қилиш жараёнида хавфсизлик техникаси ва ишлар сифатини назорат қилиш.

20-мавзу. Баланд тўғонларни қуриш технологиясини хусусиятлари

Баланд бетон тўғонларни қуриш хусусиятлари ва уларни бетонлаштириш технологияларини такомиллаштириш. Қўшимчаларни қўллаш самарадорлиги ва уларни тавсифномаси. Гидротехника қурилишида қўйма бетонларни қўллаш. қатламлаб зичланган бетон технологияси ва уни қўллаш соҳаси..

21-мавзу. Ерости иншоотлари қурилиши технологияси

Ер ости иншоотлари тўғрисида умумий маълумотлар ва уларни бажаришга таъсир этувчи шароитлар. Тоғусулида туннел қуриш. Кесимни очиш усуллари. Портлатилган грунтларни юклаш ва ташиш.

22-мавзу. Ерости иншоотлари қурилиши технологияси

Очилган кесимни маҳкамлаш ишлари. Ерости ишларини комбайнлар ёрдамида бажариш. Ишлар сифатини назорат қилиш. Ерости ишларини бажаришда хавфсизлик чора тадбирлари.

23-мавзу. Гидротехника қурилишида махсус ишлар

Гидротехника қурилишида бажариладиган махсус ишлар турлари. Хандакларни қуриштиш.

24-мавзу. Гидротехника қурилишида гидроизоляция ишлари

Гидроизоляция вазифалари. Гидроизоляция ишлари турлари. Буёқли, йелимли, сувоқли гидроизоляциялар. Гидроизоляция турларини танлаш ва бажариш технологиялари. Гидроизоляция сифати назорати.

25-мавзу. Гидротехника қурилишида қозик ишлари

Қозик ишларининг аҳамияти, улар тўғрисида умумий тушунчалар. Қозик қоқишнинг асосий усуллари. Технологик схемалари, қўлланиладиган машина ва механизмлар, қурилмалар ва асбоб-ускуналар. Қозик қоқиш механизмларининг иш унумдорликлари.

26-мавзу. Гидротехника қурилишида ўзан ростлаш ишлари

Ўзан ростлаш ишлари тўғрисида умумий маълумотлар. Қирғоқларни мустаҳкамлаш ишлари.

27-мавзу. Гидротехника қурилишида қазилма девор ҳосил қилиш ишлари

Иншоотларни қазилмада-девор ҳосил қилиш. Иншоот ер ости қисмида сув шимилишига қарши қурилмалар бўйича тажрибалар. Ишлар сифатини назорат қилиш.

28-мавзу. Гидротехника қурилишида йиғиш (монтаж) ишлари

Гидротехника иншоотлари қурилишида монтаж ишлари таркиби. Монтаж ишларини амалга оширишда қўлланиладиган машиналар ва механизмлар. Йиғиш – омбор баъзалари. Йиғиш ишларини амалга оширишдан олдинги тайёргарлик ишлари.

29-мавзу. Гидротехника қурилишида гидрокуч ускунасини йиғиш (монтаж) ишлари

Затворлар ва оқизикларни ушлаб қолувчи панжараларни йиғиш . Метал конструкцияларни йиғиш. Гидрокуч ускунасини монтаж ишлари таркиби. Йиғиш ишлари сифатини назорат қилиш.

30-мавзу. Ирригация объектларини қуриш, реконструкциялаш ва таъмирлаш-тиклаш ишлари

Сув хўжалиги тизимида ўтказилган ислохатлар. Ирригация ва мелиорация объектлари ҳолати ва юзага келган муаммолар. Суғориш тизимларини қуриш, реконструкциялаш ва таъмирлаш-тиклаш ишлари. Машина-механизмлар, асбоб-ускуналар, қурилиш материаллари.

31- мавзу. Мелиорация объектларини қуриш, реконструкциялаш ва таъмирлаш-тиклаш ишлари

Очиқ коллектор-зовур тармоқларини қуриш усуллари. Зах қочириш тизимларини реконструкциялаш, қайта қуриш ва таъмирлаш-тиклаш ишлари технологиялари. Машина-механизмлар, асбоб-ускуналар, қурилиш материаллари.

32-мавзу. Ўзбекистонда ирригация ва қурилиш соҳасининг келажақтаги истиқболлари.

Сув ресурсларидан оқилона фойдаланишда гидротехника иншоотларининг самарали, хавфсиз ва ишончли ишлашини таъминлашга ёналтирилган тадбирлар. Ирригация ва мелиорация объектлари қурилиши ва таъмирлаш – тикланишида фан – техника ютуқлари, илғор чет эл тажрибалари, замонавий техника ва технологиялардан фойдаланиш масалалари.

33-мавзу. Асосий техник –иқтисодий кўрсаткичларни аниқлаш ва таҳлил қилиш усуллари.

Асосий техник –иқтисодий кўрсаткичларни аниқлаш ва таҳлил қилиш усуллари.

34-мавзу. Сув хўжалиги объектлари қурилиши, реконструкция қилиш иши, қайта қурилиши ва таъмирланиш тикланиш ишларидаги техник иқтисодий кўрсаткичлар

Қурилиш баҳосини аниқлашнинг асосий тамойиллари. Ресурс қайдномаларини тузиш қоидалари. Локал, объект ва йиғма смета ҳужжатлари.

IV. Амалий машғулотлар бўйича кўрсатма ва тавсиялар

Амалий машғулотлар учун қуйидаги мавзулар тавсия этилади:

1. Лойиҳани қурилиш қисмини бошланғич маълумотлари ва таркиби.
2. Объект бўйича план ва қирқимларни қуриш.
3. Объект бўйича ишлар ҳажмини аниқлаш.
4. Қурилишда вақтинчалик ёрдамчи объектларни лойиҳалаш.
5. Объектни қуриш бўйича ишларни бажариш усуллари танлаш.
6. Объект бўйича ер ишларини бажариш учун машиналар танлаш.
7. Машиналар иш унумдорлиги ва ишларни меҳнат сарфини аниқлаш.
8. Объект бўйича ер ишларини бажаришда ресурс қайдномасини тузиш.
9. Объект бўйича ер ишларини бажаришни технологик схемасини тузиш.
10. Бетон қоришмасини тайёрлаш учун қурилмани танлаш ва ҳисоблаш.
11. Бетон қоришмасини ташиш воситасини танлаш ва ҳисоблаш.
12. Бетон ишларига ресурс қайдномасини тузиш.
13. Объект бўйича бетон ишларини бажаришни технологик схемасини тузиш.
14. Қолип турини танлаш. Қолип ишларида ресурсларга бўлган талабни аниқлаш.
15. Арматура ишларида ресурсларга бўлган талабни аниқлаш.
16. Юқори ҳарорат шароитида бетон ишларини бажариш усулини танлаш ва ресурсларга бўлган талабни аниқлаш.
17. Қиш вақтида бетон ишларини бажариш усулини танлаш ва ресурсларга бўлган талабни аниқлаш.
18. Темирбетон буюмларини ишлаб чиқариш технологик схемаларини ўрганиш. Қурилмаларни танлаш.
19. Бетон қоришмасини ташиш учун машиналар танлаш ва уни иш унумдорлигини аниқлаш.
20. Баланд тўғонларни қуришда бетон ишлари технологиясини танлаш.
21. Сув шимилишига қарши элементларини қўллаш билан тупроқ ва тош-ташлама тўғонларни қуриш. Ишларни бажариш учун машина ва қурилмаларни танлаш.
22. Туннелларни ўтиш учун қурилмаларни танлаш ва ҳисоблаш.
23. Гидротехника тунеллари доимий қопламаларини ўрнатиш учун қурилмаларни танлаш ва ҳисоблаш.
24. Сув қочириш ишларини ташкил қилиш усулини танлаш ва ресурсларга бўлган талабни аниқлаш.
25. Гидроизоляция ишлари сифатини оператив назорат қилиш.
26. Иншоот асосида грунтни мустаҳкамлаш усулини танлаш ва технологик схемасини қуриш.
27. “Грунтда девор” ва туширма қудуклар усули билан чуқурлаштирилган иншоотларни ўрнатиш учун қурилмаларни танлаш ва иш унумдорлигини аниқлаш.
28. Қозик ишлари учун қурилмалар танлаш.

29. Гидротехника иншоотлари бўйича таъмирлаш ишларини бажариш учун қурилмаларни танлаш ва ҳисоблаш.

30. Ресурс ва смета ҳужжатларини тузиш.

Амалий машғулотлар мультимедиа қурулмалари билан жиҳозланган аудиторияда бир академ. гуруҳга бир ўқитувчи томонидан ўтказилиши лозим. Машғулотлар фаол ва интерфактив усуллар ёрдамида ўтилиши, мос равишда муносиб педагогик ва ахборот технологиялар қўлланилиши мақсадга мувофиқ.

V. Фан бўйича курс лойиҳаси

Курс лойиҳаси фан мавзуларига тааллуқли масалалар юзасидан талабаларга яқка тартибда тегишли топшириқ шаклида берилади. Курс лойиҳасининг ҳажми, расмийлаштириш шакли, баҳолаш мезонлари ишчи фан дастурида ва тегишли кафедра томонидан белгиланади. Курс лойиҳасини бажариш талабаларда фанга оид билим, кўникма ва малакаларни шакллантиришга хизмат қилиши керак.

Курс лойиҳаси учун тахминий мавзулар:

1. Бетон қопламали тўғон қурилиши ишларини ташкил қилиш ва технологияси.
2. Ирригация тармоғида иншоотлар қурилиши бўйича ишларни ташкил қилиш ва технологияси.
3. Каналда иншоотлар боғланмаси иншоотлари қурилишини ташкил қилиш ва технологияси.

VI. Мустақил таълим ва мустақил ишлар

Мустақил таълим учун тавсия этиладиган мавзулар:

1. Ўзбекистон Республикасидаги гидротехник ва мелиоратив иншоотлар тавсифномалари.

2. Ишчи ҳужжатларни тузишни ўрганиш.

3. Меъёрий ҳужжатлар ёрдамида экскаваторларнинг иш унумдорликларини аниқлаш.

4. Ер қазих-ташиш машиналари-нинг самарадорлигини ошириш йуллари.

5. Грунтларни оптималлик даражаси бўйича зичлаш технологиясини танлаш.

6. Тўғон танасидаги грунтни зичлаш меъёрларини аниқлаш.

7. Гидромеханизация усулида қўлланиладиган машина-механизмларнинг иш унумдорлигини ҳисоблаш.

8. Грунт кутармаларни ювиб тиклаш усуллари, схемалари ва фракцияларни жойлаштириш ҳисоби.

9. Гидротехник бетон таркибидаги материаллар микдорини аниқлаш усуллари.

10.Тўлдирувчиларни қайта ишлаш курилмаларининг технологик схемалари.

11.Бетон заводлари ва коргичларнинг иш унумдорлигини аниклаш.

12.Турли конструкциядаги гидротехник иншоотни бетонлаш блокларига бўлиш схемалари.

13.Бетонни узатиш кранларини турли ҳолатда жойлаштириб, бетон иншоотни кутариш услубларнинг урганиш ва таккослаш.

14.Йиғма темир-бетон ишлаб чиқарадиган корхоналардаги механизмлар.

15.Бурғулаш ва портлатиш ишларини такослаш.

16.Гидротехника қурилишида ер ости ишларини ривожлантириш.

17.Вертикал ва қия қазилмаларни ҳосил қилиш техникаси ва технологияси.

18.Дарё қирғоклар иншоотлари классификацияси.

19. Гидроизоляция материалларининг ҳимоявий хоссалари.

20.Гидротехника иншоотларидаги қурилиш чокларини цементациялаш ва силикатлаш.

Мустақил ўзлаштириладиган мавзулар бўйича талабалар томонидан рефератлар тайёрлаш ва уни тақдимот қилиш тавсия этилади.

VII. Асосий ва қўшимча ўқув адабиётлар ҳамда ахборот манбаалари

Асосий адабиётлар

1. R.L.Pevrifo, C.J.Schexnayder, A.Shapira – Construction, planning, equipment and methods. Mc Graw Hill, 2006, 756 p.
2. В.И.Телешев, Н.И.Ватин, А.Н.Марчук, М.В.Комаринский. Производство гидротехнических работ. Учебник. 1,2-часть. Издательство “АСВ”. Москва. 2012. С.488.
3. Хусанходжаев Ў., Давронов Ғ., Ахмедов А. - Гидротехника ишларини бажариш.Дарслик. Тошкент. ТИМИ. 2008. 369 б..
4. Хусанходжаев Ў., Давронов Ғ., Ахмедов А. - Гидротехника қурилиш технологияси. 2-қисм. Ўқув қўлланма.Тошкент. ЕХТРЕМУМ ПРЕСС. 2010/ 152б.
5. Ахмедов И.А. - Сув хўжалиги қурилишини ташкил қилиш, режалаштириш ва уларни бошқариш.Дарслик. Тошкент. Ўзбекистон файласуфлари миллий жамияти. 2010.268б.
6. Муратов А.Р.,Фырлина Г.Л. Организация и технология гидромелиоративных работ:Учебное пособие, -Т.: Изд-во Национального общества философов Узбекистана.-2007.-160 стр.
7. Г.Т.Давранов., Л.Х.Ирмухамедова, Г.Л. Фырлина - Сув хўжалиги қурилиши ишларини ташкиллаштириш ва технологияси. Ташкент. 2012 йил 168 бет.

Қўшимча адабиётлар

8. Мирзиёев Ш.М. Еркин ва фаровон демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Тошкент, Ўзбекистон, 2016. -56 б.
9. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қонидаси бўлиши керак. Тошкент, Ўзбекистон, 2017. -104 б.
10. Мирзиёев Ш.М. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш – юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигини гарови. Тошкент, Ўзбекистон, 2017. -48 б.
11. Мирзиёев Ш.М. Ўзбекистонни ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси. Т., Ўзбекистон, 2017.
12. А.И. Чураков ва бошқалар - Производство гидротехнических работ. М.: Стройиздат, 1985-632 с.
- 13.Чураков - Производство специальных работ в гидротехническом строительстве. М.: Стройиздат, 1976 - 256 с.
- 14.М.Шониёзов ва бошқалар. Корхоналарда бошқарув фаолияти асослари. Т. 1995й. 258 б.
- 15.В.И.Телешев. Организация, планирование и управление гидротехническим строительством М. 1989г. 308 с.

16. И.А.Ахмедов. Сув хўжалигини ташкил қилиш, режалаштириш ва бошқариш. Маърузалар матни Т. 2000 й. 126 б.

17. Подземные гидротехнические сооружения. Род редак. В.М. Молоткова. - М.: Висш. Школа, 1986. 267 с.

18.С.И. Моисеев, И.С. Моисеев. Каменно-земляные плотины.-М.: Энергия, 1977. 378 с.

19. Мелиорация и водное хозяйство М. 2000 - 2007г.

Интернет сайтлар:

20. [www. Ziyonet.uz](http://www.Ziyonet.uz),

21. <http://www.study.uz>,

22. <http://www.uz>,

23. <http://www.talaba-qmii.narod.ru>,

24. <http://internet-search.newmail.ru/article s.htm>,

25. <http://www.bestlibrary.ru>,

26. <http://www.gpntb.ru/>,

27. <http://www.rsl.ru/>;

28. [www. Google. ru](http://www.Google.ru).

