

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

Рўйхатга олинди:
№ БД – 5410200 – 4.02
2016 йил «8» 08.

Олий ва ўрта махсус таълим
вазирлиги

2016 йил «25» 08.

ЭКИНЛАРНИ СУҒОРИШ ВА СУҒОРИШ
ТИЗИМЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

ФАН ДАСТУРИ

Билим соҳаси:	100000	–	Гуманитар соҳа
	400000	–	Қишлоқ ва сув хўжалиги
Таълим соҳаси:	110000	–	Педагогика
	410000	–	Қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги
Таълим йўналиши:	5410200		Агрономия (деҳқончилик маҳсулотлари турлари бўйича)
	5111000	–	Қасб таълими (Агрономия (5410200 – деҳқончилик маҳсулотлари турлари бўйича))

Тошкент - 2016

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2016 йил «24» 08 даги 333 - сонли буйруғининг 2 - иловаси билан фан дастури рўйхати тасдиқланган.

Фан дастури Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълими йўналишлари бўйича Ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи Кенгашининг 2016 йил «8» 08 даги 3 - сонли мажлис баённомаси билан тасдиқланган.

Фан дастури Тошкент давлат аграр университетида ишлаб чиқилди.

Тузувчи:

Артукметов З.А. – Дехкончилик ва кишлоқ хўжалиги мелиорацияси кафедрасининг доценти, кишлоқ хўжалик фанлари номзоди.

Такризчилар:

Бегматов И. – Тошкент ирригация ва мелиорация институти Кишлоқ хўжалиги гидротехник мелиорацияси кафедраси мудири, доцент, техника фанлари номзоди (турдон ОТМ).

Ниязалиев Б.И. – Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институти катта илмий ходими, к.х.ф.н. (Қадрлар буюртмачиси).

Фан дастури Тошкент давлат аграр университети Илмий Кенгашида қўриб чиқилган ва тасвир килинган (2016 йил «24» даги 9 - сонли баённома)

КИРИШ

5111000 – Касб таълими (Агрономия (5410200 – дехкончилик маҳсулотлари турлари бўйича) ва Агрономия (деҳкончилик маҳсулотлари турлари бўйича) таълим йўналишларининг Давлат таълим стандарти ва намунавий ўқув режасида «Экинларни суғориш ва суғориш тизимларидан фойдаланиш» фанини ўқитиш кўзда тутилган бўлиб, фanning ушбу ўқув дастури суғориладиган дехкончиликнинг умумий масалалари, республиканинг сув ресурслари ва улардан оқилона фойдаланиш, сувларнинг сифати, тупроқ ва ўсимликларнинг сув режимлари ва уларни бошқариш, суғориш турлари, ноёсув давридаги суғоришлар, суғориладигани ерларни районлаштириш, иқлим минтақалари, гидрогеологик ва гидромодуль районлар бўйича экинларни суғориш режими ва ўлчамлари, суғоришнинг истикболли усуллари ва техникасидан ҳамда сувдан фойдаланиш самарадорлигини ошириш, суғоришни ташкил этиш ва амалга ошириш, суғориш тизимларини ташкил этиш ва улардан самарали фойдаланиш, тизимни такомиллаштириш, механизациялаш ва автоматлаш, уларни қайта қуриш ва фаолиятини яхшилаш, сув ўлчаш ва таксимлаш, тизимда сув исрофгарчилигига қарши кураш, сувдан фойдаланиш режаларини лойихалаштириш ва амалга ошириш, сув ҳисоб-китобини олиб бориш, соҳада татбиқ этилаётган инновацион технологиялар каби масалаларни камраб олган.

Фanning мақсад ва вазифалари

Фанини ўрганишдан мақсад талабаларни суғориладиган дехкончиликда тупроқ ва ўсимликларнинг сув режимини бошқариш, мавжуд сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш, суғоришнинг истикболли усуллари ва техникасидан ҳамда сувдан фойдаланиш самарадорлигини ошириш, суғоришни ташкил этиш ва амалга ошириш, суғориш тизимларини ташкил этиш ва улардан самарали фойдаланиш, тизимни такомиллаштириш, механизациялаш ва автоматлаш, уларни қайта қуриш ва фаолиятини яхшилаш, сув ўлчаш ва таксимлаш, тизимда сув исрофгарчилигига қарши кураш, сув ҳисоб-китобини олиб бориш масалалари бўйича йўналиш профилига мос билимлар даражаси билан таъминлашдан иборатдир.

Фanning вазифалари бўлиб талабаларда суғориладиган дехкончиликнинг умумий масалалари, тупроқдаги сув шакллари ва тупроқнинг сув-физик хоссалари, сув ресурслари, манбалари, сувларнинг сифати ва уларнинг суғориш учун ярқилилиги, суғоришнинг тупроққа, микроиқлимга ва ўсимликларга таъсири, суғориш турлари, ноёсув давридаги суғоришлар, ўсимликларнинг сув режими, суғориладигани ерларни районлаштириш, экинларни суғориш режими ва ўлчамлари, суғориш усуллари ва техникаси, суғориш тизимларининг турлари, уларни ташкил этиш ва улардан самарали фойдаланиш, мавжуд суғориш тизимларини такомиллаштириш.

гидроэлектростанцияларда сув исрофгарчилиги ва унга қарши кураш, сув ўлچаш ва тақсимлаш, сугоришни ташкил этиш ва амалга ошириш бўйича янги ташкилий услубларни жорий этиш, сувдан фойдаланиш режаларини лойиҳалаштириш ва амалга ошириш каби масалалар бўйича амалий кўникмалар шакллантириш ҳисобланади.

Фан бўйича талабаларнинг тасаввур, билим, кўникма ва малакаларига қўйиладиган талаблар

«Экинларни сугориш ва сугориш тизимларидан фойдаланиш» фанини ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган масалалар доирасида бақадар:

- минтақадаги сув ҳўжалик муаммолари, сув ресурсларидан фойдаланишга оид қонун ва меърий ҳўжатлар, сугориладиган деҳқончиликнинг умумий масалалари, тулпроқдаги сув шакллари ва тулпроқнинг сув-физик хоссаглари, минтақадаги сув ресурслари ва сугориш суви манбалари, сугориладиган ерларни районлаштириш тамойиллари, экинларни сугориш усуллари ва техникаси, сугориш тизимларининг турлари, сугориш тизимининг техник ҳолатига қўйилган талаблар, сугоришни механизациялаш, гидроэлектростанциялардан самарали фойдаланиш каби масалалар бўйича *тасаввурга эга бўлиши*;

- ўсимликларнинг сув режимини бошқаришини;

- сугоришнинг тулпроқ, микроклим ва ўсимликларга таъсири ҳамда уларни бошқаришни;

- сув ресурсларининг антропоген таъсирга ўлғариши ва уларнинг салбий оқибатларини олдини олишни;

- сугориладиган ерларнинг сув режими ва бағлансини аниқлашни;

- тизимда гидрометрия ва диспетчерлик хизматини ташкил этишни;

- сугориш тизимларини қайта куриш ва яхшилашни *билиши ва ўлардан фойдалана олиши*;

- сувларнинг сифати, сугориш учун яроқчилиги, сув сифатини яхшилаш;

- чикинди ва минераллашган қоллектор-зовур сувларидан самарали фойдаланиш;

- сугориш турлари ва ноўсув давридаги сугоришларни қўллаш;

- экинларни ҳисобий сугориш режимини аниқлаш ва сугориш режими ведомостини тузиш;

- экинларни сугориш мўддатларини белгилаш услубларини танлаш;

- сугориш гидромултини аниқлаш ва трафигини тузиш;

- экинларни сугориш режими ва ўлчамларини аниқлаш *кўникмаларига эга бўлиши*;

- шўрланган ва эрозияга учраган ерларда экинларни сугориш;

- экинларни қулай сугориш усуллари ва техникасини танлаш ва қўллаш;

- сугориладиган даладарда сув исрофгарчилиги сабаблари ва унга қарши курашиш;

- сув ўлчаш асбобларининг тузилиши, муваққат тармоқларда сув сарфини ҳисоблаш;

- сугоришни ташкил этиш ва сувдан фойдаланишнинг ҳисоби ҳамда назоратини қўриштириш *малакаларига эга бўлиши* керак.

Фанининг ўқув режадаги бошқа фанлар билан ўзаро боғлиқлиги ва услубий жиҳатдан узвийлиги

«Экинларни сугориш ва сугориш тизимларидан фойдаланиш» ихтисослик фани бўлиб, ўқув жараёнининг VII семестрида ўқитилади.

Дастурни самарали амалга ошириш учун ўқув режасида қўзда тутилган Ботаника ва ўсимликлар физиологияси, Физика ва агрометеорология, Кишлоқ ҳўжалиги ихтисослиги ва менежмент асослари, Тулпроқшунослик ва Агрохимия, Деҳқончилик илмий изланиш асослари битган, Медицина ва Ер тузиш, Деҳқончилик тизимлари, Кишлоқ ҳўжалиги ишлаб чиқаришини механизациялаштириш, Ўсимликшунослик ва Пахтачилик фанларидан етарли даражада билим ва кўникмаларга эга бўлишлик талаб этилади.

Фанининг илм-фан ва ишлаб чиқаришдаги ўрни

Сугориладиган деҳқончилик Республикасининг қўроқчил минтақасида кишлоқ ҳўжалиги ишлаб чиқаришини жалдлаштирувчи асосий йўналишлардан бири ҳисобланади: етиштириладиган кишлоқ ҳўжалиги маҳсулотларининг асосий қисми – 97 фоизи сугориладиган ерлардан олинмоқда.

Республиканинг қурағли ва мураккаб сув ҳўжалик мажмуасида амалга ошириладиган ислохотлар, сугоришга жорий этиладиган инновациялар, агроф муҳит, шу жумладан сув ресурслари таназзулининг қулайлиги ушбу соҳа мутахассислари ишига ҳам қўшимча талаблар қўймоқда. Шу сабабдан ушбу фан ихтисослик фани бўлиб, сугориладиган деҳқончиликнинг ажршмас бўлини ҳисобланади.

Фанини ўқитишда замонавий ахборот ва педагогик технологиялар

Талабаларнинг «Экинларни сугориш ва сугориш тизимларидан фойдаланиш» фанини самарали ўзлаштиришлари учун ўқитишнинг илм ва замонавий усулларидан фойдаланиш, янги ахборот педагогик технологиялари татабик этилади. Фанини ўзлаштиришда дарслик, ўқув ва услубий қўлланмалар, маъруза матнлари, тарқатма материаллар, электрон материал-

Экинларни сүгөрш схемаси. Сүгөрш гидромоули ва графити. Табака-нашуритган ва табаканашуритмаган сүгөрш гидромоули графити.

Кашток хужалик экинларини сүгөрш

Тўгани сүгөрш режими. Икким минтакалари, гидрогеологик районлар ва гидромоули районлар бўйича районлаштирилган тўза навларини сүгөрш режими ва ўлчамалари.

Бутдойни сүгөрш режими. Икким минтакалари, гидрогеологик районлар ва гидромоули районлар бўйича қузи, бахори, юмшоқ ва каттик бутдойни сүгөрш режими ва ўлчамалари.

Бедани сүгөрш режими. Икким минтакалари ва гидромоули районлар бўйича бедани сүгөрш режими ва ўлчамалари.

Шоллини сүгөрш режими. Шоллини сүгөрш усуллари, режими ва ўлчама-лари.

Сүгөрш техникаси ва усуллари қўллаш шароитлари. Сүгөрш усул-лари: ер юзасидан (эстаб, йўлакча ва чек оғиб боситиб) сүгөрш; ёмғирлиб сүгөрш; тупрок опасидан сүгөрш; томчилатиб сүгөрш; аэрозоль сүгөрш ва суббирпитация. Эстаб сүгөрш техникаси эле-ментлари. Эстабга сўз таксимлаш техникаси ҳамда машина ва атре-татлари.

Ёмғирлиб сүгөрш турлари ва уларнинг сифат тавсифи. Ёмғирлиб сүгөрш машина ва атреатлари. Импульсли ёмғирлиб сүгөрш. Тупрок опасидан сүгөрш тизими. Томчилатиб сүгөрш тизими. Аэрозоль сүгө-риш. Ирригация прозиски ва уни олгинини олиш тадбирлари. Сүгөрш усул-лари ва техникасининг техник иктисолий кўрсаткичлари.

Сүгөршнинг сўтесжамакор илгор хориж технологиялари ва улардан фойдаланиш.

Сүгөрш тизимларининг турлари ва таркибий қисмлари

Хўжалиқтаро ва хўжалик сүгөрш тизимлари. Очик, ёпик ва апараш тизимлар. Сўз ўз оқини билан, механик, апараш типда узатилувчи тизим-лар. Қўмас, ярим қўма ва қўма тизимлар. Сүгөрш тармоқлари. Темп-бетон нов (лоток канал)лар. Муваккат сүгөрш тармоқлари. Муваккат сүгөрш тармоқларини сүгөрш участкаларида жойлаштириш схемалари. Сўз илгиш-ташама (окова) тармоқлари. Коллектор-завур тармоқлари.

Шолличилик ва махсус сүгөрш тизимлари

Шолличилик тизимларининг турлари ва таркибий қисмлари. Сўз узатиш тармоқлари. Шолличилик карталари. Карта сүгөрш тармоқлари. Инженер-лик, ярим инженерлик ва ноинженерлик тизимлар. Шолличилик тизимлари-да ерларни текислаш. Шолличилик тизимлардан фойдаланган тўза хос хўсукиятлари.

Сүгөрш тизимларида сўз исрофгарчилиги. Тизимнинг фойдали иш коэффициентини ва уни ошириш тадбирлари

Сүгөрш тармоқларининг хисобий сўз сарфи. Сўз исрофгарчилиги турлари. Сўз исрофгарчилигига қарши қураш тадбирлари: ўзани зинчаш, юмшатиш, қолматаж қилиш, битумлаш, силикатлаш, ўзанта ош тузи билан ишлов бериш; ўзани махсус экранлар – лой, лой-бетон, бетонит-тил, асфальт-бетон, бетон ва темпир-бетон, полимер плёнка қопламалар билан қоплаш.

Сўдан режани фойдаланиш

Сўдан фойдаланиш режасини тузиш тамойиллари. Экинларни сүгөрш режими ведомости. Экинларни сүгөрш учун талаб этилаётган декардик сўз микродорлари ведомости. Хўжалиққа сўз олиш учун талабнома. Сўто-ришларни экин қатор опаранига ишлов бериш билан мўвофиқлаштириш.

Сүгөрш тизимларида сўз ўлчаш

Сүгөрш тизимларида гидрометрия хизмати. Каналларнинг сўз сарфи-ни ўлчаш постлари ва усуллари. Муваккат сүгөрш тармоқларида сўз ўлчаш: Чиплетти ва Томсон сўз ўлчагичлари, улардан фойдаланиш қондалари ва сўз сарфини аниқлаш. Махсус жадалалардан фойдаланиш.

Сүгөрш тизимлари ҳудудини ва сүгөршнинг таркибий қисми

Сүгөрмалдан ерларни текислаш. Ер текисланининг аҳамияти. Ер текислашга қўйилган талаблар. Ер текислаш турлари. Ер текислашларда қўлланиладиган қуроллар.

Сүгөршнинг таркибий қисми: тизимни махсус тадбирлаш, тизимда бажа-рилдан қузи-қуши ва бахори ишлар. Сўдан фойдаланиш режалари-

та тегини тузатишар киритиш, сүгөрүшүни амалга ошириш. Сүздөн фой-

Амалый машугулоттарини ташкил этиш буйича тавсиялар

Амалый машугулоттарда талабалар сүзларининг сүгөрүш үчүн ярокули-
гини, түпроккенин сүз батанси ва аккинларининг сүгөрүш режимиини аник-
лаш, сүгөрүш режими ведемосте ва сүгөрүш гидромодули графитини
тузаш, сүгөрүш техникаси элементтарини хисоблаш, сүгөрүш тармокла-
рини жойлаштириш схемалари ва уларининг сүз сарфини аниклаш, сүздөн
фойдаланиш режасини тузаш, сүгөрүштарини котор опараларга ишлов
лаш ва уларининг фойдаланиш коэффициенттарини хисоблаш, сүгөрүштө
берилеткан ва окова сүз микдорларини хисобга олиш асосарини үргө-
налар, сүз истезмолчулар ва сүздөн истезмолчулар уюшмалари
биган таннишлар.

тавсия этилаш.

Амалый машугулоттарда талабалар сүзларининг сүгөрүш үчүн ярокули-
гини, түпроккенин сүз батанси ва аккинларининг сүгөрүш режимиини аник-
лаш, сүгөрүш режими ведемосте ва сүгөрүш гидромодули графитини
тузаш, сүгөрүш техникаси элементтарини хисоблаш, сүгөрүш тармокла-
рини жойлаштириш схемалари ва уларининг сүз сарфини аниклаш, сүздөн
фойдаланиш режасини тузаш, сүгөрүштарини котор опараларга ишлов
лаш ва уларининг фойдаланиш коэффициенттарини хисоблаш, сүгөрүштө
берилеткан ва окова сүз микдорларини хисобга олиш асосарини үргө-
налар, сүз истезмолчулар ва сүздөн истезмолчулар уюшмалари
биган таннишлар.

(Машинна Н. Т. буйича).

1. Сүзларининг сифати ва сүгөрүш үчүн ярокулигини аниклаш.
2. Сүзларининг таркибига тузларининг илал куйиладиган микдорини аниклаш.
3. Экинларни сүгөрүш режимиини аниклаш.
4. Сүгөрүш гидромодули графитини тузаш.
5. Эртатоб сүгөрүш техникаси элементтарини хисоблаш.
6. Илалкаб бостироб сүгөрүш меъери ва давомийлигини хисоблаш.
7. Каналларининг сүз утказиш кобилиятини аниклаш.
8. Шолочиник хужаликтари учун сүздөн фойдаланиш режасини тузаш.
9. Каналларининг сүз испрофтартылиги ва фойдаланиш коэффициентини хисоблаш.
10. Хужалик сүздөн фойдаланиш режасини тузаш.
11. Сүгөрүштарининг тизкор режа-графикаларини тузаш.
12. Муваккат сүгөрүш тармоктарига сүз улчаш.

Курс лойихасини ташкил этиш буйича усулбий кырсазмалар

13. Сүздөн фойдалануучилар ва сүздөн фойдалануучилар уюшмалари үргасилдиги сүз хужалик муносабатларни тартибга солувчи хужжатлар.

«Хужалик сүгөрүш тизими жойлашган минтаганын табийи шарт-
ларин» кесмида сүгөрүш тизими жойлашган минтаганын табийи шарт-
ларин, умумий майдон, икчим шаронти, рельефи, түпрок (унинг түри, үнүм-
дорлиги, мелiorатив холати, сүз – физик хусусиятлари); гидрогеологик
шарттар (сизот сүзлари чукурлиги, минераллашган ларакаси, окиб
чикиб кеттиш шарттар) ва сүз манбалари келтирилади.

«Хужалик сүгөрүш тизими холатининг техник тавсифи» кесмида са
тизманиннг майдони (нето ва брутто), тизмининг түри, сүгөрүш ва коллек-
тор-зовур тармоктарининг умумий ва солиштирма узунлиги, конструктор-
си, гидротехник иншоотлар биган тавминланганлиги, сүз испрофтартылиги
ва тизимини фойдаланиш коэффициенти, куйиладиган сүгөрүш усуллари
ва техникаси, уларининг кесий бахоси, экинлар струкчулраси, уларини хисо-
бий сүгөрүш режими еритилади.

«Хужалик сүгөрүш тизимининг фойдаланиш» кесмида сүгөрүш тиз-
минин сүз олишти тартиблар, тизмин ва укладги гидротехник иншоотларини
табдиллаш, лойка ва бетона утлардан тозалаш, сүгөрүштин ташкил этиш ва
амалга ошириш, сүз улчаш-таксимлаш масалалари, муваккат сүгөрүш
тармоги олиш ва сүгөрүштардан кейини котор опараларга ишлов береш
технологияси, тизмининг сүгөрүлмайдыган (кишки) лаврга татирлаш каби
масалалар еритилади. Шунингдек, бу ерда тизмининг ривожланганлиги ва иш
холатига тутиб турш, тар-мирлаш режалари, янни тармоктарни куйишча
жихозлаш ва кайта куриш, сүгөрүш усулларини такимлаштарини ил-
лар, ерларни текислаш турин ва куйлаш, гидромострик хизматини такимла-
лаштарини, ил-ла, алока воситалари, ихота ларакторларини яхшилаш каби
масалалар еритилади.

«Сүгөрүш тизимининг фойдаланиш коэффициенти ва уни ошириш тал-
бирлар» кесмида сүгөрүш тармоктарини фийлатьарията карши «кран»лар
биган жихозлаш, сүгөрүш режимиини муьатазлаштарини, сүгөрүштин
техникни усиларилан фойдаланиш, сүгөрүш техникаси элементтарини
тириш каби масалалар еритилади.

«Хўжалик сувдан фойдаланиш режаси ва ути амалга ошириш» кесмида эса хўжалик тизимида сувдан режали фойдаланишни тузиш тамойиллари, ути амалга ошириш, сувдан фойдаланишни назорат қилиш ва сўғориш-ларни ҳисобга олиш, тезкор режа графиклар тузиш масалалари ёритилди. «Хўжоса ва тақинфилар» кесмида эса рефератив бўлим бўйича хўжалик сўғориш тизимини ривожлантириш ва ути яхшилаш тадбирлари келтирилди.

Ишнинг иккинчи қисми, яъни лойиҳа кесмини бажариш учун ушбу махсус ишлаб чиқилган услубий кўрсатмадан фойдаланилади. Курс лойиҳаси бўйича иш вариантлари ўқитувчи томонидан берилди.

Мустақил ишни тақкил этишнинг шакли ва мазмуни

Таалаба мустақил ишини тақкил этишда кўйидаги шакллардан фойдаланилади:

- фаннинг африм мавзуларини тавсия этилган ўқув ва ўқув-услубий адабиётлардан фойдаланган ҳолда мустақил ўзлаштириш;
- амалий машғулотларга мустақил тайёрларлик кўриб бориш;
- мустақил ўрганиладиган мавзулар бўйича реферат тайёрлаш;
- мунозарани саволлар ва топшириқларга тайёрларлик кўриш;
- талабаларнинг илмий жамиятлари ва тўғарақларида иштирок этиш;
- илмий мақола, тезислар ва маъруза матнларини тайёрлаш;
- афборот-ресурс марказида белгиланган мавзулар бўйича назарий, амалий ва статистик мавзуотларни йиғиш, уларни қайта ишлаш ва муайян тизимга солиш;
- белгиланган мавзулар бўйича замонавий афборот технологиялари ёрдамида тақимот материаллари тайёрлаш;
- талабалар турар жойида, маънавият хонаси, кутубхона, замонавий афборот технологиялар маркази имкониятларидан фойдаланилган ҳолда мустақил ўқини жараёнларида иштирок этиш;
- кафедранинг илмий ҳамда илмий-услубий ишларида иштирок этиш ва бошқалар.

Тавсия этиладиган мустақил ишларнинг мавзулари

1. Сўғоришда қолдиқтор-зовур ва чиқинди сувлардан фойдаланиш.
2. Икким минтақалари ва ги,промоуль районлар бўйича мақкажўҳорини сўғориш режими
3. Сўғориладиган деҳқончилик шароитида тербонил ва ўттилардан фойдаланиш хуусуниятлари
4. Тоғ олди районларида тупроқ устидан сўғориш хуусуниятлари.
5. Тупроқ эртмасининг концентрасиясини аниқлаш.

6. Сўғориладиган ерларда сизот сувларининг кўтарилиш сатҳини аниқлаш.
7. Тупроқ ва сизот сувлар орасида бўладиган йиллик сув алмашинишини аниқлаш.
8. Тупроқ намлиги ва сув захираларини аниқлаш.
9. Шотилилик даласининг сув-хўжалик ҳисоби.
10. Сўғориладиган уаастанинг сув баалансини аниқлаш.
11. Чикинди сувлардан фойдаланиладиган сўғориш тизимлари майдонини ҳисоблаш.
12. Сув узатиш ва тақсимлаш шлангларини ҳисоблаш.
13. Ёмтирлатиб сўғориш техникаси элементларини ҳисоблаш.
14. Қувурларнинг сув сарфини аниқлаш.

Дастурнинг информатсион-услубий таъминоти

Мазкур фанни ўқитиш жараёнида:

- маъруза дарсларида компьютер технологиялари ёрдамида презентация ва электрон-диалектик технологияларни қўллаш;
- амалий машғулотларда актив хўжум, кластер, блин-сўров, грух билан ишлаш, инсерт, тақимот, кейс стади грухли фикрлаш педагогик технологияларини қўллаш;
- курс лойиҳасини бажаришда махсус педагогик дастурлардан фойдаланиш;
- мустақил ишларни бажаришда тавсия этилган Интернет манбаларидан фойдаланиш.

Фойдаланиладиган адабиётлар рўйхати

Асосий адабиётлар:

1. Аткинметов З.А., Шералиев Н. Ёқинлати суг'орish asoslati. O'quv qo'llanma. T.: O'zbekiston faulasuflar milliy jamuati nashriyoti. 2007. 320 b.
2. Аткинметов З.А. Ёқинлати sug'orish asoslati va sug'orish tizimlaridan foydalanish fanlaridan amaliy ta'riba mashg'ulotlati. O'quv qo'llanma. T.: ToshDAU talr-nashr bo'limi. 2009. –160 b.
3. B. Chandrasekaran, K. Annadurai, E. Somasundaram, 2010. A text-book of Agronomy. New Delhi. New age International (P) Limited. Publi-shers.

Кўшимча адабиётлар:

1. Артуқметов З.А., Шералиев Х.Ш. Ёқинларини сўғориш асослари. Дарслик. Т.: Ўзбекистон илмий энциклопедияси Давлат илмий нашриёти. 2006–344 б

2. Артукметов З.А. Экинларни суғориш ва суғориш тизимларидан фойдаланиш. (Марбуза матнлари). Т.: ТошДАУ тахр.-нашр. бўлими, 2012. – 108 б.
 3. Артукметов З.А., Шералиев Х. Суғориш асослари. Марбуза матнлари. – Т.: ТошДАУ тахр.-нашр. бўлими, 2000. – 40 б.
 4. Артукметов З.А., Алланов Х.К. Суғориш технологиялари ва улардан фойдаланиш. Ўқув қўлланма. Т.: ТошДАУ тахр.-нашр. бўлими, 2010. – 132 б.
 5. Артукметов З.А., Шолмонов М., Шукруллаев Х. ва б. Суғориш тизимлари ва улардан фойдаланиш. Марбуза матнлари. – Т.: ТошДАУ тахр.-нашр. бўлими, 2000. – 106 б.
 6. Артукметов З.А., Ишпулатов Т.М. Определение качества и пригодности воды для орошения сельскохозяйственных культур. Методические указания. – Т.: Тип. ТашУ. 1994. – 8 с.
 7. Артукметов З.А. Суьдан фойдаланиш режасини тузиш. Услубий қўрсатма. – Т.: ТошДАУ нашр.-тахр. бўлими, 2004. – 17 б.
 8. Артукметов З.А., Салиев Б.К., Анарметов Р. ва б. Суь ўлчагани ташкил этиш. Услубий қўрсатма. – Т.: ТошДАУ тахр.-нашр. бўлими, 2004. – 43 б.
 9. Батров М.И., Кужилин И.П. Оросительные системы и их эксплуатация. Учебное пособие. – М.: Колос, 1986. – 240 б.
 10. Бочарин А.В. ва б. Ширкат хўжаликлари ва суьдан фойдаланувчи уюшмаларнинг гидротехниклари учун ўқув қўлланма. – Т.: Ўқитувчи, 2000. – 117 б.
 11. Лев В.Т. Орошение риса в Узбекистане. Учебное пособие – Т.: Укитучи, 1983. – 216 с.
 12. Лев В.Т., Артукметов З.А. Сточные воды и орошение. Брошюра. – Т.: Мехнат, 1990. – 112 с.
 13. Мелиорация и водное хозяйство. 6. Орошение: Справочник /Под ред. Б.Б. Шуьмакова. – М.: Агропромиздат, 1990. – 415 с.
 14. Натальчук М.Ф., Ахмедов Х.А., Олтаренко В.И. Эксплуатация гидромелиоративных систем. Учебное пособие. – М.: Колос, 1983. – 279 с.
 15. Рахимбаев Ф.И. ва б. Гидромелиоратив тизимлардан фойдаланиш. Ўқув қўлланма. – Т.: Мехнат, 1994.
 16. Сандигурский Д.М., Безроднов Н.А. Механизация поливных работ. 2-е изд., перераб. и доп. Учебное пособие. – М.: Колос, 1983. – 288 с.
- Қонуьлар ва ҳукукий-меъърий ҳужжатлар:**
1. Суь ва суьдан фойдаланиш тўғрисида. ЎзР қонуни. 1993 йил 6-май.
 2. 2013-2017 йиллар даврида суғориладиган ерларнинг мелiorатив ҳолатини яхшилаш ва суь ресурсларидан оқилона фойдаланиш чоратадбирлари тўғрисида. ЎзР Президентининг 2013 йил 29-апрелдаги Фармони (ПҚ-1958)

3. Топчилятиб суғориш тизимини ва суьни тежайдиган бошқа суғориш технологияларини жорий этиш ва молйалаштиришни самарали ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида. ЎзР ВМ нинг 2013 йил 21-нондаги 176-сонли қарори.
4. 2013-2017 йиллар даврида суғориладиган ерларнинг мелiorатив ҳолатини яхшилаш ва суь ресурсларидан оқилона фойдаланиш бўйича Давлат дастурининг суьсиз бажарилишини таъминлашга доир қўшимча чоратадбирлар тўғрисида. ЎзР ВМ нинг 2014 йил 24-февралдаги 39-сон қарори.

Интернет сайтлар:

1. The Pacific northwestern irrigator's pocket Guide. Key Organizations & Resources for Irrigators in the Pacific Northwest: Idaho, Oregon, and Washington Copyright © 2009 National Center for Appropriate Technology. 3040 Continental Drive. P.O. Box 3838, Butte, MT 59702-3838. 1-800-ASK-NCAT. www.ncat.org.
2. Irrigation in Central Asia Social, Economic and Environmental Considerations Julia Vuckopal, Irina Klyuchnikova, Julian Lampietti, Mark Lundell, Monica Castaа, Mike Thiptan. The World Bank, February 2003. www.worldbank.org/esa/enviro/irrig.
3. Irrigation for a Growing World Anthony lafeta. President Rain Bird Corporation 145 North Grand Avenue • Glendora, CA 91741 USA • (626) 963-9311 • Fax (626) 963-4287 www.rainbird.com 2003. Rain Bird Corporation.
4. Экологические проблемы Афганистана и других Центрально-Азиатских стран. Институт мировых ресурсов. http://www.wri.org/wri/central_asia/.
5. Новые технологии на службе человеческого развития. ПРООН, Нью-Йорк-Окс-форд, 2001. <http://www.unfpr.org/hidrol/>.
6. Окружающая среда Центральной Азии 2000. ЮНЕНП/РИД-Арендэл, <http://www.bgrida.no/atal/>
7. <http://www.grida.no/atal/>.
8. <http://www.TSAU.uz>.
9. www.Ca water-info.net.