

**ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**



Руйхатга олинди:

№ БД – 5410200 – 4.02

2016 йил « 8 » 02 .

Олий ва ўрта махсус таълим
вазирлиги

2016 йил « 25 » 02

**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	–	Касб таълими (Агрономия (5410200 – деҳқончилик маҳсулотлари турлари бўйича))

Тошкент – 2016

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2016 йил «25» 08 даги 355 - 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 маъқулланган.

Фан дастури Тошкент давлат аграр университетида ишлаб чиқилди.

Тузувчи:

Артукметов З.А. – Деҳқончилик ва қишлоқ хўжалиги мелиорацияси кафедрасининг доценти, қишлоқ хўжалик фанлари номзоди.

Такризчилар:

Бегматов И. – Тошкент ирригация ва мелиорация институти Қишлоқ хўжалиги гидротехник мелиорацияси кафедраси мудири, доцент, техника фанлари номзоди (*турдош ОТМ*);

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

Фан дастури Тошкент давлат аграр университети Илмий Кенгашида кўриб чиқилган ва тавсия қилинган (2016 йил «24» 06 даги 2 - сонли баённома).

КИРИШ

5111000 – Касб таълими (Агрономия (5410200 – деҳқончилик маҳсулотлари турлари бўйича) ва Агрономия (деҳқончилик маҳсулотлари турлари бўйича) таълим йўналишларининг Давлат таълим стандарти ва намунавий ўқув режасида «Экинларни суғориш ва суғориш тизимларидан фойдаланиш» фанини ўқитиш кўзда тутилган бўлиб, фаннинг ушбу ўқув дастури суғориладиган деҳқончиликнинг умумий масалалари, республиканинг сув ресурслари ва улардан оқилона фойдаланиш, сувларнинг сифати, тупроқ ва ўсимликларнинг сув режимлари ва уларни бошқариш, суғориш турлари, ноўсув давридаги суғоришлар, суғориладигани ерларни районлаштириш, иқлим минтақалари, гидрогеологик ва гидромодуль районлар бўйича экинларни суғориш режими ва ўлчамлари, суғоришнинг истиқболли 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 тақсимлаш, тизимда сув исрофгарчилигига қарши кураш, сувдан фойдаланиш режаларини лойиҳалаштириш ва амалга ошириш, сув ҳисоб-китобини олиб бориш, соҳада татбиқ этилаётган инновацион технологиялар каби масалаларни қамраб олган.

Фаннинг мақсад ва вазифалари

Фанни ўрганишдан мақсад талабаларни суғориладиган деҳқончиликда тупроқ ва ўсимликларнинг сув режимини бошқариш, мавжуд сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш, суғоришнинг истиқболли 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 тақсимлаш, тизимда сув исрофгарчилигига қарши кураш, сув ҳисоб-китобини олиб бориш масалалари бўйича йўналиш профилига мос билимлар даражаси билан таъминлашдан иборатдир.

Фаннинг вазифалари бўлиб талабаларда суғориладиган деҳқончиликнинг умумий масалалари, тупроқдаги сув шакллари ва тупроқнинг сув-физик хоссалари, сув ресурслари, манбалари, сувларнинг сифати ва уларнинг суғориш учун яроқлилиги, суғоришнинг тупроққа, микроиқлимга ва ўсимликларга таъсири, суғориш турлари, ноўсув 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,

гидромелиоратив тизимларда сув исрофгарчилиги ва унга қарши кураш, сув ўлчаш ва тақсимлаш, суғоришни 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 суғориш ва суғориш тизимларидан фойдаланиш» фанини ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган масалалар доирасида бакалавр:

– минтақадаги сув хўжалик муаммолари, сув ресурсларидан фойдаланишга оид қонун ва меъёрий ҳужжатлар, суғориладиган деҳқончиликнинг умумий масалалари, тупроқдаги сув шакллари ва тупроқнинг сув-физик хоссалари, минтақадаги сув ресурслари ва суғориш суви манбалари, суғориладигани ерларни районлаштириш тамойиллари, экинларни суғориш усуллари ва техникаси, суғориш тизимларининг турлари, суғориш тизимининг техник ҳолатига қўйилган талаблар, суғоришни механизациялаш, гидромелиоратив тизимлардан самарали фойдаланиш каби масалалар бўйича **тасаввурга эга бўлиши**;

– ўсимликларнинг сув режимини бошқаришни;

– суғоришнинг тупроқ, микроиқлим ва ўсимликларга таъсири ҳамда уларни бошқаришни;

– сув ресурсларининг антропоген таъсирда ўзгариши ва уларнинг салбий оқибатларини олдини олишни;

– суғориладиган ерларнинг сув режими ва балансини аниқлашни;

– тизимда гидрометрия ва диспетчерлик хизматини ташкил этишни;

– суғориш тизимларини қайта қуриш ва яхшилашни **билиши ва улардан фойдалана олиши**;

– сувларнинг сифати, суғориш учун яроқлилиги, сув сифатини яхшилаш;

– чиқинди ва минераллашган коллектор-зовур сувларидан самарали фойдаланиш;

– суғориш турлари ва ноёсув давридаги суғоришларни қўллаш;

– экинларни ҳисобий суғориш режимини аниқлаш ва суғориш режими ведомостини тузиш;

– экинларни суғориш муддатларини белгилаш услубларини танлаш;

– суғориш гидромодулини аниқлаш ва графигини тузиш;

– экинларни суғориш режими ва ўлчамларини аниқлаш **кўникмаларига эга бўлиши**;

– шўрланган ва эрозияга учраган ерларда экинларни суғориш;

- экинларни қулай суғориш усуллари ва техникасини танлаш ва қўллаш;
- суғориладиган далаларда сув исрофгарчилиги сабаблари ва унга қарши курашиш;
- сув ўлчаш асбобларининг тузилиши, муваққат тармоқларда сув сарфини ҳисоблаш;
- суғоришни ташкил этиш ва сувдан фойдаланишнинг ҳисоби ҳамда назоратини юритиш *малакаларига эга бўлиши* керак.

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

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

Дастурни самарали амалга ошириш учун ўқув режасида кўзда тутилган Ботаника ва ўсимликлар физиологияси, Физика ва агрометеорология, Қишлоқ хўжалиги иқтисодиёти ва менежмент асослари, Тупроқшунослик ва Агрохимё, Дехқончилик илмий изланиш асослари битлан, Мелиорация ва Ер тузиш, Дехқончилик тизимлари, Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини механизациялаштириш, Ўсимликшунослик ва Пахтачилик фанларидан етарли даражада билим ва кўникмаларга эга бўлишлик талаб этилади.

Фаннинг илм-фан ва ишлаб чиқаришдаги ўрни

Суғориладиган дехқончилик Республиканинг қурғоқчил минтақасида қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини жадаллаштирувчи асосий йўналишлардан бири ҳисобланади: етиштирилаётган қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг асосий қисми – 97 фоизи суғориладиган ерлардан олинмоқда.

Республиканинг қудратли ва мураккаб сув хўжалик мажмуасида амалга оширилаётган ислохотлар, суғоришга жорий этилаётган инновацион технологиялар, атроф муҳит, шу жумладан сув ресурслари таназзуллининг кучайиши ушбу соҳа мутахассислари ишига ҳам қўшимча талаблар қўймоқда. Шу сабабдан ушбу фан ихтисослик фани бўлиб, суғориладиган дехқончиликнинг ажралмас бўғини ҳисобланади.

Фанни ўқитишда замонавий ахборот ва педагогик технологиялар

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

лар, плакат ва виртуал стендлар, суғориш машиналари ва агрегатларининг намуналари, суғориш тармоқларининг макетларидан кенг фойдаланилади.

Маъруза ва амалий машғулотларда ўқитишнинг кейс-стади ва интер-фаол методлари, муаммоли ва ўйинли ўқитиш технологиялари, танқидий фикрлашни ривожлантиришнинг педагогик стратегиялари; шахсий йўналтирилганлик ҳамда ўқув жараёнини самарали бошқариш ва ташкил қилиш асосидаги педагогик технологиялар; табақалаштирилган ва индивидуалаштирилган ўқитиш технологиялари, дастурий ўқитиш технологияси, ўқитишнинг комплекс методлари (лойихавий метод, тармоқли режалаштириш методи, ақлий ҳужум, ассоциограммалар методи)дан фойдаланилади.

АСОСИЙ ҚИСМ

Фаннинг назарий машғулотлари мазмуни

Кириш. Суғориладиган деҳқончиликнинг умумий масалалари

Экинларини суғориш ва суғориш тизимларидан фойдаланиш фанининг мазмуни ва вазифалари. Суғориш ҳақида умумий тушунчалар. Суғориладиган деҳқончилик ва суғориш тизимларидан фойдаланишнинг тарихи, ҳозирги аҳволи ва ривожлантириш истикболлари. Суғориладиган деҳқончиликни ривожлантириш, суғориш тизимларини такомиллаштириш, сув ресурсларини муҳофаза қилиш ва улардан оқилона фойдаланишга доир Қонунлар, Президент ва Ҳукумат қарорлари ҳамда меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар.

Жаҳон мамлакатларида суғориладиган деҳқончилик. Суғориладиган деҳқончиликни ривожлантириш, суғориш тизимларини такомиллаштириш ва сув-дан оқилона фойдаланиш соҳасида атоқли олимларнинг хизматлари.

Тупроқдаги сув шакллари ва тупроқнинг сув-физик хоссалари

Тупроқдаги сув шакллари (эркин сув, мустаҳкам боғланган, бўш боғланган, буғсимон ва кимёвий бириккан сув) ва уларнинг ўсимликлар учун аҳамияти. Тупроқнинг сўлиш намлиги. Тупроқнинг тўлик, чегаравий ва энг кам нам сифмлари, сув бериш, ўтказиш ва кўтариш хусусиятлари, ҳажмий оғирлиги ва уларни суғориладиган деҳқончиликдаги роли.

Сув ресурслари ва суғориш суви манбалари

Сув ресурслари. Ер усти сувлари: дарёлар, сойлар, кўллар, сув омборлари. Дарёларнинг сув билан тўйиниши ва уларнинг аҳамияти. Ер ости сувлари. Маҳаллий сув ресурслари: коллектор-зовур, оқова ва чиқинди сувлар.

Сувларнинг сифати ва суғориш учун яроқлилиги. Суғоришнинг тупроқ ва микроклимга таъсири

Сувларнинг сифати ва уларни суғориш учун яроқлилиги. Сув сифатини тупроқ ва ўсимликларга таъсири. Сув сифатини яхшилаш. Сувларни суғориш учун яроқлилигини аниқлаш услублари.

Суғоришнинг тупроқ ва микроклимга таъсири. Суғориладиган ерларнинг сув режими ва баланси.

Суғориш турлари ва ноўсув давридаги суғоришлар

Суғориш турлари: намиқтирувчи, намиқтирувчи-шўр ювиш, махсус, мунтазам, номунтазам, лиман суғориш, ялпи (ёппасига) суғоришлар.

Ноўсув давридаги суғоришлар: шудгордан олдин суғориш, шўр ювиш, нам тўплаш мақсадида суғориш, экишдан олдин суғориш, уруғ суви бериш, провакацион суғориш, нам тўплаш-ўғитлаш мақсадида суғориш, совуқ уришига қарши суғориш.

Ўсимликларнинг сув режими

Сувнинг ўсимлик ҳаётидаги аҳамияти. Транспирация ва унинг аҳамияти. Ўсимликларнинг сувга муносабати. Сув ва озиқ моддаларнинг ўзлаштирилиши. Ўсимликларнинг сувга бўлган умумий эҳтиёжи. Ўсимликларнинг сув истеъмол қилиш динамикаси. Тупроқ намлигига боғлиқ ҳолда ўсимлик органларининг ўсиш тавсифи.

Суғориладиган ерларни районлаштириш

Суғориладиган ерларни районлаштириш тамойилларива мақсадлари. Иқлим минтақалари: шимолий, марказий ва жанубий. Гидрогеологик районлар ва коэф-фициентлар. Гидромодуль районлар.

Экинларни суғориш режими

Суғориш режими тушунчаси. Мавсумий суғориш меъёри. Суғориш меъёри. Ҳисобий қатлам қалинлиги. Суғориш сони, суғориш давомийлиги, мавсум давомийлиги, суғоришлар орасидаги давр. Экинларни суғориш режимини белгиловчи омиллар: иқлим, тупроқ, гидрогеологик ва хўжалик шароитлари, ўсимликларнинг биологик хусусиятлари.

Суғориш муддатларини ўсимликларнинг физиологик кўрсаткичлари (баргнинг сўриш кучи, ҳужайра ширасининг концентрацияси); ўсимликларнинг ташқи белгилари (баргнинг ранги, тургор ҳолати, асосий поянинг ўсиш жадаллиги, гуллаш жадаллиги); тупроқ намлигига кўра аниқлаш.

Экинларни суғориш схемаси. Суғориш гидромодули ва графиги. Табақалаштирилган ва табақалаштирилмаган суғориш гидромодули графиги.

Қишлоқ хўжалик экинларини суғориш

Ѓўзани суғориш режими. Иқлим минтақалари, гидрогеологик районлар ва гидромодуль районлар бўйича районлаштирилган ғўза навларини суғориш режими ва ўлчамлари.

Буғдойни суғориш режими. Иқлим минтақалари, гидрогеологик районлар ва гидромодуль районлар бўйича кузги, баҳори, юмшоқ ва қаттиқ буғдойни суғориш режими ва ўлчамлари.

Бедани суғориш режими. Иқлим минтақалари ва гидромодуль районлар бўйича бедани суғориш режими ва ўлчамлари.

Шолини суғориш режими. Шолини суғориш усуллари, режими ва ўлчамлари.

Экинларни суғориш усуллари ва техникаси

Суғориш техникаси ва усуллари кўллаш шароитлари. Суғориш усуллари: ер юзасидан (эгатлаб, йўлаклаб ва чек олиб бостириб) суғориш; ёмғирлатиб суғориш; тупроқ орасидан суғориш; томчилатиб суғориш; аэрозоль суғориш ва суббирригация. Эгатлаб суғориш техникаси элементлари. Эгатларга сув тақсимлаш техникаси ҳамда машина ва агрегатлари.

Ёмғирлатиб суғориш турлари ва уларнинг сифат тавсифи. Ёмғирлатиб суғориш машина ва агрегатлари. Импульсли ёмғирлатиб суғориш. Тупроқ орасидан суғориш тизими. Томчилатиб суғориш тизими. Аэрозоль суғориш. Ирригация эрозияси ва уни олдини олиш тадбирлари. Суғориш усуллари ва техникасининг техник иқтисодий кўрсаткичлари.

Суғоришнинг сувтежамкор илғор хориж технологиялари ва улардан фойдаланиш.

Суғориш тизимларининг турлари ва таркибий қисмлари

Хўжаликлараро ва хўжалик суғориш тизимлари. Очиқ, ёпиқ ва аралаш тизимлар. Сув ўз оқими билан, механик, аралаш типда узатилувчи тизимлар. Кўчмас, ярим кўчма ва кўчма тизимлар. Суғориш тармоқлари. Темир-бетон нов (лоток канал)лар. Муваққат суғориш тармоқлари. Муваққат суғориш тармоқларини суғориш участкаларида жойлаштириш схемалари. Сув йиғиш-ташама (оқова) тармоқлари. Коллектор-зовур тармоқлари.

Шоличилик ва махсус суғориш тизимлари

Шоличилик тизимларининг турлари ва таркибий қисмлари. Сув узатиш тармоқлари. Шоличилик карталари. Карта суғориш тармоқлари. Инженерлик, ярим инженерлик ва ноинженерлик тизимлар. Шоличилик тизимларида ерларни текислаш. Шоличилик тизимларидан фойдаланиш. Чиқинди сувлардан фойдаланиладиган махсус суғориш тизимларининг ўзига хос хусусиятлари.

Чиқинди сувлар билан экинларни суғориш усуллари. Чиқинди сувлар билан ёмғирлатиб суғориш хусусиятлари.

Суғориш тизимларида сув исрофгарчилиги. Тизимнинг фойдали иш коэффициентлари ва уни ошириш тадбирлари

Суғориш тармоқларининг ҳисобий сув сарфи. Сув исрофгарчилиги турлари. Сув исрофгарчилигига қарши кураш тадбирлари: ўзанни зичлаш, юмшатиш, қолмақаж қилиш, битумлаш, силикатлиш, ўзанга ош тузи билан ишлов бериш; ўзанни махсус экранлар – лой, лой-бетон, бентонит-гил, асфальт-бетон, бетон ва темир-бетон, полимер плёнка қопламалар билан қоплаш.

Сувдан режали фойдаланиш

Сувдан фойдаланиш режасини тузиш тамойиллари. Экинларни суғориш режими ведомости. Экинларни суғориш учун талаб этилаётган декадалик сув миқдорлари ведомости. Хўжаликка сув олиш учун талабнома. Суғоришларни экин қатор ораларига ишлов бериш билан мувофиқлаштириш.

Суғориш тизимларида сув ўлчаш

Суғориш тизимларида гидрометрия хизмати. Каналларнинг сув сарфини ўлчаш постлари ва услублари. Муваққат суғориш тармоқларида сув ўлчаш: Чиполетти ва Томсон сув ўлчагичлари, улардан фойдаланиш қоидалари ва сув сарфини аниқлаш. Махсус жадваллардан фойдаланиш.

Суғориш тизимлари ҳудудини ва суғоришни ташкил этиш

Суғориладиган ерларни текислаш. Ер текислигининг аҳамияти. Ер текислашга қўйилган талаблар. Ер текислаш турлари. Ер текислашларда қўлланиладиган қуроллар.

Суғоришни ташкил этиш: тизимни мавсумга тайёрлаш, тизимда бажариладиган кузги-қишки ва баҳорги ишлар. Сувдан фойдаланиш режалари-

га тегишли тузатишлар киритиш, суғоришни амалга ошириш. Сувдан фойдаланишнинг ҳисоби ва назорати.

Амалий машғулотларини ташкил этиш бўйича тавсиялар

Амалий машғулотларни ташкил этиш бўйича кафедра профессор-ўқитувчилари томонидан услубий кўрсатма ва тавсиялар ишлаб чиқилади. Унда талабалар асосий маъруза мавзулари бўйича олган билим ва кўникмаларини амалий масалалар ечиш орқали янада бойтадилар. Шунингдек, дарслик ва ўқув қўлланмалар асосида талабалар билимини мустаҳкамлашга эришиш, тарқатма материаллардан фойдаланиш, илмий мақола ва тезисларни чоп этиш орқали талабалар билимини ошириш, масалалар ечиш, мавзулар бўйича кўргазмали материаллар тайёрлаш ва бошқалар тавсия этилади.

Амалий машғулотларда талабалар сувларнинг суғориш учун яроқлилигини, тупроқнинг сув баланси ва экинларнинг суғориш режимини аниқлаш, суғориш режими ведомости ва суғориш гидромодули графигини тузиш, суғориш техникаси элементларини ҳисоблаш, суғориш тармоқларини жойлаштириш схемалари ва уларнинг сув сарфини аниқлаш, сувдан фойдаланиш режасини тузиш, суғоришларни қатор ораларига ишлов бериш тадбирлари билан мувофиқлаштириш, сув исрофгарчилигини аниқлаш ва уларнинг фойдали иш коэффициентларини ҳисоблаш, суғоришга берилаётган ва оқова сув миқдорларини ҳисобга олиш асосларини ўрганадилар, сув истеъмолчилари ва сувдан истеъмолчилари уюшмалари ўртасидаги сув хўжалик муносабатларни тартибга солувчи ҳужжатлар билан танишадилар.

Амалий машғулотларнинг тавсия этиладиган тахминий мавзулари:

1. Сувларнинг сифати ва суғориш учун яроқлилигини аниқлаш.
2. Сувнинг таркибида тузларнинг йўл қўйиладиган миқдорини аниқлаш (Минашина Н.Т. бўйича).
3. Экинларни суғориш режимини аниқлаш.
4. Суғориш гидромодули графигини тузиш.
5. Эгатлаб суғориш техникаси элементларини ҳисоблаш.
6. Йўлаклаб бостириб суғориш меъёри ва давомийлигини ҳисоблаш ҳисоблаш.
7. Каналларнинг сув ўтказиш қобилиятини аниқлаш
8. Шоличилик хўжаликлари учун сувдан фойдаланиш режасини тузиш.
9. Каналларнинг сув исрофгарчилиги ва фойдали иш коэффициентини ҳисоблаш.
10. Хўжалик сувдан фойдаланиш режасини тузиш.
11. Суғоришларнинг тезкор режа-графикларини тузиш.
12. Муваққат суғориш тармоқларида сув ўлчаш.

13.Сувдан фойдаланувчилар ва сувдан фойдаланувчилар уюшмалари ўртасидаги сув хўжалик муносабатларни тартибга солувчи ҳужжатлар.

Курс лойиҳасини ташкил этиш бўйича услубий кўрсатмалар

Курс лойиҳаси икки қисмдан иборат бўлиб, биринчи қисми рефератив қисм бўлиб, у адабиётлар шарҳига бағишланади. Ушбу қисм қуйидаги кичик бўлимларни ўз ичига олади:

«Кириш» – бу ерда талаба республика сув-хўжалик мажмуасининг ҳозирги аҳволи ва ривожлантириш вазифалари ҳақида тўхталади. Шунингдек, республика қишлоқ хўжалигини ривожлантиришга оид қонун ва меъёрий ҳужжатлар ҳамда уларнинг аҳамияти келтирилади.

«Хўжалик суғориш тизими жойлашган минтақанинг табиий шароитлари» қисмида суғориш тизими жойлашган ҳудуд, унинг чегаралари ва умумий майдони; иқлим шароити; рельефи; тупроқ (унинг тури, унумдорлиги, мелиоратив ҳолати, сув – физик хусусиятлари); гидрогеологик шароитлари (сизот сувлари чуқурлиги, минераллашганлик даражаси, оқиб чиқиб кетиш шароитлари) ва сув манбалари келтирилади.

«Хўжалик суғориш тизими ҳолатининг техник тавсифи» қисмида эса тизимнинг майдони (нетто ва брутто), тизимнинг тури, суғориш ва коллектор-зовур тармоқларининг умумий ва солиштирма узунлиги, конструкцияси, гидротехник иншоотлар билан таъминланганлиги, сув исрофгарчилиги ва тизимни фойдали иш коэффициенти, қўлланилаётган суғориш усуллари ва техникаси, уларнинг қиёсий баҳоси, экинлар структураси, уларни ҳисобий суғориш режими ёритилади.

«Хўжалик суғориш тизимидан фойдаланиш» қисмида суғориш тизимини сув олишга тайёрлаш, тизимни ва ундаги гидротехник иншоотларни таъмирлаш, лойқа ва бегона ўтлардан тозалаш, суғоришни ташкил этиш ва амалга ошириш, сув ўлчаш-тақсимлаш масалалари, муваққат суғориш тармоғи олиш ва суғоришлардан кейин қатор ораларига ишлов бериш технологияси, тизимни суғорилмайдиган (қишки) даврга тайёрлаш каби масалалар ёритилади. Шунингдек, бу ерда тизимни ривожлантириш ва иш ҳолатида тутиб туриш, таъмирлаш режалари, яъни тармоқларни қўшимча жиҳозлаш ва қайта қуриш, суғориш усулларини такомиллаштириш йўллари, ерларни текислаш тури ва кўлами, гидрометрик ҳизматни такомиллаштириш, йўл, алоқа воситалари, ихота дарахтзорларини яхшилаш каби масалалар ёритилади.

«Суғориш тизимининг фойдали иш коэффициенти ва уни ошириш тадбирлари» қисмида суғориш тармоқларини фильтрацияга қарши «экран»лар билан жиҳозлаш, суғориш режимини мўътадиллаштириш, суғоришни тежамли усулларидан фойдаланиш, суғориш техникаси элементларини тўғри танлаш, суғориш ва коллектор-зовур тармоқларини режали жойлаштириш каби масалалар ёритилади.

«Хўжалик сувдан фойдаланиш режаси ва уни амалга ошириш» қисмида эса хўжалик тизимида сувдан режали фойдаланишни тузиш тамойиллари, уни амалга ошириш, сувдан фойдаланишни назорат қилиш ва суғоришларни ҳисобга олиш, тезкор режа графиклар тузиш масалалари ёритилади.

«Хулоса ва таклифлар» қисмида эса рефератив бўлим бўйича хўжалик суғориш тизимини ривожлантириш ва уни яхшилаш тадбирлари келтирилади.

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

Мустақил ишни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни

Талаба мустақил ишини ташкил этишда қуйидаги шакллардан фойдаланилади:

– фаннинг айрим мавзуларини тавсия этилган ўқув ва ўқув-услубий адабиётлардан фойдаланган ҳолда мустақил ўзлаштириш;

– амалий машғулотларга мустақил тайёргарлик кўриб бориш;

– мустақил ўрганиладиган мавзулар бўйича реферат тайёрлаш;

– мунозарали саволлар ва топшириқларга тайёргарлик кўриш;

– талабаларнинг илмий жамиятлари ва тўғаракларида иштирок этиш;

– илмий мақола, тезислар ва маъруза матнларини тайёрлаш;

– ахборот-ресурс марказида белгиланган мавзулар бўйича назарий, амалий ва статистик маълумотларни йиғиш, уларни қайта ишлаш ва муайян тизимга солиш;

– белгиланган мавзулар бўйича замонавий ахборот технологиялари ёрдамида тақдимот материаллари тайёрлаш;

– талабалар турар жойида, маънавият хонаси, кутубхона, замонавий ахборот технологиялар маркази имкониятларидан фойдаланилган ҳолда мустақил ўқиш жараёнларида иштирок этиш;

– кафедранинг илмий ҳамда илмий-услубий ишларида иштирок этиш ва бошқалар.

Тавсия этилаётган мустақил ишларнинг мавзулари

1. Суғоришда коллектор-зовур ва чиқинди сувлардан фойдаланиш.
2. Иқлим минтақалари ва гидромодуль районлар бўйича маккажўхорини суғориш режими.
3. Суғориладиган деҳқончилик шароитида гербицид ва ўғитлардан фойдаланиш хусусиятлари.
4. Тоғ олди районларида тупроқ устидан суғориш хусусиятлари.
5. Тупроқ эритмасининг концентрациясини аниқлаш.

6. Суғориладиган ерларда сизот сувларнинг кўтарилиш сатҳини аниқлаш.
7. Тупроқ ва сизот сувлар орасида бўладиган йиллик сув алмашилишни аниқлаш.
8. Тупроқ намлиги ва сув захираларини аниқлаш.
9. Шолчилик даласининг сув-хўжалик ҳисоби.
10. Суғориладиган участканинг сув балансини аниқлаш.
11. Чикинди сувлардан фодаланиладиган суғориш тизимлари майдонини ҳисоблаш.
12. Сув узатиш ва тақсимлаш шлангларини ҳисоблаш.
13. Ёмғирлатиб суғориш техникаси элементларини ҳисоблаш.
14. Қувурларнинг сув сарфини аниқлаш.

Дастурнинг информацион-услубий таъминоти

Мазкур фанни ўқитиш жараёнида:

- маъруза дарсларида компьютер технологиялари ёрдамида презентацион ва электрон-дидактик технологияларни қўллаш;
- амалий машғулотларда ақлий ҳужум, кластер, блиц-сўров, гуруҳ билан ишлаш, инсерт, тақдимот, кейс стади гуруҳли фикрлаш педагогик технологияларини қўллаш.
- курс лойиҳасини бажаришда махсус технологик дастурлардан фойдаланиш;
- мустақил ишларни бажаришда тавсия этилган Интернет манбаларидан фойдаланиш;

Фойдаланиладиган адабиётлар рўйхати

Асосий адабиётлар:

1. Artukmetov Z.A., Sheraliyev H. Ekinlarni sug'orish asoslari. O'quv qo'llanma. T.: O'zbekioston faylasuflar milliy jamiyati nashriyoti, 2007. 320 b.
2. Artukmetov Z.A. Ekinlarni sugorish asoslari va sug'orish tizimlaridan foydalanish fanlaridan amaliy tajriba mashg'uiotlari. O'quv qollanma. T.: ToshDAU tahr.-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.

Қўшимча адабиётлар:

1. Артукметов З.А., Шералиев Х.Ш. Экинларни суғориш асослари. Дарслик. Т.: Ўзбекистон миллий энциклопедияси Давлат илмий нашриёти, 2006.–344 б.

2. Артукметов З.А. Экинларни суғориш ва суғориш тизимларидан фойдаланиш. (Маъруза матнлари). Т.: ТошДАУ таҳр.-нашр. бўлими, 2012. – 108 б.
3. Артукметов З.А., Шералиев Х. Суғориш асослари. Маъруза матнлари. – Т.: ТошДАУ таҳр.-нашр. бўлими, 2000. – 40 б.
4. Артукметов З.А., Алланов Х.К. Суғориш технологиялари ва улардан фойдаланиш. Ўқув қўлланма. Т.: ТошДАУ таҳр.-нашр. бўлими, 2010. – 132 б.
5. Артукметов З.А., Шодмонов М., Шукруллаев Х. ва б. Суғориш тизимлари ва улардан фойдаланиш. Маъруза матнлари. – Т.: ТошДАУ таҳр.-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. ТашГУ, 1994. – 8 с.
7. Артукметов З.А. Сувдан фойдаланиш режасини тузиш. Услубий кўрсатма. – Т.: ТошДАУ нашр.-таҳр. бўлими, 2004. – 17 б.
8. Артукметов З.А., Салиев Б.К., Анарметов Р. ва б. Сув ўлчашни ташкил этиш. Услубий кўрсатма. – Т.: ТошДАУ таҳр.-нашр. бўлими, 2004. – 43 б.
9. Багров М.Н., Кружилин И.П. Оросительные системы и их эксплуатация. Учебное пособие. – М.: Колос, 1986. – 240 б.
10. Бочарин А.В. ва б. Ширкат хўжаликлари ва сувдан фойдаланувчи уюшмаларнинг гидротехниклари учун ўқув қўлланма. – Т.: Ўқитувчи, 2000. – 117 б.
11. Лев В.Т. Орошение риса в Узбекистане. Учебное пособие – Т.: Укитувчи, 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.Шумакова. – М.: Агропромиздат, 1990. – 415 с.
14. Натальчук М.Ф., Ахмедов Х.А., Ольгаренко 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.

Қонунлар ва ҳуқуқий-меъёрий ҳужжатлар:

1. Сув ва сувдан фойдаланиш тўғрисида. ЎЗР қонуни. 1993 йил 6- май.
2. 2013-2017 йиллар даврида суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини янада яхшилаш ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш чоратадбирлари тўғрисида. ЎЗР Президентининг 2013 йил 29- апрелдаги Фармони (ПҚ-1958).

3.Томчилатиб суғориш тизимини ва сувни тежайдиган бошқа суғориш технологияларини жорий этиш ва молиялаштиришни самарали ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида. ЎзР ВМ нинг 2013 йил 21- июндаги 176-сонли қарори.

4.2013-2017 йиллар даврида суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш бўйича Давлат дастурининг сўзсиз бажарилишини таъминлашга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида. ЎзР ВМ нинг 2014 йил 24- февралдаги 39- сон қарори.

Интернет сайтлар:

1.The Pacific northwestirrigator'spocket 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 Bucknall, Irina Klytchnikova, Julian Lampietti, Mark Lundell, Monica catasta, Mike Thurman. The World Bank, February 2003. [www.worldbank.org/eca /enviro-nment](http://www.worldbank.org/eca/enviro-nment).

3.Irrigation for a Growing World Anthony lafetra. President Rain Bird Corpora-tion 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 человеческому развитию. ПРОН, Нью Йорк-Окс-форд, 2001, <http://www.undp.org/hidro/>.

6.Окружающая среда Центральной Азии 2000, ЮНЕП/ГРИД-Арендал, <http://www.ь grida.no./aral/>

7. <http://www.grida.no./aral/>.

8. <http://www.TSAU.uz>.

9. www.Ca water-info.net.

