

103

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI



Ro'yxatga olindi
№ 103 - sonli buyrug'i bilan
2024-yil
Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar
vazirining 2024-yil
"27" dekabr dagi
485 - sonli buyrug'i bilan
tasdiqlangan.

"Suv xo'jaligi va melioratsiya"

yo'nalishi bo'yicha oliy ta'lim muassasalari pedagog kadrlarini
qayta tayyorlash va malakasini oshirish kursining o'quv dasturi

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

**OLIY TA'LIM TIZIMI KADRLARINI QAYTA TAYYORLASH VA MALAKASINI
OSHIRISH INSTITUTI**

**"TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ XO'JALIGINI MEXANIZATSIYALASH
MUHANDISLARI INSTITUTI" MILLIY TADQIQOT UNIVERSITETI HUZURIDAGI
PEDAGOG KADRLARNI QAYTA TAYYORLASH VA ULARNING MALAKASINI
OSHIRISH TARMOQ MARKAZI**

*Qayta tayyorlash va malaka oshirish kursining o'quv dasturi Oliy, o'rta maxsus va
professional ta'lim yo'nalishlari bo'yicha o'quv-uslubiy birlashmalar faoliyatini*

Muvofiqlashtiruvchi kengashining

2024-yil 24.12. dagi 12 - sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.

Tuzuvchilar:

"Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi va jamiyatning
ma'naviy asoslari" moduli: f.f.d., prof. M.M.Qahhorova, yu.f.b., PhD
F.B.Maxmudov.

"Oliy ta'limning normativ huquqiy asoslari hamda tizimda
korruptsiya va manfaatlar to'qnashuvining oldini olish" moduli:
yu.f.n., prof. V.Topildiyev, yu.f.d., prof. B.I.Ismailov.

"Pedagogik faoliyatda raqamli kompetensiyalar" moduli: t.f.d.,
prof. D.Irgasheva, p.f.b., PhD Sh.Adashboyev, p.f.b., PhD A.Obidov.

"Ilmiy va innovatsion faoliyatni rivojlantirish" moduli: i.f.d., prof.
R.Nurimbetov p.f.b., PhD N.Xaqnazarova.

"Pedagogning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish" moduli:
p.f.d., prof. N.A.Muslimov, p.f.b., PhD I.Eshmatov,
R.Dj.Ishmuxammedov, A.Turayev, A.Abduraxmonov.

"Ta'lim sifatini ta'minlashda baholash metodikalari" moduli: p.f.d.,
prof. N.A.Muslimov, p.f.d., prof. J.Tolipova, p.f.b., PhD M.Innazarov.

"Suv ta'minoti va oqova suvlarni tozalashning innovatsion
yechimlari" moduli: "TIQXMMI" MTU "Ekologiya va suv
resurslarini boshqarish" kafedrasida dotsenti M.N.Abdukadirova

"Suv xo'jaligida zamonaviy innovatsion texnika va
texnologiyalardan foydalanishning samarali tizimlari" moduli:
"TIQXMMI" MTU "Irrigatsiya va melioratsiya" kafedrasida dotsenti
Sh.Ch.Botirov

"Gidrogeologiyada zamonaviy dasturiy ta'minot" moduli:
"TIQXMMI" MTU "Gidrologiya va gidrogeologiya" kafedrasida dotsenti,
PhD I.M.Ro'ziyev

Taqrizchilar:

q.x.f.d. professor S.X.Isayev "TIQXMMI" MTU "Irrigatsiya va
melioratsiya" kafedrasida professori

t.f.d. professor A.G.Sherov "TIQXMMI" MTU "Gidromeliorativ
tizimlardan foydalanish" kafedrasida mudiri

Xorijiy ekspert:

S.Niyazov nomidagi Turman Agrar Universiteti kafedra mudiri, PhD
R.Geldiyev, Xalqaro Suvni Boshqarish instituti xalqaro tadqiqotchisi
Z.Gafurov

Hamkor

tashkilotlar:

Chirchiq-Ohangaron irrigatsiya tizimlari havza boshqarmasi, Irrigatsiya
va suv muammolari ilmiy-tadqiqot instituti, "SN Invest" Mas'uliyati
cheklangan jamiyati.

*O'quv dasturi "TIQXMMI" Milliy tadqiqot universiteti ilmiy kengashi qarori bilan tasdiqqa
tavsiya qilingan (2024-yil 05.12 dagi 3 - sonli bayonnomasi).*

Kirish

Ushbu dastur O'zbekiston Respublikasining 2020-yil 23-sentabrda tasdiqlangan "Ta'lim to'g'risida" Qonuni, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2015-yil 12-iyundagi "Oliy ta'lim muassasalarining rahbar va pedagog kadrlarini qayta tayyorlash va malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish to'g'risida" PF-4732-son, 2019-yil 27-avgustdagi "Oliy ta'lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining uzluksiz malakasini oshirish tizimini joriy etish to'g'risida" PF-5789-son, 2019-yil 8-oktabrdagi "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" PF-5847-son, 2020 yil 29 oktabrdagi "Ilm-fanni 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" PF-6097-son, 2022-yil 28-yanvardagi "2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida" PF-60-son, 2023-yil 25-yanvardagi "Respublika ijro etuvchi hokimiyat organlari faoliyatini samarali yo'lga qo'yishga doir birinchi navbatdagi tashkiliy chora-tadbirlar to'g'risida" PF-14-son, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentabrdagi "O'zbekiston — 2030" strategiyasi to'g'risida" PF-158-son Farmonlari, shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024 yil 21 iyundagi "Aholi va davlat xizmatchilarining korrupsiyaga qarshi kurashish sohasidagi bilimlarini uzluksiz oshirish tizimini joriy qilish chora-tadbirlari to'g'risida" PQ-228-son, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 17 fevraldagi "Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida" PQ-4996-son qarorlari va O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Oliy ta'lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" 2019-yil 23-sentabrdagi 797-son hamda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Oliy ta'lim tashkilotlari rahbar va pedagog kadrlarini qayta tayyorlash va malakasini oshirish tizimini samarali tashkil qilish chora-tadbirlari to'g'risida" 2024-yil 11-iyuldagi 415-son Qarorlarida belgilangan ustuvor vazifalar mazmunidan kelib chiqqan holda tuzilgan bo'lib, u oliy ta'lim muassasalari pedagog kadrlarining kasb mahorati hamda innovatsion kompetentligini rivojlantirish, sohaga oid ilg'or xorijiy tajribalar, yangi bilim va malakalarni o'zlashtirish, shuningdek amaliyotga joriy etish ko'nikmalarini takomillashtirishni maqsad qiladi.

Dastur doirasida berilayotgan mavzular ta'lim sohasi bo'yicha pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish mazmuni, sifati va ularning tayyorgarligiga qo'yiladigan umumiy malaka talablari va o'quv rejalari asosida shakllantirilgan bo'lib, uning mazmuni yangi O'zbekistonning taraqqiyot

strategiyasi va jamiyatning ma'naviy asoslarini yoritib berish, oliy ta'limning normativ-huquqiy asoslari bo'yicha ta'lim-tarbiya jarayonlarini tashkil etish, pedagogik faoliyatda raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish, ilmiy-innovatsion faoliyat darajasini oshirish, pedagogning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish, ta'lim sifatini ta'minlashda baholash metodikalaridan samarali foydalanish, Suv xo'jaligi va melioratsiya bo'yicha tegishli bilim, ko'nikma, malaka va kompetensiyalarni rivojlantirishga yo'naltirilgan.

Qayta tayyorlash va malaka oshirish kursining o'quv dasturi quyidagi modullar mazmunini o'z ichiga qamrab oladi:

1.1. Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi va jamiyatning ma'naviy asoslari.

1.2. Oliy ta'limning normativ huquqiy asoslari hamda tizimda korrupsiya va manfaatlar to'qnashuvining oldini olish

1.3. Ilmiy va innovatsion faoliyatni rivojlantirish.

1.4. Pedagogning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish.

1.5. Ta'lim sifatini ta'minlashda baholash metodikalari.

1.6. Suv ta'minoti va oqova suvlarni tozalashning innovatsion yechimlari

1.7. Suv xo'jaligida zamonaviy innovatsion texnika va texnologiyalardan foydalanishning samarali tizimlari

1.8. Gidrogeologiyada zamonaviy dasturiy ta'minot

Malakaviy attestatsiya

Kursning maqsadi va vazifalari

Oliy ta'lim muasasalari pedagog kadrlarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish kursining **maqsadi** pedagog kadrlarning innovatsion yondoshuvlar asosida o'quv-tarbiyaviy jarayonlarni yuksak ilmiy-metodik darajada loyihalashtirish, sohadagi ilg'or tajribalar, zamonaviy bilim va malakalarni o'zlashtirish va amaliyotga joriy etishlari uchun zarur bo'ladigan kasbiy bilim, ko'nikma va malakalarini takomillashtirish, shuningdek ularning ijodiy faolligini rivojlantirishdan iborat

Kursning **vazifalariga** quyidagilar kiradi:

“Suv xo'jaligi va melioratsiya” yo'nalishida pedagog kadrlarning kasbiy bilim, ko'nikma, malakalarini takomillashtirish va rivojlantirish;

- pedagoglarning ijodiy-innovatsion faollik darajasini oshirish;

- pedagog kadrlar tomonidan zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, zamonaviy ta'lim va innovatsion texnologiyalar sohasidagi ilg'or xorijiy tajribalarning o'zlashtirilishini ta'minlash;

- o'quv jarayonini tashkil etish va uning sifatini ta'minlash borasidagi ilg'or xorijiy tajribalar, zamonaviy yondashuvlarni o'zlashtirish;

“Suv xo‘jaligi va melioratsiya” yo‘nalishida qayta tayyorlash va malaka oshirish jarayonlarini fan va ishlab chiqarishdagi innovatsiyalar bilan o‘zaro integratsiyasini ta‘minlash.

Kurs yakunida tinglovchilarning bilim, ko‘nikma va malakalari hamda kompetensiyalariga qo‘yiladigan talablar:

Qayta tayyorlash va malaka oshirish kursining o‘quv modullari bo‘yicha tinglovchilar quyidagi yangi bilim, ko‘nikma, malaka hamda kompetensiyalarga ega bo‘lishlari talab etiladi:

Tinglovchi:

- “Yangi O‘zbekiston” konsepsiyasi, uning mazmun mohiyati va asosiy tamoyillarini;
- O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasida inson va fuqaroning asosiy huquqlari, erkinliklari va burchlarini;
- O‘zbekiston Respublikasining “Ilm-fan va ilmiy faoliyat to‘g‘risida” hamda “Innovatsion faoliyat to‘g‘risida” Qonunlarini;
- O‘zbekiston Respublikasining zamonaviy konstitutsionalizmini;
- aholi talablariga va xalqaro standartlarga to‘liq javob beradigan ta‘lim, tibbiyot va ijtimoiy himoya tizimini tashkil qilishni;
- “Yashil” va inklyuziv iqtisodiy o‘shish tamoyillariga asoslangan yuqori iqtisodiy o‘shish dasturlari va ularning amaliyotga tadbiq etish istiqbollari;
- O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasida ma‘muriy-hududiy va davlat tuzilishi masalalarini;
- jamiyatning iqtisodiy negizlarini;
- “Xavfsiz va tinchliksevar davlat” tamoyiliga asoslangan siyosatni;
- Oliy ta‘lim sohasiga oid qonun hujjatlari va ularning mazmunini;
- O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining oliy ta‘lim tizimiga oid farmonlari, qarorlarini;
- O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining oliy ta‘lim tizimiga tegishli qarorlarini;
- Oliy ta‘lim, fan va innovatsiya vazirligining ta‘lim jarayonlarini rejalashtirish va tashkil etishga oid buyruqlarini;
- Davlat ta‘lim standartlari, ta‘lim yo‘nalishlari va magistratura mutaxassisliklarining Malaka talablari, o‘quv rejalari, fan dasturlari va ularga qo‘yiladigan talablarni, o‘quv yuklamalarini rejalashtirish va ularning bajarilishini nazorat qilish usullarini;
- oliy ta‘lim tizimida korrupsiya va korrupsiyaga oid huquqbuzarliklarga qarshi kurashish vazifalari, mazmun-mohiyati, yuzaga kelish sabablari, ijtimoiy-huquqiy omillarini;
- ta‘lim jarayonini raqamli transformatsiyasini;
- raqamli ta‘lim resurslari va dasturiy mahsulotlarini;
- raqamli ta‘lim resursini pedagogik loyihalash texnologiyasini;
- mediasavodxonlik va xavfsizlik asoslarini;

- raqamli ta'lim resurslarini loyihalash uchun asosiy talablarni;
- meta texnologiyalar tushunchasi, avzalliklari va kamchiliklarini;
- zamonaviy ta'lim tizimida sun'iy intellekt (AI) ning ahamiyatini;
- ta'limda sun'iy intellektningdan foydalanish istiqbollari va xavflarini;
- bilimlarni sinash va baholashning aqlli tizimlarini;
- jahonda oliy ta'lim rivojlanish tendensiyalari: umumiy trendlar va strategik yo'nalishlarni;
- zamonaviy ta'limning global trendlarini;
- inson kapitalining iqtisodiy o'sishning asosiy omili sifatida rivojlanishida ta'limning yoshdagi ahamiyatini;
- oliy ta'limning zamonaviy integratsiyasi: global va mintaqaviy makonda raqobatchilikdagi ustuvorliklari, universitetlarning xalqaro va milliy reytingini;
- xalqaro reyting turlari va ularning indikatorlarini;
- zamonaviy universitet jamiyatning faol, ko'pqirrali va samarali faoliyat yurituvchi instituti sifatidagi uchta yirik vazifalarini;
- universitetlarning zamonaviy modellarini;
- zamonaviy kelajak universitetlarning beshta asosiy modellarini;
- tadbirkorlik universiteti faoliyatining muhim yo'nalishlarini;
- pedagogning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishning nazariy asoslarini;
- innovatsion ta'lim muhiti sharoitida pedagogning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish yo'llarini;
- kasbiy kompetensiyalarning mazmun va mohiyatini;
- kasbiy kompetensiyalar va ularning o'ziga xos xususiyatlarini;
- pedagogik texnikaning asosiy komponentlarini;
- pedagogik texnikani shakllantirish yo'llarini;
- kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish jarayonini tashkil etishda innovatsion, akmeologik, aksiologik, kreativ, reflektiv, texnologik, kompetentli, psixologik, andragogik yondashuvlar va xalqaro tajribalar hamda ularning kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirishga ta'sirini;
- kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish jarayonida pedagogik deontologiyaning roli, ahamiyatini;
- kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirishda uchraydigan to'siqlarni yechishda, to'g'ri harakatlar qilishda pedagogning kompetentlik va kreativlik darajasi, pedagogik kvalimetriyasini;
- talabalar kasbiy tayyorgarlik sifatini kompleks baholashning nazariyasini;
- ta'lim sifatiga ta'sir etuvchi omillarni;
- kredit-modul tizimida talabalarning bilimi, ko'nikmasi, malakasi va kompetensiyalarini nazorat qilish va baholashning o'ziga xos xususiyatlari, didaktik funksiyalarini;
- baholash turlari, tamoyillari va mezonlarini;
- O'zbekiston Respublikasining suv resurslari, daryo suvining shakllanishiga ta'sir qiluvchi omillar va suv obyektlarini muhofaza qilish tadbirlarini;

- suv ta'minoti inshootlari qurilishini amalga oshirishni;
- tizimlar ekspluatatsiyasi va ularni avtomatlashtirishni;
- suv ta'minoti va kanalizatsiya sohasida ilmiy – texnik rivojlanishning asosiy yo'nalishlari va usullarini;
- suv ta'minoti holatini yaxshilash maqsadida mavjud vodoprovodlarni o'rganishni;
- sifatli ichimlik suvini tayyorlashning usullarini ishlab chiqish bo'yicha ilmiy – tadqiqot ishlarining asosiy yo'nalishlarini;
- sug'orish melioratsiyasi, sug'orish tizimlari to'g'risidagi umumiy ma'lumotlarni;
- qishloq xo'jaligi ekinlarining sug'orish rejimi, sug'orish va mavsumiy sug'orish me'yorlarini;
- suv resurslarini boshqarish turlarini;
- suv resurslarini boshqarishning zaruriyati va prinsiplari haqida **bilishi** kerak.

Tinglovchi:

- "O'zbekiston-2030" strategiyasining mazmun-mohiyati va ahamiyatini yoritib berish;
- O'zbekistonning xalqaro maydondagi siyosiy va iqtisodiy aloqalarini tahlil etish va baholash;
- yangi O'zbekistonning ma'naviy va madaniy tiklanish dasturlari asoslarini o'zlashtirish;
- O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining Oliy ta'lim tizimiga tegishli qarorlari asosida ta'lim-tarbiya jarayonlarini tashkil etish;
- xorijiy tajribalar asosida malaka talablari, o'quv rejalari va fan dasturlarini takomillashtirish;
- korrupsiyaga qarshi kurashish ichki tizimining huquqiy asoslarini shakllantirishda xalqaro tajribaning ahamiyatini yoritib berish;
- multimedia va infografika asosida interaktiv didaktik materiallar yaratish va bulut xizmatlarida saqlash;
- masofiy ta'lim platformalari uchun video kontent yaratish;
- Internetda mualliflik huquqlarini himoya qilish usullaridan foydalanish;
- raqamli ta'lim resurslari sifatini baholash;
- pedagogik jarayonda sun'iy intellektning rolini tahlil qilish va ahamiyatini ochib berish;
- ta'lim sohasida sun'iy intellektidan foydalanishning afzalliklari va kamchiliklarini aniqlash;
- OTMlarni reyting bo'yicha ranjirlash;
- jahon universitetlari reytingini tahlil etish va baholash;
- universitetlarni mustaqil baholash yondashuvlarini aniqlashtirish;
- tadbirkorlik universitetiga o'tish uchun zarur bo'ladigan o'zgarishlarni aniqlash;
- Universitet 1.0 dan Universitet 3.0 modeliga o'tish borasidagi muammolarni aniqlash;

- zamonaviy tadbirkorlik universiteti modeli tamoyillarini o'zlashtirish;
- pedagoglarning kreativ potentsiali tushunchasi va mohiyatini ochib berish;
- pedagoglar kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishning innovatsion texnologiyalarini qo'llash;
- o'qituvchi faoliyatida pedagogik texnikaning ahamiyatini yoritib berish;
- tinglovchilar diqqatini o'ziga tortish usullaridan foydalanish;
- kasbiy kompetensiyalarni shakllantirish va rivojlantirish yo'llarini tahlil etish;
- kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish jarayonida uchraydigan to'siqlar, qiyinchiliklar va ularni bartaraf etish;
- talabalarning o'quv auditoriyadagi faoliyatini baholash;
- talabalarning kurs ishi, bitiruv malakaviy ishi, o'quv-malakaviy amaliyot (mehnat faoliyati)ni nazorat qilish;
- baholashning miqdor va sifat tahlilini amalga oshirish;
- suv ta'minoti va oqova suv sarfini hisoblash;
- yer usti va yer osti manbalaridan suv olish va tozalash inshootlari hisoblash, hamda ularning konstruksiyasi, xalqasimon vodoproved tarmog'ini zamonaviy hisoblash texnikasi yordamida hisoblash;
- oqova suvlarni tozalash va suvga maxsus ishlov berish inshootlarini to'g'ri tanlash, ularning hisobini bilish va ulardan foydalana olish;
- sug'orish tarmoqlarini loyixalash;
- suv manbalarining turlari va ularga qo'yiladigan talablar, suvni mexanik ko'tarib sug'orish,
- yer osti suvlari bilan sug'orish,
- mahalliy oqova suvlari bilan sug'orish, limanli sug'orish, chiqindi suvlar bilan sug'orish va sug'orishda innovatsion texnologiyalarni qo'llash;
- havzada amalga oshirilishi zarur bo'lgan suv resurslarini miqdorini va sifatini boshqarish tadbirlari majmuasini asoslash;
- hozirgi va kelajak davrlar uchun suv xo'jalik balanslarini (SXB) tuzish va tahlil qilish;
- suvdan foydalanuvchilar faoliyatini yaxshilashda sug'orish tarmoqlarini avtomatik ravishda boshqarish qurilmalari bilan jixozlash *ko'nikmalariga* ega bo'lishi lozim.

Tinglovchi:

- O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasidagi asosiy o'zgarishlarni tahlil qilish va ularning zarurligini muhokama etish;
- O'zbekiston Respublikasida ilm-fanni 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasining mazmun-mohiyati va ahamiyatini ochib berish;
- mamlakatimizning raqamli va harbiy-tibbiy infratuzilmasini takomillashtirishga oid chora tadbirlar bilan ishlash;
- davlat hokimiyatining tashkil etilishining konstitutsiyaviy asoslarini o'zlashtirish;

• Oliy ta'lim, fan va innovatsiya vazirligining ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishga oid buyruqlari, Davlat ta'lim standartlari, ta'lim yo'nalishlarining va magistratura mutaxassisliklarining malaka talablari, o'quv rejalar va fan dasturlarini takomillashtirish;

• o'quv yuklamalarni rejalashtirish va ularning bajarilishini nazorat qilish;

• meyoriy uslubiy hujjatlarni ishlab chiqish amaliyotini takomillashtirish mexanizmlarini tahlil etish;

• korrupsiyaviy xavf-xatarlarni aniqlash, ularni majburiy baholash, korrupsiya xavfi yuqori hisoblangan lavozimlar ro'yhatini shakllantirish, xavflar darajasini pasaytirish chora tadbirlarini amalga oshirish tartibidan samarali foydalanish;

• an'anaviy va raqamli ta'limda pedagogik dizaynning xususiyatlarini ochib berish;

• onlayn mashg'ulotlarni tashkil etishda raqamli texnologiyalardan foydalanish;

• mediasavodxonlik va xavfsizlik asoslarini o'zlashtirish;

• pedagogik faoliyatda raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish;

• raqamli ta'lim resurslaridan foydalanish;

• meta texnologiyalarni ta'limga samarali integratsiya qilish yo'llaridan foydalanish;

• ta'limdagi sun'iy intellektning xususiyatlarini muhokama qilish;

• xalqaro reyting turlari va ularning indikatorlarining ahamiyatini ochib berish;

• OTM reytingiga ta'sir etuvchi omillarni tahlil etish;

• universitetlarning zamonaviy modellarini o'rganish;

• OTM bitiruvchilari va xodimlari tomonidan texnologiyalar transferiga litsenziyalar oluvchi startaplarni shakllantirish va yaratish;

• professor-o'qituvchilarning tadqiqotchi sifatidagi nashr faolligini rivojlantirish istiqbollari tahlil etish;

• innovatsion ta'lim muhiti sharoitida pedagogning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish;

• pedagog kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish xususiyatlarini tahlil etish va baholash;

• ijtimoiy va kasbiy tajribaga asoslangan intellektual mashqlarni ishlab chiqish;

• o'quv jarayoni ishtirokchilarini bir-birlari bilan tanishtirish, samimiy do'stona munosabat va ijodiy muhitni yuzaga keltirish, tinglovchilarning ijodiy imkoniyati va shaxsiy sifatlarini ochish, tinglovchilarning hamkorlikda ishlashlari uchun qulay sharoitni vujudga keltirish;

• tinglovchilarning kasbiy kompetensiyalarini o'rganish, tanishish;

• kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish jarayonida pedagogik deontologiyaning roli, ahamiyatini ochib berish;

- ta'lim sifatiga ta'sir etuvchi omillar (moddiy-texnik baza, professor-o'qituvchilarning salohiyati va o'quv-metodik ta'minot)ni tahlil etish va baholash;
- talabalarning o'quv auditoriyadan tashqari faoliyatini baholash;
- talabalarning o'quv auditoriyadan tashqari faoliyatini baholashda o'quv topshiriqlari (reproduktiv, produktiv, qisman-izlanishli, kreativ (ijodiy) murakkablik)ni ishlab chiqish metodikasidan samarali foydalanish;
- suv ta'minoti va kanalizatsiya sxemasini tanlash;
- suv ta'minoti holatini yaxshilash maqsadida qishloq vodoprovodlarini o'rganish;
- sifatli ichimlik suvini tayyorlashning usullarini ishlab chiqish bo'yicha ilmiy - tadqiqot ishlarini o'rganish;
- gidromodul tushunchasi, sug'oriladigan yerlarni gidromodul rayonlashtirish;
- qishloq xo'jaligi ekinlarini sug'orish usullari va texnikalarini tushunish;
- suv resurslarini boshqarish sohasidagi islohotlarni amalga oshirish;
- suv resurslarini miqdorini va sifatini boshqarish tadbirlarini amalga oshirish kabi **malakalariga** ega bo'lishi lozim.

Tinglovchi:

- 2030-yilgacha O'zbekiston Respublikasining yashil iqtisodiyotga o'tish va ekologik barqarorlikga erishish strategiyasi mohiyati bilan tanishish;
- "Yashil" va inkluziv iqtisodiy o'sish tamoyillariga asoslangan yuqori iqtisodiy o'sish dasturlarini amaliyotga tatbiq etish;
- yoshlar ma'naviyatini oshirish bo'yicha davlat dasturlari yuzasidan muhokama tashkil etish va ulardan samarali foydalanish;
- O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiya vazirligining buyruqlari asosida ta'lim-tarbiya jarayonlarini tashkil etish;
- Davlat ta'lim standartlari, malaka talablari, o'quv rejalar va fan dasturlar asosida fanning ishchi dasturini ishlab chiqish amal qilish va ularni ijrosini ta'minlash;
- oliy ta'lim tizimida manfaatlar to'qnashuviga yo'l qo'yilganlik holatlarini aniqlash, manfaatlar to'qnashuvi yuzaga kelishi mumkin bo'lgan sohalarini oldini olish va bartaraf etish uchun chora-tadbirlar ishlab chiqish, fuqarolarni ishga qabul qilish jarayonlarini nazoratga olinishini ta'minlash (nomzodlarni tekshirish tartibi), ushbu sohada qo'llanishi lozim bo'lgan xorij tajribasidan foydalanish;
- raqamli ta'lim resurslari va dasturiy mahsulotlarini o'quv jarayoniga faol tatbiq etilishini tashkil etish;
- raqamli ta'lim resursini pedagogik loyihalash texnologiyasi asoslarini o'zlashtirish;
- raqamli ta'lim muhitida pedagogik dizaynga oid innovatsiyalarni amaliyotga tatbiq etish;

- meta texnologiyalarni tahlil qilish va ularning ta'limdagi ta'sirini ochib berish;

- sun'iy intellektning asosiy xususiyatlarini asoslab berish;

- universitetlarning xalqaro va milliy reytingini baholash;

- OTMlarda talim, ilmiy va innovatsion faoliyatni rivojlantirish, ilmiy tadqiqot natijalarni tijoratlashtirish yo'llarini tahlil etish va amaliyotga tadbqiq etish;

- «Amaliyotchi professorlar» (PoP, Professor of Practice) modelini qo'llash;

- professor-o'qituvchilarning tadqiqotchi sifatidagi nashr faolligini rivojlantirish istiqbollari yoritib berish;

- pedagogning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishning nazariy asoslarini amaliyotga tadbqiq etish;

- pedagogning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishning pedagogik-psixologik trayektoriyalarini ishlab chiqish;

- kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish jarayonida uchraydigan to'siqlarning xilma-xilligi va o'ziga xos xususiyatlari, sabablarini amaliy tomonlarini yoritish, ularni yechish bosqichlarini guruh bilan birgalikda aniqlash;

- talabalar kasbiy tayyorgarlik sifatini kompleks baholash;

- talabalar kasbiy tayyorgarlik sifatini kompleks baholashning elektron monitoring tizimini yuritish;

- talabalarning ta'limiy (o'quv predmetlari), tarbiyaviy (ma'naviy-ma'rifiy tadbqirlar) va rivojlantiruvchi (ilmiy-tadqiqot ishi, start-up loyihalar) maqsadlarini baholash;

- texnologik sxemalarni tahlil qilish va texnologik parametrlarni hisoblash va tahlil qila olish;

- sug'orishda qo'llanilayotgan zamonaviy texnologiyalardan foydalanish;

- qishloq xo'jaligi ekinlarining sug'orish rejimi, gidromodul ordinata grafigini tuzish va undan foydalanish;

- suv resurslarini integral boshqarish;

- suv xo'jaligi balansini turli hisoblash davrlari uchun tuzish va tahlil qila olish **kompetensiyalariga** ega bo'lishi lozim.

Kurs hajmi

Qayta tayyorlash va malaka oshirish kursi 288 soatni tashkil etadi. Bunda o'quv dasturining 144 soat hajmi ishdan ajralmagan mustaqil malaka oshirish shakllari asosida, 144 soati to'g'ridan-to'g'ri (bevosita) malaka oshirish shaklida ishdan ajragan holda amalga oshiriladi. Malaka oshirishning bevosita shaklida bir haftadagi o'quv yuklamasining eng yuqori hajmi 36 soatni tashkil etadi. Attestatsiyadan muvaffaqiyatli o'tgan kurs tinglovchilariga O'zbekiston

Respublikasi Prezidentining 2015 yil 12 iyundagi PF-4732-son Farmoni 3-ilovasi bilan tasdiqlangan davlat namunasidagi malaka attestati beriladi.

“SUV XO‘JALIGI VA MELIORATSIYA” YO‘NALISHI BO‘YICHA QAYTA TAYYORLASH VA MALAKA OSHIRISH KURSINING O‘QUV MODULLARINING MAZMUNI

1.1. Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi va jamiyatning ma’naviy asoslari.

“Yangi O‘zbekiston” konsepsiyasi, uning mazmun mohiyati va asosiy tamoyillari. Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasini amalga oshirish jarayoni va orttirilgan tajriba. “O‘zbekiston-2030” strategiyasining ahamiyati. Mamlakatimizda barqaror iqtisodiy o‘lishni ta’minlash va aholi turmush darajasini oshirish. Aholi talablariga va xalqaro standartlarga to‘liq javob beradigan ta’lim, tibbiyot va ijtimoiy himoya tizimini tashkil qilish. Aholi uchun qulay ekologik sharoitlarni yaratish va xalq xizmatidagi adolatli va zamonaviy davlatni barpo etish. Mamlakatning suvereniteti va xavfsizligini kafolatli ta’minlash.

Huquqiy davlat va qonun ustuvorligi. Siyosiy va huquqiy islohotlar, davlat boshqaruvi tizimining takomillashtirilishi. Qonun ustuvorligini ta’minlash, xalq xizmatidagi davlat boshqaruvini tashkil etish. O‘zbekiston Respublikasining zamonaviy konstitutsionalizmi. O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasidagi asosiy o‘zgarishlar va ularning zaruriyati. O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasida inson va fuqaroning asosiy huquqlari, erkinliklari va burchlari. Jamiyatning iqtisodiy negizlari. O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasida ma’muriy-hududiy va davlat tuzilishi masalalari. Davlat hokimiyatining tashkil etilishining konstitutsiyaviy asoslari.

2030-yilgacha O‘zbekiston Respublikasining yashil iqtisodiyotga o‘tish va ekologik barqarorlikga erishish strategiyasi. “Yashil” va inklyuziv iqtisodiy o‘lish tamoyillariga asoslangan yuqori iqtisodiy o‘lish dasturlari va ularning amaliyotga tadbiq etish istiqbollari.

Ijtimoiy rivojlanish va inson kapitali, yangi avlod kadrlarini tayyorlash. Ayollar va yoshlarni qo‘llab-quvvatlash, gender tenglik va yoshlar siyosati. Yoshlarning mamlakat rivojidagi roli. Yoshlar ma’naviyatini oshirish bo‘yicha davlat dasturlari.

Milliy ma’naviyat va qadriyatlar, yangi O‘zbekistonning ma’naviy va madaniy tiklanish dasturlari. Global jarayonlar va O‘zbekistonning o‘rni, O‘zbekistonning xalqaro maydondagi siyosiy va iqtisodiy aloqalari. “Xavfsiz va tinchlikevar davlat” tamoyiliga asoslangan siyosatni izchil davom ettirish. Mamlakatimizning raqamli va harbiy-tibbiy infratuzilmasini takomillashtirishga oid chora tadbirlar.

1.2. Oliy ta'limning normativ huquqiy asoslari hamda tizimda korrupsiya va manfaatlar to'qnashuvining oldini olish.

Oliy ta'lim sohasiga oid qonun hujjatlarining umumiy tavsifi. Oliy ta'lim tizimini tartibga soluvchi normativ - huquqiy xujjatlar tushunchasi. Normativ-huquqiy xujjatlarining turlari. Normativ huquqiy xujjatlarga qo'yiladigan talablar. O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi, O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi qonuni. Ta'lim jarayoni ishtirokchilarini ijtimoiy himoya qilish. Ta'lim to'g'risidagi qonun xujjatlarini buzganlik uchun javobgarlik.

O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi va uning mohiyati. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Oliy ta'lim tizimiga oid farmonlari va qarorlari. Oliy ta'lim sohasiga oid qonunosti hujjatlari va ularning turlari. Davlat oliy ta'lim muassasalarining akademik va tashkiliy-boshqaruv mustaqilligini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar. Davlat oliy ta'lim muassasalariga moliyaviy mustaqillik berish chora-tadbirlari.

Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining buyruqlari. O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiya vazirligining ta'lim va tarbiya jarayonlarini tashkil etishga oid buyruqlari. Davlat ta'lim standartlari, ta'lim yo'nalishlari va magistratura mutaxassisliklarining Malaka talablari, o'quv rejalari, fan dasturlari va ularga qo'yiladigan talablar. O'quv yuklamlarini rejalashtirish va ularning bajarilishini nazorat qilish usullari. OTMlarning lokal xujjatlari (Ustav, Ichki tartib qoidalar).

Meyoriy uslubiy hujjatlarni ishlab chiqish amaliyotini takomillashtirish mexanizmlari. Ta'lim yo'nalishlari va magistratura mutaxassisliklarining Malaka talablari, o'quv rejalari va fan dasturlarini ishlab chiqish. Xorijiy tajribalar asosida Malaka talablari, o'quv rejalari va fan dasturlarini takomillashtirish.

Oliy ta'lim tizimida korrupsiya va korrupsiyaga oid huquqbuzarliklarga qarshi kurashish vazifalari, mazmun-mohiyati, yuzaga kelish sabablari, ijtimoiy-huquqiy omillari.

Oliy ta'lim tizimida manfaatlar to'qnashuviga yo'l qo'yilganlik holatlarining ko'rinishi, manfaatlar to'qnashuvi yuzaga kelishi mumkin bo'lgan sohalar, ularni oldini olish va bartaraf etish uchun qo'llanilishi lozim bo'lgan chora-tadbirlarning mazmun-mohiyati, fuqarolarni ishga qabul qilish jarayonlarini nazoratga olinishini ta'minlash (nomzodlarni tekshirish tartibi), ushbu sohada qo'llanilishi lozim bo'lgan xorij tajribasi.

Korrupsiyaga qarshi kurashish ichki tizimining huquqiy asoslarini shakllantirishda xalqaro tajribaning ahamiyati, korrupsiyaviy xavf-xatarlarni aniqlash, ularni majburiy baholash, korrupsiya xavfi yuqori hisoblangan lavozimlar ro'yhatini shakllantirish, xavflar darajasini pasaytirish chora tadbirlarini amalga oshirish tartibi.

1.3. Pedagogik faoliyatda raqamli kompetensiyalar.

Ta'lim jarayonini raqamli transformatsiyasi. Pedagogning raqamli kompetentligi va uning tarkibiy tuzilmasi. Raqamli didaktika va uning asosiy

tamoyillari. Raqamli ta'lim resurslarini loyihalash uchun asosiy talablar. Raqamli ta'lim resurslari sifatini baholash.

Raqamli ta'lim muhitida pedagogik dizayn. Mediasavodxonlik va xavfsizlik. An'anaviy va raqamli ta'limda pedagogik dizaynning xususiyatlari. Raqamli ta'lim resursini pedagogik loyihalash texnologiyasi. ADDIE pedagogik dizayn tushunchasi. UX-dizayn. Internetdagi turli manbalar bilan ishlashda maxsus norma va qoidalarga rioya qilish: mediasavodxonlik, mualliflik huquqi, axborot xavfsizligi. Internetda mualliflik huquqlarini himoya qilish usullari.

Raqamli ta'lim resurslari va dasturiy mahsulotlari. Raqamli ta'lim resurslaridan (RTR) foydalanish. RTRni tanlash, elektron kutubxonalar bilan ishlash, ta'lim oluvchilarning ehtiyojlaridan kelib chiqqan holda ochiq o'quv platformalarida ommaviy onlayn kurslarni tanlash.

Multimedia va infografika asosida interaktiv didaktik materiallar yaratish va bulut xizmatlarida saqlash. Pedagogik faoliyatda bulutli xizmatlardan (Google, HSP, Canva, figma) foydalanish. Bulutli xizmatlardan foydalanib infografika, videoma'ruza va multimedia vositalarini o'z ichiga qamrab olgan interaktiv taqdimot yaratish, animatsiya effektlarini o'rnatish, giperhavolalar yordamida taqdimot namoyishini boshqarish.

Masofiviy ta'lim platformalariga videokontent yaratish: Onlayn video muharrirlardan (AdobePremiere Pro, Davinci Resolve, FinalCut) foydalangan holda audio va video montaj qilish. Taklif etilgan muharrirdan foydalanib, tanlangan mavzu bo'yicha video yozish, tahrirlash va saqlash.

Onlayn mashg'ulotlarni tashkil etishda raqamli texnologiyalardan foydalanish. Onlayn mashg'ulotlarni tashkil etishda vebinar xizmatlari (Zoom, Yandeks.Telemost Google Meet va b.) bilan ishlash.

Meta texnologiyalar tushunchasi, avzalliklari va kamchiliklari. Meta texnologiyalarni tahlil qilish va ularning ta'limdagi ta'siri. Meta texnologiyalarni ta'limda samarali integratsiya qilish yo'llari.

Zamonaviy ta'lim tizimida sun'iy intellekt (AI) ning ahamiyati. Ta'limdagi sun'iy intellektning xususiyatlari. Sun'iy intellektning asosiy xususiyatlari. Ta'lim sohasida sun'iy intellektidan foydalanishning afzalliklari va kamchiliklari. Pedagogik jarayonda sun'iy intellektning roli. Ta'limda sun'iy intellektni qo'llashning asosiy yo'nalishlari. Bilimlarni sinash va baholashning aqlli tizimlari. Ta'limda sun'iy intellektningdan foydalanish istiqbollari va xavflari.

1.4. Ilmiy va innovatsion faoliyatni rivojlantirish.

O'zbekiston Respublikasining "Ilm-fan va ilmiy faoliyat to'g'risida" hamda "Innovatsion faoliyat to'g'risida" Qonunlari hamda O'zbekiston Respublikasida ilm-fanni 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasining mazmuni va mohiyati.

Jahonda oliy ta'lim rivojlanish tendensiyalari: umumiy trendlar va strategik yo'nalishlar. Zamonaviy ta'limning global trendlari. Ta'limning globallashuvi, ta'limning oxirgi o'n yilliklarda butun dunyoda butun jahon iqtisodiy, siyosiy, madaniy integratsiyasi va unifikatsiyasi, kengaytirish jarayoni vazifasini bajarishi. Milliy ta'lim tizimlarining davlat chegaralaridan chiqib, ta'limning baynallminallashuvi va yagona ta'lim makoni va ta'lim xizmatlari bozorining

shakllanishi. Ta'limning ommaviylashuvi. Ta'limning demokratlashuvi. Ta'lim texnologiyasi. Inson kapitalining iqtisodiy o'sishning asosiy omili sifatida rivojlanishida ta'limning yoshdagi ahamiyati. Uzlüksiz va umr davomida ta'lim olish. Talantlar uchun raqobatchilikning kuchayishi. "Ilg'or muhandislik maktablari" faoliyatini tashkil etish. Oliy ta'lim muassasalarida "Yashil madaniyat" ni shakllantirish masalalari.

Oliy ta'limning zamonaviy integratsiyasi: global va mintaqaviy makonda raqobatchilikdagi ustuvorliklari, universitetlarning xalqaro va milliy reytingi. OTMlarni reyting bo'yicha ranjirlash. Xalqaro reyting turlari va ularning indikatorlari. Jahon universitetlari reytingi. Universitetlarni mustaqil baholash yondashuvlarini aniqlashtirish. Quacquarelli Symond (QS). Shanxay (Shanghai Jiao Tong University) universitetining oliy ta'lim instituti (Institute of Higher Education) tomonidan dunyoning 500 ta yetakchi universitetlari- ARWU-500 ro'yxati. Times Higher Education (THE) World University Ranking reytingi.

Oliy ta'limning zamonaviy integratsiyasi: global va mintaqaviy makonda raqobatchilikdagi ustuvorliklari, universitetlarning xalqaro va milliy reytingi. OTM reytingiga ta'sir etuvchi omillar. OTMlarni reyting bo'yicha ranjirlash. Xalqaro reyting turlari va ularning indikatorlari. Jahon universitetlari reytingi. Universitetlarni mustaqil baholash yondashuvlarini aniqlashtirish. Quacquarelli Symond (QS). Shanxay (Shanghai Jiao Tong University) universitetining oliy ta'lim instituti (Institute of Higher Education) tomonidan dunyoning 500 ta yetakchi universitetlari- ARWU-500 ro'yxati. Times Higher Education (THE) World University Ranking reytingi.

OTM larda talim, ilmiy va innovatsion faoliyatni rivojlantirish, ilmiy tadqiqot natijalarni tijoratlashtirish. Zamonaviy universitet jamiyatning faol, ko'p qirrali va samarali faoliyat yurituvchi instituti sifatidagi uchta yirik vazifalari. Universitetlarning zamonaviy modellari va ularning transformatsiyasi. Universitetlarning klassik modellari. Universitetlarning zamonaviy modellari. Zamonaviy kelajak universitetlarning beshta asosiy modellari. Universitet 1.0 dan universitet 3.0 modeliga o'tish borasidagi muammolar, yechimlar va istiqbollar. Tadbirkorlik universitetiga o'tish uchun zarur bo'ladigan o'zgarishlar. Tadbirkorlik universitetining asosiy vazifalari. Texnologiyalarni tijoratlashtirish. Akademik tadbirkorlik = «universitet spin-off». Akademik spin-off - universitetga taalluqli bo'lgan texnologiyalar asosida universitet xodimlari yoki bitiruvchilari tomonidan yaratiladigan shu'ba tashkilot. OTM bitiruvchilari va xodimlari tomonidan texnologiyalar transferiga litsenziyalar oluvchi start-aplarni shakllantirish va yaratish. Zamonaviy tadbirkorlik universiteti modeli tamoyillari. Tadbirkorlik universiteti faoliyatining muhim yo'nalishlari. Universitet 4.0 kelajak universiteti sifatida. Kelajak universitetining asosiy konturlari.

Universitet 3.0 modelida professor - o'qituvchilar faoliyatini tashkil etish: «amaliyotchi professorlar» (pop, professor of practice) modeli. Universitetlarning an'anaviy vazifalari (transformatsiya): o'quv faoliyati (yangi o'quv predmetlarining paydo bo'lish, ta'limning innovatsion usullarining rivojlanishi); ilmiy faoliyat (yangi bilimlarni generatsiyalash; individual va fanlararodan guruhli tadqiqotlarga o'tish). universitetlarning yangi («uchinchi») vazifasi: universitetlar bo'linmalarida olingan ilmiy natijalarni tijoratlashtirish (patentlashtirish, litsenziyalashtirish, kichik innovatsion kompaniyalarni yaratish va boshq.).

Istitutsional sohalar kesishuvdagi innovatsiya. Uch qirrali spiral modeli: innovatsiyalar, kelishuvlar va bilimlar makoni. «Amaliyotchi professorlar» (PoP, Professor of Practice) modeli. «Amaliyotchi professorlar» (PoP, Professor of Practice) modeli asosida universitetga yuqori texnologiyaga asoslangan firmalarni yaratgan xodimlarni jalb etish mexanizmi.

Professor-o'qituvchilarning tadqiqotchi sifatidagi nashr faolligini rivojlantirish istiqbollari. ORCID, JEL Classification (Code) va Mendeley, Grammarly, CorelDraw dasturlaridan foydalanib dissertatsiya ishi paragraflari, ilmiy maqolalar va biznes hisobotlarni IMRAD formatida rasmiylashtirish. Scopus xalqaro ilmiy bazasida Sifat ko'rsatkichlari: Quartile (kvartil); CiteScore (yiliga sitatalash soni); SJR (SCImago Journal Rank); SNIP (Source Normalized Impact per Paper); kvartillar va protsentillar; Scopusdagi jurnallarni tekshirish; Scopus, Web of Science yoki yuqori impakt faktorli (IF) jurnallarda maqola chop etish. Ilmiy maqolalarning turlari (nazariy) ilmiy maqolalarning turlari (empirik/amaliy). Maqolaning tahririyatda o'tish protsedurasi. Mahsuldor va ko'p nashr ettiruvchi tadqiqotchi bo'lish yo'llari.

1.5. Pedagogning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish.

Pedagogning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishga yangicha yondashuv. Kasbiy kompetensiyalarning mazmun va mohiyati. Kasbiy kompetensiyalar va ularning o'ziga xos xususiyatlari Kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish jarayonini tashkil etishda innovatsion, akmeologik, aksiologik, kreativ, refleksiv, texnologik, kompetentli, psixologik, andragogik yondashuvlar va xalqaro tajribalar hamda ularning kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirishga ta'siri.

Pedagogik texnika - kasbiy kompetensiyalar kompetensiyalarni rivojlantirishning asosiy omili sifatida. Pedagogik texnika xakida tushuncha. Pedagogik texnika – pedagog xulking boshkarish omili sifatida. O'qituvchi faoliyatida pedagogik texnikaning ahamiyati. Pedagogik texnikaning asosiy komponentlari. Pedagogik texnikani shakllantirish yo'llari. Tinglovchilar diqqatini o'ziga tortish usullari. Auditoriyani boshqarish psixologiyasi, tinglovchilarga ta'sir etish va ishonitirish usullari. Pedagog faoliyatiga qo'yiladigan baho darajasi – pedagogik kvalimetriya. Pedagogik deontologiya, pedagogik boshqaruv va texnika o'qituvchi faoliyatini samarali tashkil etishning asosiy shakli.

Kasbiy kompetensiyalarni shakllantirish va rivojlantirish yo'llari. Ijtimoiy va kasbiy tajribaga asoslangan intellektual mashq. O'quv jarayoni ishtirokchilarini bir-birlari bilan tanishtirish, samimiy do'stona munosabat va ijodiy muhitni yuzaga keltirish, tinglovchilarning ijodiy imkoniyati va shaxsiy sifatlarini ochish, tinglovchilarning hamkorlikda ishlashlari uchun qulay sharoitni vujudga keltirish. Tinglovchilarning kasbiy kompetensiyalarini o'rganish, tanishish. Tarqatma materiallar bilan kichik guruhlarda ishlash. Guruhlar taqdimoti.

Kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish jarayonida pedagogik deontologiyaning roli, ahamiyati. Pedagogik deontologiya – pedagogning odab ahloqi fani: mazmuni, mohiyati, ahamiyati. Pedagog obro'si va uni faoliyatda namoyon bulishi. Pedagog nafosati va odobini shakllantirish, rivojlantirish yo'llari xamda unga erishish shart-sharoitlari. Talabalarning o'quv-bilish faoliyati

faolligini oshirish va mustaqil ta'limini tashkil etish. Pedagogning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishning pedagogik-psixologik troyektoriyalarini ishlab chiqish.

Kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish jarayonida uchraydigan to'siqlar, qiyinchiliklar va ularni bartaraf etish yo'llari. Pedagog faoliyatida uchraydigan to'siqlar va ularni yechish yo'llari. Yosh pedagoglar faoliyatida odatda yul qo'yiladigan xatolar va ularni yengish yo'llari. Kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish jarayonida uchraydigan to'siqlarning xilma-xilligi va o'ziga xos xususiyatlari, sabablarini amaliy tomonlarini yoritilishi, ularni yechish bosqichlarini guruh bilan birgalikda aniqlanishi. Kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirishda uchraydigan to'siqlarni yechishda, to'g'ri harakatlar qilishda pedagogning kompetentlik va kreativlik darajasi, pedagogik kvalimetriyasi. Kichik guruhlarda tarqatma materiallar bilan ishlash. Guruhlar taqdimoti.

1.6. Ta'lim sifatini ta'minlashda baholash metodikalari.

Talabalar kasbiy tayyorgarlik sifatini kompleks baholashning nazariyasi. Baholash, baholashning maqsadi va vazifalari. ta'lim sifatiga ta'sir etuvchi omillar (moddiy-texnik baza, professor-o'qituvchilarning salohiyati va o'quv-metodik ta'minot). Baholash turlari (joriy, oraliq, yakuniy va xalqaro). Baholash tamoyillari va mezonlari.

Talabalar o'quv auditoriyadagi faoliyatini baholash. Kredit-modul tizimida talabalar bilim, ko'nikmasi, malakasi va kompetensiyalarini nazorat qilish va baholashning o'ziga xos xususiyatlari, didaktik funksiyalari.

Talabalar o'quv auditoriyadan tashqari faoliyatini baholash. Talabalar kurs ishi, bitiruv malakaviy ishi, o'quv-malakaviy amaliyot (mehnat faoliyati)ni nazorat qilish. Talabalar o'quv auditoriyadan tashqari faoliyatini baholashda o'quv topshiriqlari (reproduktiv, produktiv, qisman-izlanishli, kreativ (ijodiy) murakkablik)ni ishlab chiqish metodikasi.

Talabalar kasbiy tayyorgarlik sifatini kompleks baholashning elektron monitoring tizimi. Talabalar ta'limiy (o'quv predmetlari), tarbiyaviy (ma'naviy-ma'rifiy tadbirlar) va rivojlantiruvchi (ilmiy-tadqiqot ishi, start-up loyihalar) maqsadlarini baholash. Baholashning miqdor va sifat tahlili.

1.7. Suv ta'minoti va oqova suvlarni tozalashning innovatsion yechimlari.

Ichimlik suv ta'minotining asosiy shakllari va tizimlari. Ichimlik suv ta'minotining asosiy vazifalari. Suv sifatiga qo'yiladigan talablar. Suv ta'minoti tizimlari va ularning sinflarga bo'linishi. Suv ta'minotining asosiy shakllari. Suvni tashish va tarqatish. Yer osti manbasi hisobiga suv bilan ta'minlash shakli. Yer osti manbasi hisobiga suv bilan ta'minlash shakli. Suv ta'minoti manbalari. Yer usti va yer osti suvlari xarakteristikasi. Manba tanlash uchun GOST va SNIP

talablari Tabiiy suvlar sifatini baholash. Suv sifatining fizikaviy, ximiyaviy va bakteriologik ko'rsatkichlari. Ichimlik suv sifatiga (O'zDst 950: 2011) bo'yicha qo'yilgan talabalar. Vodoprovod tarmog'i. Tarmoqqa suv berishing asosiy shakllari. Vodoprovod tarmog'ining vazifasi. Trassalash. Tarmoq turlari-halqasimon va shoxsimon vodoprovod tarmoqlari, ularning afzalliklari va kamchiliklari. Suv berish berish sxemalari. Suv berishning o'rta rezervuarli, kontrezervuali va kombinatsiyalashgan suv berish shakllari. Vodoprovod tarmog'ining gidravlik hisobi. Halqasimon o'rta rezervuarli vodoprovod tarmog'ining gidravlik hisobini Lobachev va Andriashev usullari bo'yicha bajarish. Kontrezervuarli vodoprovod tarmog'ining o'ziga xosligi, gidravlik hisobi.

Oqova suvlarning tarkibi va xususiyatlari. Oqova suvdagi kolloid, erigan va erimagan moddalar. Oqova suvlarni kerakli bo'lgan tozalash darajasini aniqlash. Oqova suvlarning sanitar-ximiyaviy analizi. Sanoat oqova suvlarning ifloslik bo'yicha klassifikatsiyasi. Oqova suvlarni tozalash usullari. Oqova suvlarning ifloslik konsentratsiyasini aniqlash. Oqova suvlarni mexanik tozalash usuli va mohiyati. Oqova suvni mexanik usulda tozalash inshootlari. Oqova suvlarni biologik tozalash. Biologik tozalashning axamiyati va qo'llash shartlari. Oqova suvlarni tabiiy va sun'iy sharoitda biologik tozalash. Biohovuzlar, sug'orish va filtratsiya maydonlari. Aylanma oksidlash kanali. Biohovuz va oksidlash kanali hisobi va konstruksiyasi.

Yer osti suvlari. Yer osti suvlarni olishning asosiy shakllari. Suv xarakati sxemasi. Yer osti suvlarini olish inshootlari, qo'llash shartlari. Suvni tashish va tarqatish. Tarmoq turlari-halqasimon va shoxsimon vodoprovod tarmoqlari, ularning afzalliklari va kamchiliklari. Vodoprovod tarmog'ini trassalash. Hisobiy suv sarfi, qulay diametri va bosim isroflarini aniqlash.

Oqova suvlarni tozalash darajasini aniqlash. Oqova suvdagi ifloslik turlari. Bakteriologik va biologik iflosliklar. Oqova suvlarning ifloslik konsentratsiyasini aniqlash. Oqova suvlarni suv havzalariga tashlash shartlarini. Oqova suvni mexanik usulda tozalash inshootlari. Mexanik tozalash usulining mohiyati. Panjara va qumushlagichlar. Gorizontaal, aylanma suv oqimli, havoli qumushlagichlar hisobi. Ularning turlari va konstruksiyasi. Qum maydoni va hisobi. Tindirgichlar. Birlamchi va ikkilamchi tindirgich. Ikki qavatli tindirgich. Inshootlarning klassifikatsiyasi, konstruksiyasi va asosiy texnik ko'rsatkichlari. Biologik tozalashning axamiyati va qo'llash shartlari. Aerotenka. Biofiltr. Biologik tozalashda havo, kislorod va faol cho'kmaning roli. Aerotankaning texnologik hisobi va konstruksiyasi.

Oqova suvlarni tozalash inshootlarining ishini o'rganish. Salar aeratsiya tozalash inshootlarining ishini o'rganish. Oqova suvlarning ifloslik

konsentratsiyasini aniqlash. Biologik tozalashning axamiyati va qo'llash shartlari. Zararsizlantirish va undan foydalanish. Zararsizlantirishning turli usullarining samaradorligini baholash.

1.8. Suv xo'jaligida zamonaviy innovatsion texnika va texnologiyalardan foydalanishning samarali tizimlari.

“Suv xo'jaligida zamonaviy innovatsion texnika va texnologiyalardan foydalanishning samarali tizimlari” modulining maqsadi, vazifalari va yo'nalishlari. “Suv xo'jaligida zamonaviy innovatsion texnika va texnologiyalardan foydalanishning samarali tizimlari” modulining predmeti, vazifalari va yo'nalishlari va unga qo'yilgan talablar. Iqlim, tuproq yer usti va yer osti suvlari melioratsiyasi. Melioratsiyaning turlari. Sug'orish va sug'orish tizimlari to'g'risida umumiy ma'lumotlar. Sug'orish to'g'risida asosiy ma'lumotlar. Sug'orishning mohiyati, ko'rinishlari va turlari. Sug'orishning tashqi muxitga ta'siri. Sug'orish tizimlari, ularning elementlari va vazifalari. Sug'orish tarmoqlarining tarkibiy qismlari va ularning vazifalari. Qishloq xo'jaligi ekinlarini sug'orish usullari va texnikasi. Sug'orish uchun suv manbalari. Sug'orish usullari va texnikasi, ularga quyiladigan talablar va ularni tanlash. Yer ustidan sug'orish texnikasi va uni takomillashtirish. Yer ustidan sug'orish jihozlari. Yomg'irlatib, tuproq ichidan va SSSni ko'tarib sug'orish texnikasi. Tomchilatib va purkab sug'orish texnikasi. Suv manbasining turlari, xususiyatlari va ularga qo'yiladigan talablar. Suvni mexanik ko'tarib sug'orish. Yer osti suv manbalari ularning xususiyatlari. Mahalliy oqava suv manbalari. Chiqindi suvlar bilan sug'orish. Zovur tashlama suvlari bilan sug'orish. Zax qochirish melioratsiyasi. Zax qochirish melioratsiyasining vazifalari. Tuproqlarning suv ta'minoti turlari. Zax qochirish usuli va yo'li. Tuproqlar botqoqlanishi va sho'rlanishi sabablari. Ortiqcha nam va tuzning o'simlikka ta'siri. Sho'rlanish xillari va turlari. Kritik chuqurlik va quritish meyorlari. Qishloq xo'jaligi ekinlarining sug'orish rejimi. Qishloq xo'jaligi ekinlarining sug'orish rejimi. Qishloq xo'jaligi ekinlarining suv iste'moli. Gidromodul va uning turlari. Sug'orish maydonlarini gidromodul rayonlashtirish. Yerlarning sho'rlanishiga qarshi meliorativ tadbirlar. Yerlarning sho'rlanishiga qarshi suv xo'jalik, agromeliorativ, biologik va gidrotexnik tadbirlar. Sug'oriladigan yerlarning sho'rini yuvish, hisoblash uslubi va sho'r yuvish jarayoni. Sug'oriladigan yerlardagi zovurlar va zax qochirish tarmoqlarini loyihalash. Ortiqcha namiqqan yerlarning umumiy va xususiy suv muvozanat tenglamalari. Zovur turini asoslash. Tabiiy va su'niy zovurlar. Gidrotexnik zovurlar tizimining tarkibi va vazifasi. Yotiq zovurlar. Qurama zovurlar. Tik zovurlar. Suv o'tkazuvchi zovur tarmoqlari. Zax qochirish tarmoqlarini loyihalash prinsiplari. Zovurlarning suv sarflarini aniqlash va ularning gidravlik hisoblari. Suv qabul qilgichlar. Zax qochirish tarmoqlaridagi inshootlar.

1.9. Hidrogeologiyada zamonaviy dasturiy ta'minot.

"Gidrogeologiyada zamonaviy dasturiy ta'minot" modulining maqsadi, vazifalari va yo'nalishlari. "Gidrogeologiyada zamonaviy dasturiy ta'minot" modulining predmeti, vazifalari va yo'nalishlari va unga qo'yilgan talablar. Iqlim, tuproq yer usti va yer osti suvlari melioratsiyasi. Sug'oriladigan yerlarning gidrogeologik-meliorativ monitoringini tashkil qilishda gidrogeologik tizimlarini meliorativ holatini qayta tiklash jarayonlarini GAT texnologiyalari yordamida takomillashtirishning nazariy va amaliy masalalarini yechishda gidrogeologik obyektlarning deyarli barchasida tabiiy va sun'iy rejimning buzilganligi sharoitlarida gidrogeologik obyektlar bo'yicha ma'lumotlar yetishmasligi, ularning aniqmasligi, ro'y berayotgan vaziyatlarning murakkabligi va turli xarakterdagi ma'lumotlar bilan ishlash imkoniyatlarining cheklanganligi; gidrogeologik obyektlarni turli ma'lumotlar sharoitida kompleks tadqiq qilish muammolarini geoaxborot texnologiyalarini qo'llash. Sug'oriladigan yerlarning gidrogeologik-meliorativ monitoring ma'lumotlar majmuidan foydalanish imkonini beruvchi GAT texnologiyalari yordamida takomillashtirish va boshqaruv tizim konsepsiyasini ishlab chiqish. Qo'yilgan maqsadni amalga oshirish uchun quyidagi vazifalar hal etilganligi, ma'lumotlar bazasini yaratishning ilmiy uslubiy qoidalari ishlab chiqilgan bo'lib, ular asosida (Arc Map) dasturining IDW (Kriging) Geodatabase interpolation yordamida gidrodinamik va gidrokimyoviy rejimi tahlilini bajarish va takomillashtirish. Hududning tuproq-meliorativ hamda gidrogeologik sharoiti bo'yicha ma'lumotlar to'plash va tahlil qilish, GAT yordamida IDW (Kriging) Geodatabase ma'lumotlar bazasini shakllantirish va GAT yordamida meliorativ obyektlarning inventarizatsiyasini o'tkazish jarayonini takomillashtirish xamda axborotlarning ishonchligini hamda olib borilayotgan gidrogeologik ishlarning samaradorligi va unumdorligini oshirish. Sug'oriladigan yerlardagi gidrogeologik-meliorativ monitoringni amalga oshirishda MNQ va GAT tizimlari ma'lumotlari va usullarini qo'llash, GAT texnologiyalardan foydalanib, ma'lumotlar bazasi va xaritalar yaratilganligi, MNQ sohasiga yangi tahlil usuli va algoritmlari tuzilganligi, gidrogeologik jarayonlarni GAT texnologiya modellashning ilmiy asosini takomillashtirish. Gidrogeologik-meliorativ monitoringini va axborot bazasini qurish va qaror qabul qilishni asoslashda keng ko'lamda qo'llanishi mumkin. GAT texnologiyalarda turli ko'rinishdagi jadval, xarita, tasvir ma'lumotlarni yig'ishimiz va analiz qilishimiz, saqlash imkoniyatlari kengligidan foydalangan holda saqlashimiz mumkin.

Malakaviy attestatsiya

Tinglovchilarning malakaviy attestatsiyasi kasbiy, o'quv-metodik va ilmiy-metodik faoliyati natijalari (elektron portfolioda qayd etilgan ko'rsatkichlari), kursni tamomlagandan keyingi onlayn test sinovlari hamda Attestatsiya komissiyasida bitiruv ishini himoya qilish asosida o'tkaziladi.

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlarda tinglovchilar o'quv modullari doirasidagi ijodiy topshiriqlar, keyslar, o'quv loyihalari, texnologik jarayonlar bilan bog'liq vaziyatli masalalar asosida amaliy ishlarni bajaradilar.

Amaliy mashg'ulotlar zamonaviy ta'lim uslublari va innovatsion texnologiyalarga asoslangan holda o'tkaziladi. Bundan tashqari, mustaqil holda o'quv va ilmiy adabiyotlardan, elektron resurslardan, tarqatma materiallardan foydalanish tavsiya etiladi.

Mustaqil malaka oshirishni tashkil etish bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Mustaqil malaka oshirish quyidagi shakllarni o'z ichiga oladi: ochiq o'quv mashg'ulotlari va mahorat darslarini tashkil etish; iqtidorli va iste'dodli talabalar bilan ishlash; ilmiy konferensiyalarda ma'ruza bilan qatnashish; ilmiy jurnallarda maqolalar chop etish; ko'rgazma va tanlovlarda ishtirok etish; ilmiy loyihalarda ishtirok etish; xalqaro (impakt-faktorli) nashrlarda maqolalar e'lon qilish; ixtiro (patent), ratsionalizatorlik takliflari, innovatsion ishlanmalarga mualliflik qilish; monografiya, mualliflik ijodiy ishlar katalogini tayyorlash va nashrdan chiqarish; o'quv adabiyotlari (darslik, o'quv qo'llanma, metodik qo'llanma)ni tayyorlash va nashrdan chiqarish; falsafa doktori (PhD) darajasini olish uchun himoya qilingan dissertatsiyaga ilmiy rahbarlik qilish.

Pedagog kadrlarning mustaqil malaka oshirish natijalari elektron portfolio tizimida o'z aksini topadi.

Ko'chma mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Ko'chma mashg'ulotlar zamonaviy jihozlar hamda innovatsion texnologiyalarni qo'llab faoliyat yuritayotgan ishlab chiqarish korxona va tashkilotlari, oliy ta'lim muassasalari, iqtisodiyot tarmoqlari, ilmiy-tadqiqot va loyiha-konstruktorlik muassasalarida olib boriladi.

Dasturning axborot-metodik ta'minoti

Modullarni o'qitish jarayonida ishlab chiqilgan o'quv-metodik materiallar, tegishli soha bo'yicha ilmiy jurnallar, Internet resurslari, multimedia mahsulotlari va boshqa elektron va qog'oz variantdagi manbaalardan foydalaniladi.

ADABIYOTLAR

I. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining asarlari

1. Mirziyoev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. – T.: “O'zbekiston”, 2017. – 488 b.
2. Mirziyoev Sh.M. Milliy taraqqiyot yo'limizni qat'iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko' taramiz. 1-jild. – T.: “O'zbekiston”, 2017. – 592 b.
3. Mirziyoev Sh.M. Xalqimizning roziligi bizning faoliyatimizga berilgan eng oliy bahodir. 2-jild. T.: “O'zbekiston”, 2018. – 507 b.
4. Mirziyoev Sh.M. Niyati ulug' xalqning ishi ham ulug', hayoti yorug' va kelajagi farovon bo' ladi. 3-jild.– T.: “O'zbekiston”, 2019. – 400 b.
5. Mirziyoev Sh.M. Milliy tiklanishdan – milliy yuksalish sari. 4-jild.– T.: “O'zbekiston”, 2020. – 400 b.

II. Normativ-huquqiy hujjatlar

1. O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi. – T.: O'zbekiston, 2023.
2. O'zbekiston Respublikasining 2020-yil 23-sentabrda qabul qilingan “Ta'lim to'g'risida”gi Qonuni.
3. O'zbekiston Respublikasining “Korrupsiyaga qarshi kurashish to'g'risida”gi Qonuni.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2015 yil 12 iyundagi “Oliy ta'lim muassasalarining rahbar va pedagog kadrlarini qayta tayyorlash va malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish to'g'risida”gi PF-4732-sonli Farmoni.
5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 27 maydagi “O'zbekiston Respublikasida korrupsiyaga qarshi kurashish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi PF-5729-son Farmoni.
6. Ўзбекистон Respublikasi Prezidentining 2019 yil 27 avgustdagi “Oliy ta'lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining uzluksiz malakasini oshirish tizimini joriy etish to'g'risida”gi PF-5789-sonli Farmoni.
7. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 23 sentabrdagi “Oliy ta'lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida”gi 797-sonli Qarori.
8. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi “O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida”gi PF-5847- sonli Farmoni.
9. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 29 oktabr “Ilm-fanni 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida”gi PF-6097-sonli Farmoni.

10. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 17 fevraldagi "Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4996-son Qarori.

11. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi "2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF-60-son Farmoni.

12. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 25-yanvardagi "Respublika ijro etuvchi hokimiyat organlari faoliyatini samarali yo'lga qo'yishga doir birinchi navbatdagi tashkiliy chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-14-sonli Farmoni.

13. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentabrdagi "O'zbekiston - 2030" strategiyasi to'g'risida"gi PF-158-son Farmoni.

14. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024 yil 21 iyundagi "Aholi va davlat xizmatchilarining korrupsiyaga qarshi kurashish sohasidagi bilimlarini uzluksiz oshirish tizimini joriy qilish chora-tadbirlari to'g'risida" PQ-228-son Qarori.

III. Maxsus adabiyotlar

1. Djalilova A.Yu., Xamidov A.O., Abduqodirova M.N. "Kanalizatsiya va oqova suvlarni tozalash" fanidan o'quv qo'llanma. Toshkent – 2012 y. -200 bet.

2. B.I.Ismailov, I.I.Nasriyev Korrupsiyaga qarshi kurashish bo'yicha idoraviy chora-tadbirlarning samaradorligini oshirish masalalari//O'quv-uslubiy qo'llanma. -T.:O'zbekiston Respublikasi Bosh prokuraturasi Akademiyasi, O'zbekiston Respublikasi Sudyalar oliy kengashi. Sudyalar oliy maktabi, 2020.- 272 b.

3. Юсуфжанов О., Усманова С. Зарубежный опыт противодействия коррупции. // -Т.: Адвокат, 2016. №5 - 59-62б.

4. Maxmudova I.M., Axmedova T.A. "Tabiiy va oqova suvlar sifatini baholash va tozalash asoslari" O'quv qo'llanma, TIMI 2008.- 161b.

5. Mackenzie L.Davis. Water and Wastewater Engineering: Design Principles and Practice. McGraw-Hill Education: New York, 2010 – 356 p.

6. Абукадиrowa M.H., Радкевич M.B., Шипилова K.B. "Канализация и очистка сточных вод" Учебное пособие, Т.2021 – 240.

7. Ritzema H.P. (Editor-in-Chief), 2006. Drainage Principles and Applications. Wageningen, Alterra, ILRI Publication no. 16, pp. 1125.

8. Xamidov M.X., Shukurlaev X.I., Mamataliyev A.B. Qishloq xo'jaligi gidrotexnika melioratsiyasi. Darslik. –Toshkent: Sharq, 2009. –380 bet.

9. Xamidov M.X., Shukurlaev X.I., Mamataliyev A.B. Qishloq xo'jaligi gidrotexnika melioratsiyasi. Darslik. –Toshkent: Sharq, 2008. –408 bet.

10. Shukurlayev X.I., Barayev A.A., Mamataliyev A.B. Selskoxozyaystvenniye gidrotexnicheskiye melioratsii. Uchebnoye posobiye. – Tashkent: TIMI, 2007. –300 str.
11. Xamidov M.X., Hukurlaev X.S., Lapasov X.O. “Qishloq xo‘jalik gidrotexnik melioratsiyasi” fanidan amaliy mashg‘ulotlarni bajarish bo‘yicha o‘quv qo‘llanma. –Toshkent: TIMI, 2014. –320 bet.
12. Xamidov M.X., Shukurlayev X., Begmatov I.A., Mamataliyev A. “Qishloq xo‘jaligida suvdan foydalanish”. Toshkent. 2014. 143 bet.
13. Xamidov M., Shukurlaev X., Begmatov I., Mamataliev A.«Qishloq xo‘jaligida suvdan foydalanish». Toshkent. X.T.Qurbonov bosmaxonasi. 2006. 130 bet.
14. Xamidov M.X., Begmatov I.A., Isaev S.X., Mamatov S.A. “Suv tejamkor sug‘orish texnologiyalari” O‘quv qo‘llanma. T.: TIMI, 2015, 232 b.
15. Xamidov M.X., Shukurlaev X.I., Mamataliev A.B. “Qishloq xo‘jaligi gidrotexnika meliorasiyasi”. Sharq, Toshkent. 2009. - 379 bet.
16. Шукурлаев Х.И., Бараев А.А., Маматалиев А.Б. Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации. Учебное пособие. – Ташкент: ТИМИ, 2007. –300 стр.
17. Venot J.P., M.Kuper, Zwarteveen W, “Drip Irrigation for Agriculture”. Routledge.2017. 370 pages

IV. Elektron ta'lim resurslari

1. www.edu.uz.
2. www.aci.uz.
3. www.ictcouncil.gov.uz.
4. www.lib.bimm.uz
5. [www. Ziyonet. Uz](http://www.Ziyonet.Uz)
6. www.sciencedirect.com
7. www.acs.org
8. www.nature.com
9. <http://www.kornienko-ev.ru/BCYD/index.html>.
10. www.agro.uz
11. www.lex.uz
12. <http://cladez.ru/ecology>

“ISHLAB CHIQILGAN”:

Oliy ta’lim tizimi kadrlarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish instituti

Direktor _____ U.Sh.Begimkulov

“ 20 ” 12 2024-y.

M.O. _____

“KELISHILGAN”:

Kadrlarni malakasini oshirish va qayta tayyorlash bo’limi boshlig’i

_____ F.T.Esanboboyev

“ 23 ” 12 2024-y.

M.O. _____

“Toshkent irrigatsiya va qishloq xo’jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti” Milliy tadqiqot universiteti

Rektor _____ B.S.Mirzayev

“ 21 ” 12 2024-y.

M.O. _____

“Toshkent irrigatsiya va qishloq xo’jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti” Milliy tadqiqot universiteti huzuridagi pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish tarmoq markazi

Direktor _____ A.T.Suvanov

“ 14 ” 12 2024-y.

M.O. _____