

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA‘LIM, FAN VA INNOVASIYALAR VAZIRLIGI**

Ro‘yxatga olindi

№ MO.2-195

2023 yil



Oliy ta‘lim, fan va innovatsiyalar
vazirligining 2023 yil
_____dagi
_____soliq buyrug‘i bilan
tasdiqlangan.

“Biotibbiyot muhandisligi va tibbiyotda axborot texnologiyalari”

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

Toshkent – 2023

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVASIYALAR VAZIRLIGI

OLIY TA'LIM TIZIMI PEDAGOG VA RAHBAR KADRLARINI QAYTA TAYYORLASH VA ULARNING MALAKASINI OSHIRISHNI TASHKIL ETISH BOSH ILMIY - METODIK MARKAZI

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI HUZURIDAGI PEDAGOG KADRLARNI QAYTA TAYYORLASH VA ULARNING MALAKASINI OSHIRISH TARMOQ MARKAZI

Qayta tayyorlash va malaka oshirish kursining o'quv dasturi Oliy, o'rtta maxsus va professional ta'lim yo'nalishlari bo'yicha o'quv-uslubiy birlashmalar faoliyatini Muvoziqlashtiruvchi kengashining
2023 yil 11.08. dagi 4 - sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.

- Tuzuvchilar:** “Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi va jamiyatning ma’naviy asoslari” moduli: yu.f.b., PhD F.B Maxmudov.
“Oliy ta’limning normativ-huquqiy asoslari” moduli: yu.f.n., prof. V Topildiyev.
“Pedagogik faoliyatda raqamli kompetensiyalar” moduli: t.f.d., prof. D Irgasheva, Sh. Adashboyev, p.f.b., PhD A. Obidov.
“Ilmiy va innovasion faoliyatni rivojlantirish ” moduli: i.f.d., prof. R. Nurimbetov, p.f.b., PhD J. Kuserbayev.
“Pedagogning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish” moduli: p.f.d., prof. N.A Muslimov, p.f.d., prof. J. Tolipova.
“Ta’lim sifatini ta’minlashda baholash metodikatalari” moduli: p.f.d., prof. N.A. Muslimov, p.f.b., PhD M. Innazarov.
“Tibbiyotda IT va biotibbiyot muxandisligining sog‘lliqni saqlash tizimidagi dolzarb masalalari” moduli: f-m.f.n., dots. M.I. Bazarbayev, dots. A.K To‘laboyev.
- Taqrizchilar:** f-m.f.d. prof. D.A. Tashmuxeimova – I. Karimov nomli Toshkent Davlat texnika universiteti “Elektron apparatlarni ishlab chiqarish texnologiyasi” kafedrasini mudiri.
- Xorijiy ekspert:** t.f.d., professor S.V. Gusakova – Sibir Davlat tibbiyot universiteti, tibbiy biologiya fakulteti dekani, “Biofizika va funktsional diagnostika kafedrasini” mudiri.

O'quv dasturi Toshkent tibbiyot akademiyasi Kengashining qarori bilan tasdiqlanib tashviriya qilingan (2023 yil _____dagi - sonli bayonnomasi)

Kirish

Ushbu dastur O'zbekiston Respublikasining 2020-yil 23-sentyabrda tasdiqlangan "Ta'lim to'g'risida"gi 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"gi PF-4732-son, 2019-yil 27-avgustdagi "Oliy ta'lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining uzluksiz malakasini oshirish tizimini joriy etish to'g'risida"gi PF-5789-son, 2019-yil 8-oktyabrdagi "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5847-son, 2022-yil 28-yanvardagi "2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi 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"gi PF-14-son Farmonlari, shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 23-sentyabrdagi "Oliy ta'lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi 797-son Qarorida belgilangan ustuvor vazifalar mazmunidan kelib chiqqan holda tuzilgan bo'lib, u oliy ta'lim muassasalari pedagog kadrlarining kasb mahorati hamda innovasion 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 rejaları 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-innovasion faoliyat darajasini oshirish, pedagogning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish, ta'lim sifatini ta'minlashda baholash metodikalaridan samarali foydalanish, tibbiyotda IT va biotibbiyot muxandisligining sog'liqni saqlash tizimidagi dolzarb masalalari 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.
- 1.3. Pedagogik faoliyatda raqamli kompetensiyalar.
- 1.4. Ilmiy va innovasion faoliyatni rivojlantirish.
- 1.5. Pedagogning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish.
- 1.6. Ta'lim sifatini ta'minlashda baholash metodikalari.
- 1.7. Tibbiyotda IT va biotibbiyot muxandisligining sog'liqni saqlash tizimidagi dolzarb masalalari.

Malakaviy attestasiya

Kursning maqsadi va vazifalari

Oliy ta'lim muassasalari pedagog kadrlarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish kursining **maqsadi** pedagog kadrlarning innovasion 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:

"Biotibbiyot muhandisligi va tibbiyotda axborot texnologiyalari" yo'nalishida pedagog kadrlarning kasbiy bilim, ko'nikma, malakalarini takomillashtirish va rivojlantirish;

- maxsusfan pedagoglarning ijodiy-innovasion faollik darajasini oshirish;

-pedagog kadrlar tomonidan zamonaviy axborot-kommunikasiya texnologiyalari, zamonaviy ta'lim va innovasion 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;

"Biotibbiyot muhandisligi va tibbiyotda axborot texnologiyalari" yo'nalishida qayta tayyorlash va malaka oshirish jarayonlarini fan va ishlab chiqarishdagi innovasiyalar bilan o'zaro integrasiyasini 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:

•2022- 2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasining davlat va jamiyat hayotini takomillashtirishdagi o'rni va

ahamiyatini;

- O'zbekiston Respublikasi Konstitusiyasining asosiy prinsiplarini;
- 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 innovasiya 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 yuklamlarini rejalashtirish va ularning bajarilishini nazorat qilish usullarini;

- ta'lim jarayonini raqamli transformasiyasini;
- 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;
- 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;
- innovasion 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 innovasion, akmeologik, aksiologik, kreativ, refleksiv, texnologik, kompetentli, psixologik, andragogik yondashuvlar va xalqaro tajribalar hamda ularning kasbiy kometensiyalarni 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;

- biotibbiyot muhandisligi sohasida O'zbekistan Respublikasi va xorijda olib borilayotgan ilmiy-tadqiqotlarni;

- tibbiyot sohalarida qo'llaniladigan kasallikni tashhislash va davolashda zamonaviy diagnostik va davolash uskunalarini ishlash imkoniyatlari va asosiy usullarini;

- respublikamizda olib keltirilgan tibbiyot uskunalari imkoniyatlari, funksional vazifalari, kasallikni davolash uchun ishlab chiqilgan sozlash bayonnomalarini;

- biotibbiyot muhandisligi yo'nalishining tibbiyot tizimi rivojlanish tendensiyalarini;

- tibbiy jarayonlarni sun'iy intilekt asosida prognozlashni;

- klinik protokollarni ishlab chiqishda AKTdan foydalanish asoslarini;

- tibbiyotda pozitron - emission tomografiya, elastofibroskopiya, fibrotest, 3D fibrogastroskopiya va kapsula fibrogastroskopiya kabi innovatsion uskunalarni *bilishi* kerak.

Tinglovchi:

- 2022- 2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasining asosiy yo'nalish va maqsadlarini tahlil etish va baholash;

- 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 rejaları va fan dasturlarini takomillashtirish;

• multimedia va infografika asosida interaktiv didaktik mayeriallar yaratish va bulut xizmatlarida saqlash;

• masofiviy ta'lim platformalari uchun video kontent yaratish;

• Internetda mualliflik huquqlarini himoya qilish usullaridan foydalanish;

• raqamli ta'lim resurslari sifatini baholash;

• 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 innovasion texnologiyalarini qo'llash;

• o'qituvchi faoliyatida pedagogik texnikaning axamiyatini 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;

• talabalarining o'quv auditoriyadagi faoliyatini baholash;

• talabalarining kurs ishi, bitiruv malakaviy ishi, o'quv-malakaviy amaliyot (mehnat faoliyati)ni nazorat qilish;

• baholashning miqdor va sifat tahlilini amalga oshirish;

• tibbiyot tizimidagi biotibbiyot texnik tizimlarini, turli maqsadlarga mo'ljallangan qurilma va komplekslarni AKT yordamida loyihalashtirish, sintez qilish, analiz qilish, prognozlash, qaror qabul qilish kabi jarayonlarni o'zlashtirish;

• respublikamizga olib kelingan tibbiyot uskunalari imkoniyatlari, funksional vazifalari, kasallikni davolash uchun ishlab chiqilgan sozlash bayonnomalari bilan tanishish;

• kasallikni davolashda jahon tibbiyotida keng qo'llanilayotgan innovatsion davolash texnologiyalari imkoniyatlarini tahlil etish va baholash;

- aholining sifatli va samarali ixtisoslashtirilgan tibbiy xizmatlardan foydalanishini kengaytirishga yo'naltirilgan yagona tibbiy ma'lumotlar bazasini shakllantirish va takomillashtirish;

- respublikada va har bir mintaqada kasalliklar tendensiyasini o'z vaqtida aniqlashni ta'minlaydigan tahliliy, sintez, prognozlash va ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borish;

- tibbiy jarayonlar uchun sun'iy intilekt asosida protokollar ishlab chiqish *ko'nikmalariga* ega bo'lishi lozim.

Tinglovchi:

- "Yangi O'zbekiston – ma'rifati jamiyat" konsepsiyasining mazmun-mohiyatini yoritib berish;

- Oliy ta'lim, fan va innovasiya 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;

- 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;

- 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 lisenziyalar oluvchi startaplarni shakllantirish va yaratish;

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

- innovation ta'lim muhiti sharoitida pedagogning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish;

- pedagog kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish hususiyatlarini 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;

- tibbiy biologik jarayonlarni algoritmlash maqsadida qishloq vrachlik punktlarida, qishloq vrachlik punktlarida, oilaviy poliklinikalarda, ko'p tarmoqli markaziy shifoxonalarda, tibbiyot markazlarida ilmiy-amaliy tadqiqotlar olib borish, biotibbiyot texnik qurilmalariga texnik xizmat ko'rsatishni o'rgatuvchi vizual laborator metodik qo'llanmalar ishlab chiqish;

- turli terapevtik va xirurgik kasalliklarning zamonaviy texnologiyalar yordamida tasniflash, diagnostika va davolash standartlarini va klinik protokollarni ko'rib chiqish;

- tibbiyotda pozitron - emission tomografiya, elastofibroskopiya, fibrotest, 3D fibrogastroskopiya va kapsula fibrogastroskopiya kabi innovatsion uskunalar ishlashi va boshqarishini o'zlashtirish;

- respublikada va har bir mintaqada kasalliklar tendentsiyasini o'z vaqtida aniqlashni ta'minlaydigan tahliliy, sintez, prognozlash va ilmiy-tadqiqot ishlarining natijalarini amaliyotga tadbiiq etish;

- tibbiy jarayonlarni sun'iy intilekt asosida prognozlashni tahlil etish *malakalariga* ega bo'lishi lozim.

Tinglovchi:

- Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi va jamiyatning ma'naviy asoslarini mazmun-mohiyatini yoritib berish:

- O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovasiya 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;

- 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;

- universitetlarning xalqaro va milliy reytingini baholash;

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

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

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

- pedagogning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishning nazariy asoslarini amaliyotga tatbiq 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 tadbirlar) va rivojlantiruvchi (ilmiy-tadqiqot ishi, start-up loyihalar) maqsadlarini baholash;

- biotibbiyot muxandisligining natijalarini tibbiyot sohasida qo'llash;

- kasallikni davolashda jahon tibbiyotida keng qo'llanilayotgan innovatsion davolash texnologiyalaridan foydalanish;

- tibbiyotda uchraydigan shoshilinch holatlarda tez yordam ko'rsatishda SMART texnologiyalarni qo'llash;

- kasalliklar tendensiyasini o'z vaqtida aniqlashni ta'minlaydigan ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borish;

- tibbiy jarayonlarni sun'iy intellekt asosida prognozlash;

- sun'iy intellekt asosida qaror qabul qilish *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. Attestasiyadan 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.

“BIOTIBBIYOT MUHANDISLIGI VA TIBBIYOTDA AXBOROT TEKNOLOGIYALARI” 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.

2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasining davlat va jamiyat hayotini takomillashtirishdagi o'rni va ahamiyati.

Yangi O'zbekiston sharoitida davlat va jamiyat hayotida olib borilayotgan islohotlar mazmuni va mohiyati. 2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasining o'rni va ahamiyati. Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida Yangi O'zbekistonni barpo etishning siyosiy-huquqiy, ijtimoiy-iqtisodiy va ilmiy-ma'rifiy asoslari.

2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasining asosiy yo'nalish va maqsadlari.

Inson qadrini yuksaltirish va erkin fuqarolik jamiyatini yanada rivojlantirish orqali xalqparvar davlat barpo etish. Mamlakatimizda adolat va qonun ustuvorligi tamoyillarini taraqqiyotning eng asosiy va zarur shartiga aylantirish. Milliy iqtisodiyotni jadal rivojlantirish va yuqori o'sish sur'atlarini ta'minlash. Adolatli ijtimoiy siyosat yuritish, inson kapitalini rivojlantirish. Ma'naviy taraqqiyotni ta'minlash va sohani yangi bosqichga olib chiqish. Milliy manfaatlardan kelib chiqqan holda umumbashariy muammolarga yondashish. Mamlakatimiz xavfsizligi va mudofaa salohiyatini kuchaytirish, ochiq, pragmatik va faol tashqi siyosat olib borish.

O'zbekiston Respublikasining zamonaviy konstitusionalizmi.

O'zbekiston Respublikasi Konstitusiyasining asosiy prinsiplari. O'zbekiston Respublikasi Konstitusiyasida inson va fuqaroning asosiy huquqlari, erkinliklari va

burchlari. Jamiyatning iqtisodiy negizlari. O'zbekiston Respublikasi Konstitusiyasida ma'muriy-hududiy va davlat tuzilishi masalalari. Davlat hokimiyatining tashkil etilishining konstitusiyaviy asoslari.

1.2. Oliy ta'limning normativ-huquqiy asoslari.

Oliy ta'lim sohasiga oid qonun hujjatlarining umumiy tavsifi.

Oliy ta'lim tizimini tartibga soluvchi normativ - huquqiy xujjatlar tushunchasi. Normativ-huquqiy xujjatlarning turlari. Normativ huquqiy xujjatlarga qo'yiladigan talablar. O'zbekiston Respublikasining Konstitusiyasi, 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.

Oliy ta'lim sohasiga oid qonunosti hujjatlari va ularning turlari.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Oliy ta'lim tizimiga oid farmonlari va qarorlari: O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi. 2022 - 2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi. 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 innovasiyalar vazirligining buyruqlari.

a O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovasiya 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 rejalar, 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 rejalar va fan dasturlarini ishlab chiqish. Xorijiy tajribalar asosida Malaka talablari, o'quv rejalar va fan dasturlarini takomillashtirish.

1.3. Pedagogik faoliyatda raqamli kompetensiyalar.

Ta'lim jarayonini raqamli transformasiyasi.

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. ADDIYe 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 mayeriallar yaratish va bulut xizmatlarida saqlash.

Pedagogik faoliyatda bulutli xizmatlardan (Google, H5P, Canva, figma) foydalanish. Bulutli xizmatlardan foydalanib infografika, videoma'ruza va multimedia vositalarini o'z ichiga qamrab olgan interaktiv taqdimot yaratish, animasiya 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 Meyet va b.) bilan ishlash.

1.4. Ilmiy va innovasion faoliyatni rivojlantirish.

Jahonda oliy ta'lim rivojlanish tendensiyalari: umumiy trendlar va strategik yo'nalishlar.

Zamonaviy ta'limning global trendlari. Ta'limning globallasuvi, ta'limning oxirgi o'n yilliklarda butun dunyoda butun jahon iqtisodiy, siyosiy, madaniy integrasiyasi va unifikasiyasi, 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.

Oliy ta'limning zamonaviy integrasiyasi: 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 integrasiyasi: 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 innovasion faoliyatni rivojlantirish, ilmiy tadqiqot natijalarni tijoratlashtirish.

Zamonaviy universitet jamiyatning faol, ko'pqirrali va samarali faoliyat yurituvchi instituti sifatidagi uchta yirik vazifalari. Universitetlarning zamonaviy modellari va ularning transformasiyasi. 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 lisenziyalar 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 (transformasiya): o'quv faoliyati (yangi o'quv predmetlarining paydo bo'lish, ta'limning innovasion usullarining rivojlanishi); ilmiy faoliyat (yangi bilimlarni generasialash; individual va fanlararodan guruhli tadqiqotlarga o'tish). universitetlarning yangi («uchinchi») vazifasi: universitetlar bo'linmalarida olingan ilmiy natijalarni tijoratlashtirish (patentlashtirish, lisenziyalashtirish, kichik innovasion kompaniyalarni yaratish va

boshq.). Istitusional sohalar kesishuvidagi innovasiya. Uch qirrali spiral modeli: innovasiyalar, kelishuvlar va bilimlar makoni. «Amaliyotchi professorlar» (PoP, Professor of Practicye) modeli. «Amaliyotchi professorlar» (PoP, Professor of Practicye) 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 dissertasiya 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 (Sourcye Normalized Impact per Paper); kvartillar va prosentillar; Scopusdagi jurnallarni tekshirish; Scopus, Veb of Sciyencye yoki yuqori impakt faktorli (IF) jurnallarda maqola chop etish. Ilmiy maqolalarning turlari (nazariy) ilmiy maqolalarning turlari (empirik/amaliy). Maqolaning tahririyatda o'tish prosedurasini. 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 innovasion, akmeologik, aksiologik, kreativ, reflektiv, texnologik, kompetentli, psixologik, andragogik yondashuvlar va xalqaro tajribalar hamda ularning kasbiy kometensiyalarni rivojlantirishga ta'siri.

Pedagogik texnika - kasbiy kompetensiyalar kompetensiyalarni rivojlantirishning asosiy omili sifatida.

Pedagogik texnika xakida tushuncha. Pedagogik texnika – pedagog xulkinging boshkarish omili sifatida. O'qituvchi faoliyatida pedagogik texnikaning axamiyati. Pedagogik texnikaning asosiy komponentlari. Pedagogik texnikani shakllantirish yo'llari. Tinglovchilar dikkatini o'ziga tortish usullari. Auditoriyani boshqarish psixologiyasi, tinglovchilarga ta'sir etish va ishontirish 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 nafasoti 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.

Talabalarning o'quv auditoriyadagi faoliyatini baholash.

Kredit-modul tizimida talabalarning bilimi, ko'nikmasi, malakasi va kompetensiyalarini nazorat qilish va baholashning o'ziga xos xususiyatlari, didaktik funksiyalari.

Talabalarning o'quv auditoriyadan tashqari faoliyatini baholash. Talabalarning kurs ishi, bitiruv malakaviy ishi, o'quv-malakaviy amaliyot (mehnat faoliyati)ini nazorat qilish. Talabalarning 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.

Talabalarning 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. Tibbiyotda IT va biotibbiyot muxandisligining sog'liqni saqlash tizimidagi dolzarb masalalari.

Biotibbiyot muxandisligi sohasida O'zbekistan Respublikasi va xorijda olib borilayotgan ilmiy-tadqiqotlar va ularning natijalarini sog'liqni saqlash tizimi. Tibbiyot sohasida qo'llaniladigan kasallikni tashhislash va davolashda zamonaviy diagnostik va davolash uskunalarini ishlash printsiplari, imkoniyatlari usullarini, tibbiyot tizimidagi biotibbiyot texnik tizimlarini, turli maqsadlarga mo'ljallangan qurilma va komplekslarni AKT yordamida loyihalashtirish, sintez qilish, analiz qilish, prognozlash, qaror qabul qilish kabi jarayonlarni o'rganish. Tibbiy biologik jarayonlarni algoritmlash maqsadida qishloq vrachlik punktlarida, qishloq oilaviy poliklinikalarida, ko'p tarmoqli markaziy shifoxonalarda, tibbiyot markazlarida ilmiy-amaliy tadqiqotlar olib borish, biotibbiyot texnik qurilmalariga texnik xizmat ko'rsatishning o'rgatuvchi vizual laborator metodik qo'llanmalar ishlab chiqish.

Biotibbiyot muxandisligining natijalarini tibbiyot sohasida qo'llash. Respublikamizda olib keltirilgan tibbiyot uskunalarini imkoniyatlari, funktsional vazifalari, kasallikni davolash uchun ishlab chiqilgan sozlash bayonnomalari bilan tanishish. Turli terapevtik va xirurgik kasalliklarning zamonaviy texnologiyalar yordamida tasniflash, diagnostika va davolash standartlarini va klinik protokollarni ko'rib chiqish. Biotibbiyot muxandisligi yo'nalishining tibbiyot tizimida rivojlanish tendentsiyalari. Aqlli tibbiyot asoslari.

Tibbiyotda pozitron - emission tomografiya, elastofibroskopiya, fibrotest, 3D fibrogastroskopiya va kapsula fibrogastroskopiya kabi innovatsion uskunalar ishlashi va boshqarishi bilan tanishish. Tibbiyotda uchraydigan shoshilinch holatlarda tez yordam ko'rsatishda SMART texnologiyalarni qo'llash.

O'zbekiston Respublikasi aholisiga ixtisoslashtirilgan tibbiy yordam ko'rsatishni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari. Aholining sifatli va samarali ixtisoslashtirilgan tibbiy xizmatlardan foydalanishini kengaytirishga yo'naltirilgan yagona tibbiy ma'lumotlar bazasini shakllantirish va takomillashtirish.

Sogʻliqni saqlash tizimida zamonaviy tibbiyot uskunalari va texnologiyalarga, dori vositalari va tibbiy buyumlarga boʻlgan ehtiyojni aniqlash, klinik protokollarni ishlab chiqishda AKTdan foydalanish.

“Raqamli Oʻzbekiston – 2030” Strategiyasiga muvofiq sunʼiy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish va ularni mamlakatimizda keng qoʻllash, raqamli maʼlumotlardan foydalanish imkoniyatini va ularning yuqori sifatini taʼminlash, ushbu sohada malakali kadrlar tayyorlash uchun qulay shart-sharoitlar yaratish. Tibbiy jarayonlarni sunʼiy intilekt asosida prognozlash. Tibbiy jarayonlar uchun sunʼiy intilekt asosida protokollar ishlab chiqish. Sunʼiy intellektni qoʻllashning asosiy yoʻnalishlari va tamoyillarini oʻrganish.

Malakaviy attestasiya

Tinglovchilarning malakaviy attestasiyasi kasbiy, oʻquv-metodik va ilmiy-metodik faoliyati natijalari (elektron portfolioda qayd etilgan koʻrsatkichlari), kursni tamomlagandan keyingi onlayn test sinovlari hamda Attestasiya komissiyasida bitiruv ishini himoya qilish asosida oʻtkaziladi.

Amaliy mashgʻulotlarni tashkil etish boʻyicha koʻrsatma va tavsiyalar

Amaliy mashgʻulotlarda tinglovchilar oʻquv modullari doirasidagi ijodiy topshiriqlar, keyslar, oʻquv loyihalari, texnologik jarayonlar bilan bogʻliq vaziyatli masalalar asosida amaliy ishlarni bajaradilar.

Amaliy mashgʻulotlar zamonaviy taʼlim uslublari va innovasion texnologiyalarga asoslangan holda oʻtkaziladi. Bundan tashqari, mustaqil holda oʻquv va ilmiy adabiyotlardan, elektron resurslardan, tarqatma materiallardan foydalanish tavsiya etiladi.

Mustaqil malaka oshirishni tashkil etish boʻyicha koʻrsatma va tavsiyalar

Mustaqil malaka oshirish quyidagi shakllarni oʻz ichiga oladi: ochiq oʻquv mashgʻulotlari va mahorat darslarini tashkil etish; iqtidorli va isteʼdodli talabalar bilan ishlash; ilmiy konferensiyalarda maʼruza bilan qatnashish; ilmiy jurnallarda maqolalar chop etish; koʻrgazma va tanlovlarda ishtirok etish; ilmiy loyihalarda ishtirok etish; xalqaro (impakt-faktorli) nashrlarda maqolalar eʼlon qilish; ixtiro (patent), rasionalizatorlik takliflari, innovasion ishlanmalarga mualliflik qilish; monografiya, mualliflik ijodiy ishlar katalogini tayyorlash va nashrdan chiqarish; oʻquv adabiyotlari (darslik, oʻquv qoʻllanma, metodik qoʻllanma)ni tayyorlash va nashrdan chiqarish; falsafa doktori (PhD) darajasini olish uchun himoya qilingan dissertasiyaga 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 ya tavsiyalar

Ko'chma mashg'ulotlar zamonaviy jihozlar hamda innovasion texnologiyalarni qo'llab faoliyat yuritayotgan ishlab chiqarish korxonalar 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. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. – T.: “O‘zbekiston”, 2017. – 488 b.
2. Mirziyoyev Sh.M. Milliy taraqqiyot yo‘limizni qat’iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko‘taramiz. 1-jild. – T.: “O‘zbekiston”, 2017. – 592 b.
3. Mirziyoyev Sh.M. Xalqimizning roziligi bizning faoliyatimizga berilgan eng oliy bahodir. 2-jild. T.: “O‘zbekiston”, 2018. – 507 b.
4. Mirziyoyev Sh.M. Niyati ulug‘ xalqning ishi ham ulug‘, hayoti yorug‘ va kelajagi farovon bo‘ladi. 3-jild. – T.: “O‘zbekiston”, 2019. – 400 b.
5. Mirziyoyev Sh.M. Milliy tiklanishdan – milliy yuksalish sari. 4-jild. – T.: “O‘zbekiston”, 2020. – 400 b.

II. Normativ-huquqiy hujjatlar

1. O‘zbekiston Respublikasining Konstitusiyasi. – T.: O‘zbekiston, 2023.
2. O‘zbekiston Respublikasining 2020-yil 23-sentyabrda 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. O‘zbekiston 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 sentyabrdagi “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-oktyabrdagi “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 2022-yil 28-yanvardagi “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-60-son Farmoni.
10. 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.

III. Maxsus adabiyotlar

1. Oliy ta'limning meyoriy - huquqiy xujjatlari to'plami. -T., 2013.
2. O'rinov V. O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim muassasalarida ECTS kredit-modul tizimi: asosiy tushunchalar va qoidalar. O'quv qo'llanma. Nyu Bransvik Universiteti, 2020.
3. Thye European Higher Education Area. - Joint Declaration of the Ministers of Education. - Bologna, 1999, 19 June.
4. Shaping our Own Future in the European Higher Education Area // Convention of European Higher Education Institutions. - Salamanca, 2001, 29-30 march.
5. Virtualnaya realnost kak novaya issledovatel'skaya i obrazovatel'naya sreda. Syerfuz D.n. i dr. // JURNAL Nauchno-analiticheskiy jurnal «Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta Gosudarstvennoy protivopojarnoy slujbi MCHS Rossii», 2015. – s.185-197.
6. Ibraymov A.Ye. Masofaviy o'qitishning didaktik tizimi. Metodik qo'llanma. – T.: “Lesson press”, 2020. -112 b.
7. Ignatova N. Yu. Obrazovaniye v sifrovuyu epoxu: monografiya. M-vo obrazovaniya i nauki RF. – Nijniy Tagil: NTI (filial) UrFU, 2017. – 128 s. http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/54216/1/978-5-9544-0083-0_2017.pdf
8. Kiryakova A.V, Olxovaya T.A., Mixaylova N.V., Zaporojko V.V. Internet-texnologii na baze LMS Moodle v kompetentnostno-oriyentirovannom obrazovanii: uchebno-metodicheskoye posobiye / A.V. Kiryakova, T.A. Olxovaya, N.V. Mixaylova, V.V. Zaporojko; Orenburgskiy gos. un-t. – Orenburg: OGU, 2011. – 116 s. http://www.osu.ru/docs/fpkp/kiryakova_internet_tehnologiyes.pdf
9. Kononyuk A.Ye. Oblachniye vichisleniya. – Kiyev, 2018. – 621 s.
10. Oliy ta'lim tizimini raqamli avlodga moslashtirish konsepsiyasi. Yevropa Ittifoqi Erasmus+ dasturining ko'magida. https://hivedtec.ecs.uniruse.bg/pimages/34/3_UZBEKISTAN-CONCYePT-UZ.pdf
11. Emelyanova O. A. Ta'limda bulutli texnologiyalardan foydalanish // Yosh olim. - 2014. - № 3. - S. 907-909.
12. Moodle LMS tizimida masofaviy kurslar yaratish. O'quv-uslubiy qo'llanma. – T.: Toshkent farmasevtika instituti, 2017.
13. Tyendensi i razvitiya visshego obrazovaniya v mire i v Rosii. Analiticheskiy doklad-daydjest. - M., 2021.- 198 s.
14. A.S. Zikriyoyev. Dunyo universitetlari reytingidagi tadqiqotchilimlar orasida o'zingizni kashf qiling. -T.: Navro'z,2020. ISBN.9789943659285
15. Sherzod Mustafakulov, Aziz Zikriyoyev, Dilnoza Allanazarova, Tokhir Khasanov, Sokhibmalik Khomidov. Explore Yourself Among World – Class Researchers. Grand OLEditor, Tashkent 2019, ISBN: 8175 25766-0.
16. Ackoff, Russell L., Sciyentific Method, New York: John Wiley & Sons, 1962.
17. Barzun, Jacques & Graff. F. (1990). The Modern Researcher, Harcourt, Bracye Publication: New York.

18. Muslimov N.A va boshqalar. Innovasion ta'lim texnologiyalari. O'quv-metodik qo'llanma. – T.: “Sano-standart”, 2015. – 208 b.
19. Muslimov N.A va boshqalar. Pedagogik kompetentlik va kreativ asoslari. O'quv-metodik qo'llanma. – T.: “Sano-standart”, 2015. – 120 b.
20. Pecherkina, A. A. Razvitiye professionalnoy kompetentnosti pedagoga: teoriya i praktika [Tekst] : monografiya / A. A. Pecherkina, E. E. Simanyuk, Ye. L. Umnikova : Ural. gos. ped. un-t. – Yekaterinburg : [b.i.], 2011. – 233 s.
21. O.S. Frolova. Formirovaniye innovatsionnoy kompetensii pedagoga v protsesse vnutrishkolnogo po+visheniya kvalifikatsii. Diss.k.p.n. Voronej 2018.
22. Kompetensii pedagoga XXI veka [Elektronniy resurs]: sb. materialov resp. konferensii (Minsk, 25 noyab. 2021 g.) / M-vo obrazovaniya Resp. Belarus, GUO «Akad. poslediplom. obrazovaniya», OO «Belorus. pyed. o-vo». – Minsk: APO, 2021.
23. Ishmuhamedov R.J., M.Mirsoliyeva. O'quv jarayonida innovasion ta'lim texnologiyalari. – T.: «Fan va texnologiya», 2017, 60 b.
24. Ishmuhamedov R, Mirsoliyeva M, Akramov A. Rahbarning innovasion faoliyati. – T.: “Fan va texnologiyalar”, 2019.- 68 b.
25. Barsegyan, A. A. Texnologii analiza dannix: Data Mining, Visual Mining, Text Mining, OLAP [Elektronniy resurs] / A. A. Barsegyan, M. S. Kupriyanov, V. V. Stepanenko. - 2-e izd., pererab. i dop. - SPb.: BXV-Peterburg, 2017. – 384s.ISBN 5-94157-991-8.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=489445>
26. Xyolte, X.-D. Molekulyarnoe modelirovanie: teoriya i praktika Laboratoriya znaniy, 2018. — Sistem. trebovaniya: Adobe Reader[®] XI ; ekran 10^m.ISBN 978-5-9963-2401-9
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=541193>
27. Ksenofontov B. S. Osnovi mikrobiologii i ekologicheskoy biotexnologii [Elektronniy resurs] : uchebnoe posobie / B. S. Ksenofontov. - M.: ID FORUM: NIS INFRA-M, 2018. - 224 s. - Rejim dostupa: <http://znanium.com/bookread2.php?book=482844>
28. Paxarkov G. N. Biomeditsinskaya injeneriya: problemi i perspektivi [Elektronniy re- surs] : uchebnoe posobie / SPb: Politexnika, 2021. - 234 s. - Rejim dostupa:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book view&book id=129562>
29. Tuzova R. V.,Kovalev N. A. Molekulyarno-geneticheskie mexanizmi evolyutsii organicheskogo. Geneticheskaya i kletochnaya injeneriya [Elektronniy resurs] : uch. posobie - Minsk: Belorusskaya nauka, 2018.396 s.
Rejim dostupa: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book view&book id=89370>
30. Kolchanov N.A., Vlasov V.V., Degermendji A.G. Rol mikroorganizmov v funktsionirovanii jivix sistem: fundamentalnie problemi i bioinjenernie prilozheniya. - Novosibirsk: Sibirskoe otdelenie Rossiyskoy akademii nauk, 2019. - 472 s. Rejim dostupa: <http://artlib.osu.ru/site/index.php?option=com find>
31. Shelkunov S.N. Geneticheskaya injeneriya/ S.N. Shelkunov. – Novosibirsk: Sib. univ. izd-vo, 2018. – 514 s.

32. Bolsover S.R. Cell biology. A short course / S.R. Bolsover, J.S. Hyams, E.A. Shephard et al. – Hoboken: Wiley, 2020. – 531 p.
33. Braun V. Microbial fundamentals of biotechnology / V. Braun, F. Götz. – Weinheim : Wiley-VCH, 2022. – 365 p.
34. Gene biotechnology / [W. Wu, M. J.Welsh, P. B. Kaufman, H. H. Zhang]. Boca Raton: CRC Press, 2021. – 536 p.
35. Glick B.R. Molecular Biotechnology: Principles and Applications of Recombinant DNA, 4th Ed. / B.R. Glick, J.J. Pasternak, C.L. Patten. – Herndon: ASM Press, 2019. – 1018 p.
36. Goodsell D.S. Bionanotechnology: Lessons from nature / D.S. Goodsell. – New Jersey: Wiley, 2020. – 337 p.
37. Molecular Biology of the Cell, 6th Ed. / B. Alberts, A. Johnson, J. Lewis et al. – New York : Garland Science, 2020. – 1464 p.
38. Molecular Cell Biology, 5th Ed. / H. Lodish, A. Berk, L.S. Zipursky et al. – New York: Freeman, 2018. – 572 p.
39. Ogurtsov A.N. Osnovi bioinformatiki / A.N. Ogurtsov. – X.: NTU «XPI», 2021. – 400 s.

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
6. www.sciencyedirect.com
7. www.acs.org
8. www.nature.com
9. <http://www.korniyenko-ev.ru/BCYD/index.html>.
10. <http://tma.uz>
11. <http://www.cochrane.org>
12. <http://osdm.org>
13. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed>

"ISHLAB CHIQUILGAN"

Oliy ta'limi tizim pedagog va tabiiat kadrlari qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish va tiklash Bosh ilmiy metodik markazi

Direktor _____ F.T. Sheymardonov
" ____ " _____ 2023 y.

M.O'.

"KELISHILGAN":

Kadrlarni malakasini oshirish va qayta tayyorlash bo'limi boshlig'i
F.T.Esanboboyev

" ____ " _____ 2023 y.

M.O'.



Toshkent tibbiyot akademiyasi

Rektor _____ A.K. Shadmanov
" ____ " _____ 2023 y.

M.O'.

Toshkent tibbiyot akademiyasi huzuridagi pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish tarmoq markazi

Direktor _____ U.A. Tashkenbayeva
" ____ " _____ 2023 y.

M.O'.

