

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

**Рўйхатга олинди
№ МО 10-1
2020 йил**

**Ўзбекистон Республикаси Олий ва
ўрта махсус таълим вазирининг
2020 йил “ 7 ” декабрь даги
648 - сонли буйруғи билан
тасдиқланган.**

“Математика ўқитиш методикаси”

йўналиши бўйича олий таълим муассасалари педагог кадрларини
қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш курсининг ўқув дастури

Тошкент – 2020

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИ ПЕДАГОГ ВА РАЎБАР КАДРЛАРИНИ
ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШНИ
ТАШКИЛ ЭТИШ БОШ ИЛМИЙ - МЕТОДИК МАРКАЗИ

ТОШКЕТ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ
ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ
МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш курсининг ўқув дастури Олий, ўрта махсус ва профессионал таълим йўналишлари бўйича ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи кенгашининг

2020 йил 30-октябрдаги 6- сонли баённомаси билан маъқулланган.

- Тузувчилар:** “Кредит модул тизими ва ўқув жараёнини ташкил этиш” модули: ю.ф.н., проф. В.Топилдиев, т.ф.н., доц. Б.Ш.Усмонов, т.ф.н., доц. Р.А.Хабибуллаев.
“Илмий ва инновацион фаолиятни ривожлантириш” модули: и.ф.д., проф. Р.Нуриббетов, и.ф.д., проф. Ф.Назарова, п.ф.н., доц. М.Дехканова.
“Педагогнинг касбий профессионаллигини ошириш” модули: п.ф.д., проф. Н.Муслимов, катта ўқитувчи Р.Ишмухамедов.
“Таълим жараёнига рақамли технологияларни жорий этиш” модули: п.ф.д., проф. Ф.Закирова, ф.-м.ф.н., доц. В.Каримова.
“Махсус мақсадларга йўналтирилган инглиз тили” модули: катта ўқитувчилар Ф.Бойсариева, Н.Джабборова, С.Таджибаева, У.Гиясова, Ш.Файзуллаева.
“Мутахассислик фанлари” модули: п.ф.д., проф. Д.Юнусова, ф.-м.ф.н., доц. Р.М.Тургунбаев, ф.-м.ф.н. Ш.Н.Исмаилов, доц., ф.-м.ф.н. Д.Э.Давлетов, п.ф.н., доц. М.Мамаражабов.
- Такризчилар:** п.ф.н., доцент А.А.Акмалов-ТДПУ, “Математика ва уни ўқитиш методикаси” кафедраси мудири.
ф.-м.ф.ф.д. (PhD) М.Э.Нуриллаев- ТДПУ, “Умумий математика” кафедраси мудири.
ф.-м.ф.н., доцент У.Матназаров- ТДПУ, “Гуманитар йўналишларда математика” кафедраси мудири.
Хорижий эксперт: ф.-м.ф.д., профессор В.К.Жаров.- АФХТИ (Россия), Фундаментал ва амалий математика кафедраси мудири

Ўқув дастури Тошкент давлат педагогика университети Кенгашининг қарори билан тасдиққа тавсия қилинган (2020 йил 27 августдаги 1/3.6.- сонли баённома).

Кириш

Дастур Ўзбекистон Республикасининг 2020 йил 23 сентябрда тасдиқланган “Таълим тўғрисида”ги Қонуни, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сон, 2019 йил 27 августдаги “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг узлуксиз малакасини ошириш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги ПФ-5789-сон, 2019 йил 8 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5847-сон ва 2020 йил 29 октябрдаги “Илм-фанни 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-6097-сонли Фармонлари, 2019 йил 9 июлдаги “Математика таълими ва фанларини янада ривожлантиришни давлат томонидан қўллаб-қувватлаш, шунингдек, Ўзбекистон Республикаси фанлар академиясининг В.И. Романовский номидаги математика институти фаолиятини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4387-сон, 2020 йил 27 февралдаги “Педагогик таълим соҳасини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4623-сон, 2020 йил 7 майда “Математика соҳасидаги таълим сифатини ошириш ва илмий-тадқиқотларни ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4708-сонли Қарорлари, 2020 йил 30 сентябрдаги Ўқитувчи ва мураббийлар кунига бағишланган тантанали маросимдаги “Ўқитувчи ва мураббийлар–янги Ўзбекистонни барпо этишда катта куч, таянч ва суюнчимиздир” номли нутқи ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 23 сентябрдаги “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 797-сонли Қарорида белгиланган устувор вазифалар мазмунидан келиб чиққан ҳолда тузилган бўлиб, у олий таълим муассасалари педагог кадрларининг касб маҳорати ҳамда инновацион компетентлигини ривожлантириш, соҳага оид илғор хорижий тажрибалар, янги билим ва малакаларни ўзлаштириш, шунингдек амалиётга жорий этиш кўникмаларини такомиллаштиришни мақсад қилади.

Дастур доирасида берилаётган мавзулар таълим соҳаси бўйича педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш мазмуни, сифати ва уларнинг тайёргарлигига қўйиладиган умумий малака талаблари ва ўқув режалари асосида шакллантирилган бўлиб, унинг мазмуни кредит модул тизими ва ўқув жараёнини ташкил этиш, илмий ва инновацион фаолиятни ривожлантириш, педагогнинг касбий профессионаллигини ошириш, таълим

жараёнига рақамли технологияларни жорий этиш, махсус мақсадларга йўналтирилган инглиз тили, мутахассислик фанлар негизида илмий ва амалий тадқиқотлар, ўқув жараёнини ташкил этишнинг замонавий услублари бўйича сўнгги ютуқлар, педагогнинг креатив компетентлигини ривожлантириш, таълим жараёнларини рақамли технологиялар асосида индивидуаллаштириш, масофавий таълим хизматларини ривожлантириш, вебинар, онлайн, «blended learning», «flipped classroom» технологияларини амалиётга кенг қўллаш бўйича тегишли билим, кўникма, малака ва компетенцияларни ривожлантиришга йўналтирилган.

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш йўналишининг ўзига хос хусусиятлари ҳамда долзарб масалаларидан келиб чиққан ҳолда дастурда тингловчиларнинг мутахассислик фанлар доирасидаги билим, кўникма, малака ҳамда компетенцияларига қўйиладиган талаблар такомиллаштирилиши мумкин.

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш курсининг ўқув дастури қуйидаги модуллар мазмунини ўз ичига қамраб олади:

I. Педагогнинг профессионал фаолиятидаги инновациялар

- 1.1. Кредит модул тизими ва ўқув жараёнини ташкил этиш.
- 1.2. Илмий ва инновацион фаолиятни ривожлантириш.
- 1.3. Педагогнинг касбий профессионаллигини ошириш.

II. Педагогнинг ахборот ва коммуникатив компетентлигини ривожлантириш

- 2.1. Таълим жараёнига рақамли технологияларни жорий этиш.
- 2.2. Махсус мақсадларга йўналтирилган инглиз тили.

III. Мутахассислик фанлари

- 3.1. Олий таълим математика фанлари мазмунини илмий-назарий масалалари.
- 3.2. Халқаро математик олимпиадалар методологияси.
- 3.3. Математикани ўқитишнинг инновацион муҳитини лойиҳалаштириш.
- 3.4. Педагогик тадқиқот натижаларини таҳлил қилувчи ахборот тизимлари.

IV. Малакавий аттестация

Курснинг мақсади ва вазифалари

Олий таълим муассасалари педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш курсининг **мақсади** педагог кадрларни инновацион ёндошувлар асосида ўқув-тарбиявий жараёнларни юксак илмий-

методик даражада лойиҳалаштириш, соҳадаги илғор тажрибалар, замонавий билим ва малакаларни ўзлаштириш ва амалиётга жорий этишлари учун зарур бўладиган касбий билим, кўникма ва малакаларини такомиллаштириш, шунингдек уларнинг ижодий фаоллигини ривожлантиришдан иборат.

Курснинг **вазифаларига** қуйидагилар киради:

-“Математика ўқитиш методикаси” йўналишида педагог кадрларнинг касбий билим, кўникма, малакаларини такомиллаштириш ва ривожлантириш;

-педагогларнинг ижодий-инновацион фаоллик даражасини ошириш;

-мутахассислик фанларини ўқитиш жараёнига замонавий педагогик ва ахборот-коммуникация технологиялари ва хорижий тилларни самарали татбиқ этилишини таъминлаш;

-мутахассислик фанлар соҳасидаги ўқитишнинг инновацион технологиялари ва илғор хорижий тажрибаларини ўзлаштириш;

“Математика ўқитиш методикаси” йўналишида қайта тайёрлаш ва малака ошириш жараёнларини фан ва ишлаб чиқаришдаги инновациялар билан ўзаро интеграциясини таъминлаш.

Курс якунида тингловчиларнинг билим, кўникма ва малакалари ҳамда компетенцияларига қўйиладиган талаблар:

“Кредит модуль тизими ва ўқув жараёнини ташкил этиш”, “Илмий ва инновацион фаолиятни ривожлантириш”, “Педагогнинг касбий профессионаллигини ошириш”, “Таълим жараёнига рақамли технологияларни жорий этиш”, “Махсус мақсадларга йўналтирилган инглиз тили” модуллари бўйича тингловчиларнинг билим, кўникма ва малакаларига қўйиладиган талаблар тегишли таълим соҳаси бўйича педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш мазмуни, сифати ва уларнинг тайёргарлиги ҳамда компетентлигига қўйиладиган умумий малака талаблари билан белгиланади.

Мутахассислик фанлари бўйича тингловчилар қуйидаги янги билим, кўникма, малака ҳамда компетенцияларга эга бўлишлари талаб этилади:

Тингловчи:

- мулоҳазалар алгебрасини;
- предикатлар алгебрасини;
- алгебралар, алгебралар гомоморфизминини;
- алгебраик тизимларни;
- нормаланган майдонларни;
- p -адик майдонларни;

- p -адик сон таърифи, нормасини;
- p -адик кетма-кетлик ва қаторларни;
- p -адик функция, унинг узлуксизлиги, ҳосиласини;
- аксиоматик метод моҳиятини;
- Лобачевский геометриясини;
- Гилберт аксиомалар системаси шарҳини;
- олий таълимда математикани ўқитишга замонавий ёндашувларни;
- ОТМ математика фанлари инновацион таълим муҳитини яратишнинг назарий асосларини;
 - талабалар математик иқтидорини аниқлаш ва ривожлантириш асосларини;
 - Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 3 майдаги “Иқтидорли ёшларни аниқлаш ва юқори малакали кадрлар тайёрлашнинг узлуксиз тизимини ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарори мазмун-моҳияти ва ундан келиб чиққан вазифаларни;
 - касбий соҳасидаги педагогик тадқиқотларнинг ўзига хос хусусиятлари, уларни ташкил этиш ва ўтказишдаги ёндашувларни;
 - тадқиқот натижаларини таҳлил қилувчи ахборот тизимлари ва дастурларни *билиши* керак.
 - **Тингловчи:**
 - предикатлар алгебрасини татбиқ этиш;
 - n -ар, бинар муносабатлардан фойдаланиш;
 - алгебра, алгебраик тизимларни қиёсий таҳлил қилиш;
 - математик объектларни алгебра, алгебраик тизим ташкил этишини асослаш;
 - математиканинг турли бўлимларида алгебралар назариясини қўллаш;
 - соннинг p -адик нормасини топиш;
 - p -адик сонлар устида амаллар бажариш (p -адик сонлар кетма-кетлиги лимитини ҳисоблаш, p -адик сонлар қаторлар йиғиндисини ҳисоблаш);
 - Гилберт, Погорелов ва Вейл аксиомалари натижаларидан фойдаланиш;
 - текисликда яшашга доир масалаларни таснифлаш;
 - олий таълим математика фанлари анъанавий ва ноанъанавий ўқув машғулотларини ташкил этиш;
 - талабалар математик қобилиятларини ривожлантирувчи топшириқларни лойиҳалаш;

- педагогик тадқиқотлар натижаларини таҳлил қилиш, педагогик тадқиқотларда статистик методлар ва улардан фойдаланиш
- танланмалар ва гипотезаларни шакллантириш
- электрон жадваллар ва статистика дастури ёрдамида корреляцион таҳлилни ўтказиш *кўникмаларига* эга бўлиши зарур.

Тингловчи:

- математик ва педагогик билимлар, амалий кўникмаларни олий таълимда қўллаш олиш;
- олий таълимда педагогик ва ахборот-коммуникация технологияларига асосланган математикани ўқитиш жараёнини ташкил этиш;
- математикани ўқитишнинг муаллифлик технологияларини лойиҳалаш;
- олий таълимда математикани ўқитиш натижаларини назорат қилиш ва баҳолашни модернизациялаш;
- талабалар мустақил ижодий ишларини ташкил этишнинг замонавий метод ва воситаларини қўллаш;
- иқтидорли талабаларни турли танловлар, илмий соҳага мақсадли тайёрлаш;
- педагогик тадқиқотлар натижалари таҳлил қилишдаги замонавий ёндашувлар, методлар ва воситалардан фойдаланиш;
- педагогик тадқиқотларда статистик методлар ва улардан ўз тадқиқотларида фойдаланиш;
- тадқиқот натижаларини таҳлил қилувчи ахборот тизимлари ва дастурлар ёрдамида статистик ва корреляцион таҳлилни ўтказиш *малакаларига* эга бўлиши зарур.

Тингловчи:

- математика фани турли соҳалари ютуқларини олий таълим математика фанларини ўқитиш жараёнига жорий этиш;
- олий таълимда математикани ўқитишнинг инновацион технологияларга асосланган инновацион муҳитини яратиш;
- олий таълимда математикани ўқитишнинг турли (кундузги, кечки, сиртқи, масофавий, онлайн, оффлайн) педагогик-психологик муҳитини лойиҳалаштириш;
- илғор хорижий ва миллий тажрибалар асосида талабаларни турли математика олимпиадаларига мақсадли тайёрлаш;
- педагогик тадқиқотларда статистик методларидан ўз тадқиқотларида қўллаш;

- тадқиқот натижаларини таҳлил қилувчи ахборот тизимлари ва дастурларга статистик функцияларини киритиш ва натижалар таҳлилинини ўтказиш *компетенциясига* эга бўлиши лозим.

Курс ҳажми

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш курси 288 соатни ташкил этади. Бунда ўқув дастурининг 144 соат ҳажми ишдан ажралмаган ҳолда мустақил малака ошириш усуллари асосида, 144 соати тўғридан-тўғри (бевосита) малака ошириш шаклида ишдан ажраган ҳолда амалга оширилади. Малака оширишнинг бевосита шаклида бир ҳафтадаги ўқув юкламасининг энг юқори ҳажми 36 соатни ташкил этади. Аттестациядан муваффақиятли ўтган курс тингловчиларига Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июндаги ПФ-4732-сон Фармони 3-илоvasи билан тасдиқланган давлат намунасидаги малака аттестати берилади.

“МАТЕМАТИКА ЎҚИТИШ МЕТОДИКАСИ” ЙЎНАЛИШИ БЎЙИЧА ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА МАЛАКА ОШИРИШ КУРСИНИНГ ЎҚУВ МОДУЛЛАРИНИНГ МАЗМУНИ

I. ПЕДАГОГНИНГ ПРОФЕССИОНАЛ ФАОЛИЯТИДАГИ ИННОВАЦИЯЛАР

1.1. Кредит модуль тизими ва ўқув жараёнини ташкил этиш.

Хорижий давлатлардаги кредит таълим тизимлари: Америка Қўшма Штатлари кредит тизими (USCS), Кредитларнинг тўплаш ва ўтказишнинг Британия тизим (CATS), Европа кредит тизими (ECTS), Университет кредитларини ўтказишнинг Осиё - тинч океани тизими (UCTS). Кредит тизими асосида таълим жараёнларини ташкил этиш ва унинг сифатини таъминлашнинг инновацион методлари. Кредит-модуль тизимида талабаларнинг мустақил ишини режалаштириш ва ташкил қилиш. Кредит-модуль тизимида педагоглар фаолияти. Кредит-модуль тизимида ўқув жараёнининг услубий таъминоти. Силлабус. Таълим натижалари (Блум таксономияси асосида). Билим даражалари. Таълим натижаларини баҳолаш усуллари.

Таълим соҳасини бошқаришнинг ҳуқуқий асослари. Таълим соҳасига оид қонун ҳужжатлари ва уларнинг мазмуни. Педагог ходимларнинг меҳнат муносабатларини тартибга солиш. Таълим муассасаларида коррупцияни олдини олиш ва унга қарши курашишнинг ҳуқуқий ва маънавий-маърифий асослари.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг Олий таълим тизимида оид қабул қилган фармонлари, қарорлари ва фармойишлари. Ўзбекистон

Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг Олий таълим тизимида тегишли норматив-ҳуқуқий ҳужжатлари.

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг таълим-тарбия жараёнини ташкил этишга оид норматив-ҳуқуқий ҳужжатлари. Давлат таълим стандартлари, тегишли таълим (мутахассислик) йўналишлари бўйича давлат таълим стандарти, ўқув режалар ва фан дастурлари ва уларга қўйиладиган талаблар. Ўқув режалари ва ўқув фанлари дастурларини такомиллаштириш тамойиллари. Ўқув юкламаларини режалаштириш ва уларнинг бажарилишини назорат қилиш методлари.

1.2. Илмий ва инновацион фаолиятни ривожлантириш.

Ўзбекистон Республикасининг “Илм-фан ва илмий фаолият тўғрисида”ги ҳамда “Инновацион фаолият тўғрисида”ги Қонунлари ҳамда Ўзбекистон Республикасида илм-фанни 2030 йилгача ривожлантириш концепциясининг мазмуни ва моҳияти.

Ўзбекистон Республикасида илмий ва инновацион фаолиятни ривожлантиришнинг мақсади, вазифаси ва унинг методологик асослари. Илмий-тадқиқот натижаларини тижоратлаштириш ва инновацион фаолиятнинг ҳуқуқий асослари. Илмий ишланмалар ва тижоратлаштириш объектлари. Инновацион ишланмалар, давлат илмий-техник дастурлари, лойиҳалари, стартап-лойиҳаларни расмийлаштириш. Олий таълим муассасаларида таълим, фан, инновация ва илмий тадқиқотлар натижаларини тижоратлаштиришнинг узвий боғлиқлигини назарда тутувчи «Университет 3.0» концепциясини босқичма-босқич жорий этиш.

Замонавий университетларда технологиялар ва лойиҳа бошқаруви. Фан, ихтирочилик ва технологиялар трансферини ривожлантириш ва инновацион фаолиятни молиялаштириш тизимини такомиллаштириш.

Инфратузилма ва ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантириш. Таълим тизимини такомиллаштириш ва инсон капиталини ривожлантириш. Педагогнинг инновацион фаолиятини ривожлантириш. Профессор-ўқитувчиларнинг тадқиқотчи сифатида наشر фаоллигини ривожлантириш. Халқаро илмий-техник маълумотлар базалари ва уларнинг тавсифлари. Илмий мақолаларга қўйилган талаблар, мақолани тайёрлаш, чоп этириш тартиблари. Педагогнинг шахсий, касбий ахборот майдонини Scopus, ScienceDirect, Web of Science тизимлари асосида такомиллаштириш.

1.3. Педагогнинг касбий профессионаллигини ошириш.

Профессонал ўқитувчи шахси. Педагогнинг компетентлиги ва креативлиги. Педагогнинг касбий профессионаллиги ва уни инновацион фаолиятда намоён бўлиши. Касбий-педагогик тайёргарлик жараёнида таянч (soft skills), махсус (hard skills) компетенциялар мазмуни. Модулли-

компетентли, интегратив, инновацион-креатив ёндашувлар. Таълим жараёнини лойиҳалаш ва моделлаштириш педагогнинг касбий профессионал ижодкорлигини ривожлантириш омили.

Ўқув машғулотларининг замонавий турларини (лойиҳа, аралаш таълим, виртуал лаборатория, дебат) ташкил этиш ва ўтказиш методикаси. Талабаларда танқидий, ўзини-ўзи (мотивацион, интеллектуал, амалий-фаолиятли, фаол коммуникация ва жамоавий иш) ривожлантириш ва креатив фикрлашни шакллантириш усуллари (дизайн-фикрлаш, скампер ва х.к.). Талабаларнинг мустақил ишларини ташкил этишнинг замонавий шакллари.

Steam-таълим (Science – аниқ фанлар, Technology – технологиялар, Engineering – техник ижодкорлик, Art – ижодий санъат, Mathematics – математика) ва STREAM-таълим (фан, технологиялар, робот техникаси, инженерия ва математика) хусусиятлари.

II. ПЕДАГОГНИНГ АХБОРОТ ВА КОММУНИКАТИВ КОМПЕТЕНТЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ

2.1. Таълим жараёнига рақамли технологияларни жорий этиш.

Рақамли технологиялар ва уларнинг дидактик имкониятлари. Таълим жараёнларини рақамли технологиялар асосида такомиллаштириш. «Электрон университет» ва унинг хусусиятлари.

Вебинар, онлайн маъруза, «blended learning», «flipped classroom» технологияларини амалиётга жорий этиш. Масофавий таълим платформалари ва улардан фойдаланиб, таълим жараёнларини ташкил этиш.

Таълим жараёнларида «булутли технологиялар»дан фойдаланиш. Булутли технологиялардан фойдаланган ҳолда ўқув жараёнини ва ахборот таълим майдонини такомиллаштириш.

Мультимедиа интерактив ўқув-услугий қўлланмаларни ва электрон таълим ресурсларини яратиш, улардан таълим тизимида фойдаланиш. QR-код ва ундан фойдаланиш.

Педагогик фаолиятда интерактив инфографика воситаларидан фойдаланиш.

2.2. Махсус мақсадларга йўналтирилган инглиз тили.

Махсус мақсадларга йўналтирилган инглиз тили (English for Specific Purposes) – касб соҳасидан келиб чиқиб инглиз тилини ўргатиш. Касб соҳа вакиллари томонидан минимал грамматика (Present Indefinite Tense, Present Continuous Tense, Past Indefinite Tense, Future Indefinite Tense) ҳамда соҳага оид фаол сўзларни (минимал 400) ёддан билиши. Грамматика ва лексикани коммуникатив мақсадларда ўргатишга замонавий ёндашув. Инглиз тилида аутентик вазиятларни таҳлил қилиш. Тингловчиларда аутентик вазиятларга

оид: e-mail ёзиш, сўзлашиш (илмий йўналиши ҳақида), тушуниш (жараёни тинглаб тушуниш) ва ўқиб тушуниш (газета ва журналлардаги касб соҳасига оид мақолани ўқиш) кўникмаларини ривожлантириш.

Соҳага йўналтирилган мавзуларда тил кўникмаларини ривожлантириш, мутахассислик фанларини хорижий тилда ўқитишни лойиҳалаштириш. Илмий тадқиқотларга йўналтирилган тил кўникмаларини ўзлаштириш, илмий матнларнинг резюмесини тайёрлаш, хорижий адабиётлар билан ишлаш. Хорижий мутахассислар билан мулоқот стереотиплари. Электрон хатлар ёзиш, хорижий тилда тақдимотлар тайёрлаш.

Кундалик ва ижтимоий ҳаётга оид мавзулар: Шахс ва шахсият. Озиқ-овқат. Сихат-саломатлик. Оилавий қадриятлар. Шаҳар ва қишлоқ ҳаёти. Дам олиш ва спорт билан шуғулланиш. Касб-ҳунар ва ишбилармонлик. Оммавий ахборот. Муносабатлар. Тиббиёт, илм-фан, замонавий технологиялар соҳасидаги этика масалалари.

Резюме тўлдириш, маданий ҳордик, телефонда суҳбат. Саёҳат ва туризм, транспорт соҳаси, бизнес фаолият, кашфиётлар, санъат, фан, таълим ва технология соҳаси, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш. Соҳага оид даврнинг энг долзарб муаммоларини ўрганиш, муҳокама ва таҳлил қилиш.

III. МУТАХАССИСЛИК ФАНЛАРИ

3.1. Олий таълим математика фанлари мазмунини илмий-назарий масалалари.

Педагогика ОТМда алгебраик тизимларни ўқитишнинг назарий масалалари: предикатлар алгебрасининг татбиқлари. Алгебралар. Алгебралар гомоморфизми ва унинг турлари. Алгебраик тизимлар. Математиканинг турли бўлимларида алгебраик тизимларнинг қўлланилиши.

Педагогика ОТМда математик анализнинг қўшимча боблари: p -адик норма, p -адик сонлар майдонининг топологик хоссалари, p -адик функциялар, p -адик қаторлар, дифференциалланувчи p -адик функциялар.

Педагогика ОТМда геометрияни ўқитишнинг назарий масалалари: аксиоматик назариялар, Евклид ва Лобачевский геометриялари қиёсий таҳлили, Гильберт аксиомаларидан келиб чиқадиган баъзи натижалар. Марказий ва параллел проекциялаш. Параллел проекциялаш усули билан.

3.2. Халқаро математик олимпиадалар методологияси.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 3 майдаги “Иқтидорли ёшларни аниқлаш ва юқори малакали кадрлар тайёрлашнинг узлуксиз тизимини ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4306-сонли Қарори мазмун-моҳияти ва ундан келиб чиққан вазифалар. Математика олимпиадаларга мақсадли тайёрлашнинг ҳолати ва замонавий

тенденциялари. Математика олимпиадаларга мақсадли тайёрлашда илғор миллий ва хорижий тажрибалар. Халқаро математика олимпиадалари ва мусобақаларда алгебра ва сонлар назарияси, комбинаторика, геометрияга оид масалалар тизими ва уларни ечиш методикаси.

3.3. Математикани ўқитишнинг инновацион муҳитини лойиҳалаштириш.

Инновацион таълим муҳитининг назарий асослари. Олий таълим математика ўқитувчисининг инновацион педагогик фаолияти босқичлари. Олий таълимда математикани ўқитишга замонавий ёндашувлар. Математикани ўқитишнинг муаллифлик технологиялари. Олий таълимда математикани ўқитишнинг педагогик технологияларга асосланган инновацион таълим муҳитини лойиҳалаштириш. Олий таълимда математикани ўқитишнинг электрон таълим муҳитини лойиҳалаштириш. Олий таълимда математикани ўқитиш натижаларини назорат қилиш ва баҳолашнинг замонавий шакл, метод ва воситалари. Замонавий ёндашувлар асосида талабалар мустақил ижодий ишларини ташкил этиш.

3.4. Педагогик тадқиқот натижаларни таҳлил қилувчи ахборот тизимлари

Касбий соҳасидаги педагогик тадқиқотларнинг ўзига хос хусусиятлари. Педагогик тадқиқотларни ташкил этиш ва ўтказишдаги ёндашувлар. Педагогик тадқиқотларни таҳлил қилиш методлари. Педагогик тадқиқотлар натижалари таҳлил қилиш усуллари. Педагогик тадқиқотларда статистик методлар ва улардан фойдаланиш қоидалари. Танланмалар ва уларнинг турлари. Педагогик тадқиқотларда танланмалар хажми. Гипотеза ва уни шакллантириш. Гипотезаларни текшириш мезонлари. Корреляцион таҳлил ва унинг турлари.

Педагогик тадқиқотларга информацион ёндашувлар, тадқиқот натижаларини таҳлил қилувчи ахборот тизимлари ва дастурлари, “Педагогик статистика” дастури ва унинг имкониятлари. Корреляцион таҳлил алгоритми. Электрон жадваллар ва Статистика дастури ёрдамида корреляцион таҳлилинини ўтказиш.

IV. Малакавий аттестация

Тингловчиларнинг малакавий аттестацияси касбий, ўқув-методик ва илмий-методик фаолияти натижалари (электрон портфолиода қайд этилган кўрсаткичлари), курсни тамомлагандан кейинги онлайн тест синовлари ҳамда Аттестация комиссиясида битирув ишини ҳимоя қилиш асосида ўтказилади.

Амалий машғулотларни ташкил этиш бўйича кўрсатма ва тавсиялар

Амалий машғулотларда тингловчилар ўқув модуллари доирасидаги ижодий топшириқлар, кейслар, ўқув лойиҳалари, технологик жараёнлар билан боғлиқ вазиятли масалалар асосида амалий ишларни бажарадилар.

Амалий машғулотлар замонавий таълим услублари ва инновацион технологияларга асосланган ҳолда ўтказилади. Бундан ташқари, мустақил ҳолда ўқув ва илмий адабиётлардан, электрон ресурслардан, тарқатма материаллардан фойдаланиш тавсия этилади.

Мустақил малака оширишни ташкил этиш бўйича кўрсатма ва тавсиялар

Мустақил малака ошириш қўйидаги шакллари ўз ичига олади: очик ўқув машғулотлари ва маҳорат дарсларини ташкил этиш; иқтидорли ва истеъдодли талабалар билан ишлаш; илмий конференцияларда маъруза билан қатнашиш; илмий журналларда мақолалар чоп этиш; кўргазма ва танловларда иштирок этиш; илмий лойиҳаларда иштирок этиш; халқаро (импакт-факторли) нашрларда мақолалар эълон қилиш; ихтиро (патент), рационализаторлик таклифлари, инновацион ишланмаларга муаллифлик қилиш; монография, муаллифлик ижодий ишлар каталогини тайёрлаш ва нашрдан чиқариш; ўқув адабиётлари (дарслик, ўқув қўлланма, методик қўлланма)ни тайёрлаш ва нашрдан чиқариш; фалсафа доктори (PhD) даражасини олиш учун ҳимоя қилинган диссертацияга илмий раҳбарлик қилиш.

Педагог кадрларнинг мустақил малака ошириш натижалари электрон портфолио тизимида ўз аксини топади.

Мустақил малака ошириш даврида педагоглар асосий иш жойи бўйича педагогик амалиётдан ўтадилар. Педагогик амалиёт даврида педагог асосий иш жойи бўйича кафедранинг етакчи профессор-ўқитувчиларини 2 та дарсини кузатадилар ва таҳлил қиладилар ҳамда кафедра аъзолари иштирокида талабалар гуруҳи учун 1 та очик дарс ўтказадилар. Очик дарс таҳлили ҳамда педагог томонидан кузатилган дарслар хулосалари кафедранинг йиғилишида муҳокама этилади ва тегишли кафедранинг баённомаси билан расмийлаштирилади.

Шунингдек, мустақил малака ошириш жараёнида тингловчи қўйидаги билим ва кўникмаларини ривожлантириши лозим:

– таълим, фан ва ишлаб чиқаришни интеграциялашни ташкил этиш, кадрлар буюртмачилари ва меҳнат бозори эҳтиёжларини ҳисобга олган ҳолда ўқув режалари ва фанлар дастурларини шакллантириш;

– ўқув машғулотларининг ҳар хил турлари (маърузалар, амалий машғулотлар, лаборатория машғулотлари, курс ишлари лойиҳалари, малака бўйича амалий машғулотлар)ни ташкиллаштириш;

– талабалар ўртасида миллий мустақиллик ғоялари асосида маънавий-ахлоқий ва тарбиявий ишларни олиб бориш, таълим жараёни қатнашчилари билан ўзаро муносабатларда этика нормалари ва нутқ маданияти, талабаларнинг билим ва кўникмаларини назорат қилишни ташкил этиш ва илмий-методик таъминлаш, иқтидорли талабаларни қидириб топиш, танлаш ва улар билан ишлаш методларини билиш ва амалда қўллаш;

– олий таълимда менежмент ва маркетинг асосларини билиш ва амалий фаолиятга татбиқ этиш.

мустақил таълим олиш йўли билан ўз билимларини такомиллаштириш.

Дастурнинг ахборот-методик таъминоти

Модуллارни ўқитиш жараёнида ишлаб чиқилган ўқув-методик материаллар, тегишли соҳа бўйича илмий журналлар, Интернет ресурслари, мультимедиа маҳсулотлари ва бошқа электрон ва қоғоз вариантдаги манбалардан фойдаланилади.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

I. Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарлари

1. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қураимиз. – Т.: “Ўзбекистон”, 2017. – 488 б.
2. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. 1-жилд. – Т.: “Ўзбекистон”, 2017. – 592 б.
3. Мирзиёев Ш.М. Халқимизнинг розилиги бизнинг фаолиятимизга берилган энг олий баҳодир. 2-жилд. Т.: “Ўзбекистон”, 2018. – 507 б.
4. Мирзиёев Ш.М. Нияти улуғ халқнинг иши ҳам улуғ, ҳаёти ёруғ ва келажак фақат фақат бўлади. 3-жилд.– Т.: “Ўзбекистон”, 2019. – 400 б.
5. Мирзиёев Ш.М. Миллий тикланишдан – миллий юксалиш сари. 4-жилд.– Т.: “Ўзбекистон”, 2020. – 400 б.

II. Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар

6. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. – Т.: Ўзбекистон, 2018.
7. Ўзбекистон Республикасининг 2020 йил 23 сентябрда қабул қилинган “Таълим тўғрисида”ги ЎРҚ-637-сонли Қонуни.
8. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июнь “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-4732-сонли Фармони.
9. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февраль “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги 4947-сонли Фармони.
10. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрель “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2909-сонли Қарори.
11. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 21 сентябрь “2019-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини инновацион ривожлантириш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5544-сонли Фармони.
12. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 27 май “Ўзбекистон Республикасида коррупцияга қарши курашиш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5729-сон Фармони.
13. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июнь “2019-2023 йилларда Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университетида талаб юқори бўлган малакали кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш ва илмий салоҳиятини ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4358-сонли Қарори.

14. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 27 август “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг узлуксиз малакасини ошириш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги ПФ-5789-сонли Фармони.

15. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябрь “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5847-сонли Фармони.

16. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 29 октябрь “Илм-фанни 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-6097-сонли Фармони.

17. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2020 йил 25 январдаги Олий Мажлисга Мурожаатномаси.

18. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Ўқитувчи ва мураббийлар кунига бағишланган тантанали маросимдаги нутқи “Ўқитувчи ва мураббийлар–янги Ўзбекистонни барпо этишда катта куч, таянч ва суюнчимиздир”. Халқ сўзи газетаси 2020 йил 1 октябрь, №207 (7709).

19. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 23 сентябрь “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш бўйича кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 797-сонли Қарори.

20. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 3 май “Иқтидорли ёшларни аниқлаш ва юқори малакали кадрлар тайёрлашнинг узлуксиз тизимини ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4306-сонли Қарори.

21. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 9 июл “Математика таълими ва фанларини янада ривожлантиришни давлат томонидан қўллаб-қувватлаш, шунингдек, ўзбекистон республикаси фанлар академиясининг В.И. Романовский номидаги математика институти фаолиятини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4387-сон Қарори.

22. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 27 февраль, “Педагогик таълим соҳасини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ПҚ-4623-сонли Қарори.

23. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 7 май “Математика соҳасидаги таълим сифатини ошириш ва илмий-тадқиқотларни ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ПҚ-4708-сон Қарори.

Ш. Махсус адабиётлар

24. Ismailov A.va b. Xalqaro tadqiqotlarda o'quvchilarning matematik

savodxonligini baholash (Matematika fani o'qituvchilari, metodistlari va soha mutaxassislari uchun metodik qo'llanma). Ta'lim inspeksiyasi huzuridagi Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish milliy markazi. – T.: Sharq, 2019. – 112 b.

25. Turgunbayev R.M. Matematik analiz 1-qism. Darslik. T.: “Innovatsiya-ziyoy”. 2019. 340 b.

26. Артюшина Л.А., Информационные технологии в учебном процессе. <https://obuchalka.org/20200709122512/informacionnie-tehnologii-v-uchebnom-processe-uchebnoe-posobie-troickaya-e-a-artushina-l-a-2020.html>

27. Атанасян С.Л., В.Г.Покровский, А.В.Ушаков Геометрия (2-часть) Учебное пособие для вузов.- М.: “БИНОМ. Лаборатория знаний”, 2015.

28. Белогуров А.Ю. Модернизация процесса подготовки педагога в контексте инновационного развития общества: Монография. — М.: МАКС Пресс, 2016. — 116 с. ISBN 978-5-317-05412-0.

29. Вайнштейн Ю.В., Т.Г.Пенькова, В. И. Вайнштейн. Математическая логика и теория алгоритмов: учеб. пособие/ Ю.В.Вайнштейн, Т.Г.Пенькова, В. И. Вайнштейн. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2019. – 110 с.

30. Гулобод Қудратуллоқ кизи, Р.Ишмухамедов, М.Нормухаммедова. Анъанавий ва ноанъанавий таълим. – Самарқанд: “Имом Бухорий халқаро илмий-тадқиқот маркази” нашриёти, 2019. 312 б.

31. Ибраймов А.Е. Масофавий ўқитишнинг дидактик тизими. методик қўлланма/ тузувчи. А.Е. Ибраймов. – Т.: “Lesson press”, 2020. 112 бет.

32. Ишмухамедов Р.Ж., М.Мирсолиева. Ўқув жараёнида инновацион таълим технологиялари. – Т.: «Fan va texnologiya», 2014. 60 б.

33. Муслимов Н.А ва бошқалар. Инновацион таълим технологиялари. Ўқув-методик қўлланма. – Т.: “Sano-standart”, 2015. – 208 б.

34. Образование в цифровую эпоху: монография / Н. Ю. Игнатова; М-во образования и науки РФ; ФГАОУ ВО «УрФУ им. первого Президента России Б.Н.Ельцина», Нижнетагил. технол. ин-т (фил.). – Нижний Тагил: НТИ (филиал) УрФУ, 2017.–128 с.

35. Олий таълим тизимини рақамли авлодга мослаштириш концепцияси. Европа Иттифоқи Эрасмус+ дастурининг кўмагида. https://hiedtec.ecs.uni-ruse.bg/pimages/34/3._UZBEKISTAN-CONCEPT-UZ.pdf

36. Современные образовательные технологии: педагогика и психология: монография. Книга 16 / О.К. Асекретов, Б.А. Борисов, Н.Ю. Бугакова и др.–Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2015. – 318 с.

37. Тургунбаев Р.М. Математик анализни ўқитишнинг ташхисловчи мақсадлари ва уларга мос масалалар системаси. Монография.–Т.: “Innovatsiya-Ziyo”. 2020. 120 б.

38. Тургунбаев Р.М., Қўшназаров Р.А. Бўлғуси математика ўқитувчиларининг математик компетентлигини контекстли ёндашув асосида ривожлантириш. Монография. Т.: “Abu matbuat-konsalt”, 2017-158б.

39. Усмонов Б.Ш., Ҳабибуллаев Р.А. Олий ўқув юртларида ўқув жараёнини кредит-модуль тизимида ташкил қилиш. Ўқув қўлланма. Т.: “Tafakkur” нашриёти, 2020 й. 120 бет.

40. Фирер А.В. Использование средств информационно-коммуникационных технологий в визуализации процесса обучения алгебре. Вестник ТГПУ (TSPU Bulletin). 2018. 1 (190).

41. Юнусова Д. Математикани ўқитишнинг замонавий технологиялари. Дарслик. – Т.: Fan va texnologiya, 2011. – 200 б.

42. Aleksandra Veselovsky. Knowledge Base of Mathematics Teacher Educators: A Goals-Knowledge-Practice Approach. University of Illinois at Chicago, 2017.

43. David Spencer “Gateway”, Students book, Macmillan 2012.

44. English for Specific Purposes. All Oxford editions. 2010, 204.

45. Mitchell H.Q. “Traveller” B1, B2, MM Publications. 2015. 183.

46. Mitchell H.Q. Marileni Malkogianni “PIONEER”, B1, B2, MM Publications. 2015. 191.

47. Jim Hefferon. Lab Manual for Linear Algebra. Jim Hefferon Mathematics, Saint Michael’s College Colchester, Vermont USA 2019-Dec-25.

48. Lindsay Clandfield and Kate Pickering “Global”, B2, Macmillan. 2013. 175.

49. Steve Taylor “Destination” Vocabulary and grammar”, Macmillan 2010.

IV. Интернет сайтлар

50. <http://edu.uz> – Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги

51. <http://lex.uz> – Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси

52. <http://bimm.uz> – Олий таълим тизими педагог ва раҳбар кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини оширишни ташкил этиш бош илмий-методик маркази

53. <http://ziyonet.uz> – Таълим портали Ziyonet

54. <http://natlib.uz> – Алишер Навоий номидаги Ўзбекистон Миллий кутубхонаси

55. http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/54216/1/978-5-9544-0083-0_2017.pdf

56. http://www.math.usf.edu/~eclark/numtheory_links.html.

57. <http://joshua.smcvt.edu/linearalgebra/>- Jim Hefferon. linear algebra.

“ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН”:

Олий таълим тизими педагог ва раҳбар кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини оширишни ташкил этиш
Бош илмий-методик маркази
Директор _____ Т.Т.Шоймардонов
“_____” _____ 2020 й.
М.Ў.

“КЕЛИШИЛГАН”:

Кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини оширишни ташкил этиш ҳамда мувофиқлаштириш бошқармаси
Бошқарма бошлиғи _____ Ф.Т.Эсанбобоев
“_____” _____ 2020 й.
М.Ў.

Тошкент давлат педагогика университети

Ректор _____ А.Ю.Умаров
“_____” _____ 2020 й.
М.Ў.

Тошкент давлат педагогика университети
хузуридаги педагог кадрларни қайта тайёрлаш
ва уларнинг малакасини ошириш тармоқ
маркази

Директор _____ Н.А.Муслимов
“_____” _____ 2020 й.

М.Ў.

