

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



Ўзбекистон Республикаси Олий ва
ўрта махсус таълим вазирлигининг
2012 йил 26 декабрдаги
507- сонли буйруғи билан
тасдиқланган

МАТЕМАТИКА

олий таълим муассасалари таълим йўналишлари ва мутахассисликлари
умумкасбий ва махсус фанлари педагоглари учун малака ошириш
йўналишининг ўқув дастури

(Математика фанининг барча мутахассисликлари учун)

Тошкент – 2012

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

ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ ПЕДАГОГ
КАДРЛАРИНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ
ОШИРИШ МИНТАҚАВИЙ МАРКАЗИ

Малака ошириш ўқув дастури Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълими йўналишлари бўйича ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи кенгашининг 2012 йил 28 декабрдаги 4-сонли баёни билан маъқулланган.

Тузувчилар: ЎзМУ профессор-ўқитувчилари: соц.ф.д., проф. И.Эргашев, п.ф.д., проф. У.Ш.Бегимқулов, ю.ф.н., доц. В.Топилдиев, п.ф.н. Ф.Т.Эсанбобоев, проф. Ш. Қосимов
БухДУ профессори, и.ф.д. Б.Н.Наврўззода.
ТДПУ профессор-ўқитувчилари: п.ф.д., проф. Н.А.Муслимов, пс.ф.н., доц. Х.М.Алимов, п.ф.д., проф. Ш.Шодмонова, п.ф.н., проф. Р.Г.Исянов.

Такризчилар: ЎзМУ доценти, ф.м.ф.д. Ю.Эшқобилов
ЎзМУ профессори, ф.м.ф. Р.Ғанихўжаев

Ўқув дастури Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон миллий университети Илмий кенгашида тавсия қилинган (2012 йил 26 декабрдаги 7-сонли баённома).

Кириш

Дастур олий таълим муассасалари педагог кадрларининг касбий тайёргарлиги даражасини ривожлантириш, уларнинг илғор педагогик тажрибаларни ўрганишлари ҳамда замонавий таълим технологияларидан фойдаланиш бўйича малака ва кўникмаларини такомиллаштиришни мақсад қилади.

Дастур мазмунида олий таълимнинг долзарб масалаларини ўрганиш, глобал Интернет тармоғидан фойдаланган ҳолда ўқув жараёнига замонавий педагогик ва ахборот технологияларини жорий этиш, педагогнинг шахсий ва касбий ахборот майдонини лойиҳалаш, педагогик маҳоратни ошириш, Ўзбекистоннинг энг янги тарихини билиш, фан, таълим, ишлаб чиқариш интеграциясини таъминлаш, тегишли мутахассисликлар бўйича илм-фанни ривожлантиришнинг устивор йўналишларини, илмий-тадқиқотлар ўтказишнинг самарали методларидан фойдаланишга ўргатиш асосий вазифалар этиб белгиланган.

Шу билан бирга олий таълим муассасалари профессор-ўқитувчиларнинг мунтазам касбий ўсишида интерактив методлар, педагогларнинг таҳлилий ва ижодий фикрлашини ривожлантиришга йўналтирилган инновацион методикалар, масофадан ўқитишни, мустақил таълим олишни кенгайтиришни назарда тутувчи техника ва технологиялардан фойдаланган ҳолда машғулотлар олиб бориш малака ва кўникмаларни ривожлантириш назарда тутилади.

Дастур доирасида берилган мавзулар тингловчилар педагог кадрларга қўйиладиган давлат талабларини, замонавий инновацион таълим технологиялари ва уларнинг турларини билишлари, талаба шахси ва унинг хусусиятини ҳисобга олган ҳолда таълимда индивидуаллик ва дифференциал ёндашувга эришувлари ва таълим жараёнларида муаммоли таълим, ҳамкорлик технологияси ва интерфаол усулларини амалда қўллаш олишлари, ахборот технологияларидан таълим-тарбия жараёнида самарали фойдалана олиш кўникмаларига эга бўлишларини таъминлашга қаратилган.

Умумий тайёргарлик модули:

- Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарларида жамият ривожини ва таълим-тарбия масалалари;
- Таълим-тарбия жараёнларини ташкил этиш ва бошқаришнинг меъёрий-ҳуқуқий асослари;
- Таълим сифати менежменти.

Умумкасбий тайёргарлик модули:

- Олий таълим педагогикаси ва психологияси;
- Электрон педагогика асослари;
- Таълим технологиялари ва педагогик маҳорат;
- Амалий хорижий тил.

Умуммутахассислик бўйича тайёргарлик модули:

- Таълимда математик моделлаштириш

- Замонавий математика элементлари
- Математика фани ўқитувчисининг шахсий ахборот майдонини лойиҳалаш

Мутахассислик бўйича тайёргарлик модули:

- Мутахассислик фанларининг дидактик таъминоти;
- Мутахассислик фанларини ўқитишдаги инновациялар.

Танлов фанлари модули.

Курснинг мақсади ва вазифалари

Олий таълим муассасалари “Математика” таълим йўналишлари ва мутахассисликлари умумкасбий ва махсус фанлардан дарс берувчи педагоглар малакасини ошириш курсининг мақсади – педагогик фаолиятга назарий ва касбий тайёргарликни таъминлаш ва янгилаш, касбий компетентликни ривожлантириш асосида таълим-тарбия жараёнларини самарали ташкил этиш ва бошқариш бўйича билим, кўникма ва малакаларни такомиллаштиришга қаратилган.

Олий таълим муассасалари “Математика” таълим йўналишлари ва мутахассисликлари умумкасбий ва махсус фанлардан дарс берувчи педагоглар малакасини ошириш курсининг вазифаси – педагогик кадрлар тайёргарлигига қўйиладиган талаблар, таълим ва тарбия ҳақидаги ҳужжатлар, педагогика ва психологиянинг долзарб муаммолари ва замонавий концепциялари, амалий хорижий тил, хорижий таълим тажрибаси, педагогнинг шахсий ва касбий ахборот майдонини лойиҳалаш, педагог кадрларнинг малакасини ошириш сифатини баҳолаш ишлари мазмунини ўрганишга йўналтиришдан иборат.

Курс якунида тингловчиларнинг билим, кўникма ва малакаларга қўйиладиган талаблар:

Тингловчи:

- Ўзбекистон Республикаси Конституцияси, таълим соҳасида давлат сиёсати ва бошқа қонунчилик ҳамда ҳуқуқий-меъёрий ҳужжатларни;
- “Таълим тўғрисида”ги қонун, Кадрлар тайёрлаш миллий дастури ва бошқа қонун ҳужжатларининг қабул қилиниши, моҳияти ва аҳамиятини;
- таълим тизимини ривожлантиришнинг устувор йўналишларини;
- таълим тизимида мулоқот ва коммуникатив жараёнларнинг шакл ва қонуниятларини;
- жамиятни ва таълимни ахборотлаштириш технологияларини;
- математиканинг сўнгги ютуқларини;
- иқтисодий масалаларни ечишда ишлатиладиган ҳисоблаш математикаси,

- ижтимоий масалаларни моделлаштириб ечишда асқотадиган ҳисоблаш усуллари,
- табиий масалаларни формаллаштиришда ишлатиладиган замонавий усуллар
- мутахассислик фанларини ўқитишдаги илғор хорижий тажрибаларни;
- ўқитувчининг инновацион фаолиятини;
- замонавий таълим методларини;
- педагогик маҳорат асосларини **билиши** керак.

Тингловчи:

- таълим-тарбия жараёнлари мақсадига эришишда муассасанинг фаолиятини таъминлаш;
- таълим-тарбия жараёнларини ривожлантиришга қаратилган инновацияларни ишлаб чиқиш ва жорий этиш;
- қабул қилинган қарорларнинг натижасини баҳолаш ва башоратлаш;
- таълим сифатини назорат қила олиш;
- ўқув-методик ҳужжатларни ярата олиш;
- таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш;
- педагогик фаолиятга инновацияларни татбиқ этишнинг самарали шакллари;
- электрон ўқув материалларини яратиш технологияларини билиши ҳамда улардан таълим жараёнида фойдаланиш;
- педагогларда касбий компетентликни такомиллаштириш жараёнида ўз-ўзини ривожлантиришга бўлган онгли эҳтиёжни шакллантириш;
- шахсий педагогик ва методологик маданиятни ривожлантириш;
- таълим жараёнини ташкил этиш ва бошқариш **кўникмаларига** эга бўлиши лозим.

Тингловчи:

- педагогик мониторинг олиб бориш;
- математика фанининг диагностиканинг замонавий методларидан фойдаланиш;
- мутахассислик фанларидан инновацион ўқув машғулотларини лойиҳалаш, амалга ошириш, баҳолаш, такомиллаштириш;
- мутахассислик фанларини ўқитишнинг дидактик таъминотини яратиш;
- коммуникатив вазифаларни хал этиш технологиялари, касбий мулоқот усулларида фойдаланиш, ҳамкорлик ишларини олиб бориш **малакаларига** эга бўлиши зарур.

Курсни ўқитишда замонавий ахборот ва педагогик технологиялар

Модуллارни ўқитишда дарслик, ўқув қўлланмалар, маъруза матнларининг электрон версияларидан, электрон плакатлар ва бошқа электрон

ресурслардан фойдаланилади. Машғулотлар семинар-тренинг шаклида олиб борилади ва кичик гуруҳларда ишлаш каби интерфаол методлардан фойдаланган ҳолда амалга оширилади.

Малака ошириш жараёни 144 соатни ташкил этади. Ўқув юкмаси ҳафтасига 36 соат этиб белгиланган. Ўқув курсини тугаллаган тингловчиларга Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2006 йил 16 февралдаги 25-сон қарори билан тасдиқланган давлат намунасидаги малака оширганлиги ҳақидаги сертификат берилади.

« Математика »

малака ошириш курсининг ўқув модуллари ва уларнинг таркиби мазмун

I. Умумий тайёргарлик модули

1.1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарларида жамият ривож ва таълим–тарбия масалалари

И.Каримов асарларида жамият тараққиёти тўғрисида янги назарий концептуал ёндошувнинг илмий асослари. Ўзбекистон ижтимоий ҳаётини сиёсий институтлар, мафкуралар ва фикрлар хилма-хиллигига асосланиши. Жамият ривожланиш босқичлари. Мустақиллик ва ўтиш даврининг зарурияти. Тараққиётнинг “Ўзбек модели”нинг ишлаб чиқиши, асосий принциплари. Жамият тараққиётини демократлаштириш ва модернизация қилиш. Эришилган ютуқлар ва унинг истиқболлари.

Демократик жамият қуришда ҳуқуқий давлат ва фуқаролик жамияти унинг муҳим шарти эканлиги. Мамлакатда демократик ислохотларни чуқурлаштириш ва фуқаролик жамиятини ривожлантириш концепциясининг ишлаб чиқиши, унинг асосий йўналишлари. Фуқаролик жамиятини ривожлантиришга қаратилган янги қонунлар ва ўзгаришларнинг аҳамияти.

Глобаллашув ва таълим-тарбия тизимидаги замонавий талаблар. Ахборот коммуникация тизими, замонавий педагогик технологиядан фойдаланиш ва унинг афзалликлари. Таълим-тарбиянинг миллий-маънавий негизлари, умумдемократик принципларга асосланиш, миллий ғоя негизларидан таълим-тарбияда фойдаланиш.

1.2. Таълим-тарбия жараёнларини ташкил этиш ва бошқаришнинг меъёрий-ҳуқуқий асослари.

Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси, Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги Қонуни, “Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури”, Ўзбекистон Республикаси Президентининг фармонлари ва фармойишлари, Вазирлар Маҳкамасининг Қарорлари.

Давлат таълим стандартлари, классификатор, ўқув режалар, фан дастурлари, Олий таълим вазирлигининг низомлари, буйруқлари, йўриқномалар ва бошқа меъёрий ҳужжатларнинг мазмуни ва моҳияти.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг ваколатлари, Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг ваколатлари, маҳаллий давлат органларининг ваколатлари, Олий таълим муассасаларининг ваколатлари.

1.3. Таълим сифати менежменти.

Умумий сифат менежменти тушунчаси, унсурлари, асосий ғояси ва тамойиллари. Таълим сифати тушунчаси, тавсифлари, бошқариш функциялари ва босқичлари. Таълим сифатини юксалтириш воситалари.

Олий таълим тизимининг сифатига таъсир этувчи омиллар. Ўқув жараёни сифати. Профессор-ўқитувчиларнинг педагогик маҳорати ва илмий салоҳияти. Олий таълим муассасасининг моддий-техник таъминоти сифати. Олий таълим муассасасининг сифат сиёсати. Таълим маркетинги хизматлари сифати. Битирувчиларнинг сифати.

Олий таълим сифатини баҳолашнинг асосий йўналишлари. ОТМларнинг рейтинги. Ўқитувчи илмий фаолиятининг сифатини баҳолаш мезонлари. Ўқитувчининг маънавий-ахлоқий фаолиятини баҳолаш мезонлари. Мутахассислик фанлари бўйича ўқитувчининг услубий рейтинг баҳосини аниқлаш тартиби. Таълим жараёнини баҳолаш усуллари ва технологияси. АРМ ва кутубхона хизматини баҳолаш. Талабанинг «лавозим имконияти»ни баҳолаш услубиёти. Битирувчи талабаларнинг лавозим имконияти бўйича сифат тоифалари ва белгилари. Факультет ва кафедралар даражасида сифат менежменти.

II. Умумқасбий тайёргарлик модули

2.1. Олий таълим педагогикаси ва психологияси.

Олий таълим педагогикаси ва психологияси фанининг долзарб муаммолари. Таълим жараёни ягона тизим сифатида. Таълим парадигмалари. Педагогик тадқиқот методлари. Олий таълимни модернизациялаш ва оптималлаштириш. Таълим жараёнининг психологик ўзига хослиги. Ўқув мотивацияси ва таълим самарадорлиги. Шахс психологияси ва шахсга йўналтирилган таълим. Педагогик коммуникацияда психологик компетентлик.

2.2. Электрон педагогика асослари.

Ахборот – коммуникация технологиялари ҳақида тушунча, ахборот – коммуникация технологиялари воситалари. Янги ахборот технологиялари, ахборот тизимини бошқариш, ахборот тизимининг функционал ташкил

этувчилари. Маълумотларни марказлашган ҳолда қайта ишлаш. Маълумотларни узатиш тизимлари ва уларнинг характеристикаси. Замонавий комуникацион технологиялар. Таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологиялар, интерактив технологиялардан фойдаланиш.

Ўқув мақсадли электрон воситаларни яратиш ва уларнинг сифатини баҳолаш, ўқув-тарбия жараёнининг ахборот-методик таъминотини ва ўқув муассасаси ташкилий бошқарув тизимини автоматлаштириш ва унинг истиқболлари, электрон ўқув материаллар базасининг тузилмаси ва таркиби, таълимий ИНТЕРНЕТ ресурслари ва улардан ўқув жараёнида фойдаланиш.

Педагогик дастурий воситаларнинг умумий таърифи. Электрон ўқув материаллари ва уларнинг турлари. Замонавий дастурлаш тиллари асосида электрон ўқув материалларини яратиш.

Аудиовизуал ахборот: табиати, манбалари, ўзгартирувчилар, ташувчилари. Ўқитишнинг аудиовизуал технологиялари: теле ва видеоконференциялар ва уларни ташкил этиш, аудио, видео ва компьютерли ўқув қўлланмалари, аудио, видео ва компьютерли материалларнинг банки, аудио, видео ва компьютерли ўқув қўлланмаларини яратишнинг дидактик принциплари. Ўқитишнинг интерфаол технологиялари.

2.3. Таълим технологиялари ва педагогик маҳорат.

Таълим технологиялари ва педагогик маҳоратнинг назарий асослари. Таълим технологияси ва шахсга йўналтирилган таълим турлари. Замонавий таълим (модулли, муаммоли, интерфаол, ҳамкорликда ишлаш, индивидуал, информатсион) технологиялари. Олий таълим муассасаларида аудитория ва аудиториядан ташқари таълимни ташкил этиш. Педагогик мулоқот маданияти ва психологияси. Педагогнинг коммуникатив ва креатив қобилиятлари. Касбий компетентлик. Педагогик назокат ва одоб-ахлоқ. Педагогик техника. Нутқ техникаси ва маданияти. Педагогик низолар. Педагогик жараёни технологик лойиҳалаштириш.

2.4. Амалий хорижий тил

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2012 йил 10 декабрдаги “Чет тилларни ўрганиш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисидаги” қарорининг моҳияти ва тарихий аҳамияти. Чет тилларда эркин сўзлаша оладиган мутахассисларни тайёрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш. Жаҳон цивилизацияси ютуқлари ва дунё ахборот ресурсларидан фойдаланиш. Халқаро ҳамкорлик ва мулоқотларни ривожлантириш. Таълим тизимининг барча босқичларида чет тилларни узлуксиз ўрганишни ташкил қилиш. Чет тилини эгаллаш даражаларининг Европа системаси (CEFR) ва унинг учта асосий даражаси. Сўз бирикмалари атрофида мулоқот. Сўзлашув ва эшитиш қобилияти. Ишда, ўқишда, бўш вақтларда бўладиган суҳбат малакасини шакллантириш. Эркин касбий

мулоқот. Чет тилида илмий мунозара. Туризмга оид мулоқот. Йирик, мураккаб матнлар ва уларни тушуна олиш кўникмаси. Фикрни раво ифодалаш. Чет тилида бўлган интернет матнларининг асосий ғоясини тушуниш. Таржима хусусиятлари. Оғзаки ва ёзма таржима.

III. Умуммутахассислик бўйича тайёргарлик модули

3.1. Таълимда математик моделлаштириш

Бугунги кунда математик моделлаштириш аниқ фанлардаги турли амалий масалаларни ечишда муваффақият билан қўлланиб келинмоқда. Математик моделлаштириш услуби масалани характерлайдиган у ёки бу катталикларни миқдор жиҳатдан ифодалаш, сўнгра боғлиқлигини ўрганиш имкониятини беради. Математик моделлаштиришда берилган физик жараёнларнинг математик ифодалари ўрганилади. Математик модел ташқи дунёнинг математик белгилар билан ифодаланган қандайдир ҳодисалари синфининг тақрибий тавсифидир. Ўрганилаётган ҳодисалар алгоритмларини аниқланади ва шу асосида математик модел ёрдамида унинг тўрт босқичи ўрганилади.

3.2. Замонавий математика элементлари

Замонавий математикада ҳисоблаш маданиятини шакллантириш. Сон тўғрисидаги тасаввурлар (Коши, Дедекин, Вейерштрасс, Кантор). Комплекс сонлар. Алгебранинг асосий теоремаси. Яқинлашиш ва узлуксизлик анализнинг асосий ўрганиш объекти. Аксиоматик усул. Замонавий математика элементлари. Тўплам назарияси элементлари. Анализда учрайдиган асосий фазолар (метрик, топологик, вектор, Евклид). Дифференциал ва интеграл ҳисобнинг асосий принциплари. Дискрет ва узлуксиз математика.

3.3. Математика фани ўқитувчисининг шахсий ахборот майдонини лойиҳалаш

Педагогик жараёнда ахборот-коммуникация технологиялари. Таълим муассасасининг ахборот майдони. Компьютердан фойдаланган ҳолда педагогнинг иш жойини ташкил этиш. Педагогнинг шахсий ахборот майдонини ташкил этиш. Операцион тизимнинг график интерфейсига кириш (Microsoft Windows мисолида). Лойиҳа топшириғи: Педагогнинг шахсий ахборот майдонини лойиҳалаш. Ахборот технологиялари воситасида методик материалларни тайёрлаш асослари. Матн процессори воситасида методик материалларни тайёрлаш усуллари (Microsoft Word мисолида). Лойиҳа топшириғи: Microsoft Word дастурида ўқув-методик материалларни тайёрлаш усуллари: тезис, мақола, эсселар. Электрон жадваллар ёрдамида ўқув-методик материаллар тайёрлаш усуллари (Microsoft Excel мисолида). Лойиҳа топшириғи: ўқув-методик материалларни яратишда қўлланиладиган

дастурлар. Презентациялар тайёрлаш усуллари (Microsoft PowerPoint мисолида). Лойиҳа топшириғи: ўқув жараёнида фойдаланиш учун презентациялар тайёрлаш (ўқитувчининг методик материаллари асосида). Интернетда ва тармоқда педагогларнинг жамоа бўлиб ишлашни ўрганиш. Интернет тармоғини ташкил этиш асослари. Интернет тармоғининг асосий хизматлари, интернет таълим ресурслари, педагогларнинг тармоқдаги ҳамкорлиги. Ахборот технологиялари воситасида методик портфолиони шакллантириш. Методик портфолионинг кўриниши: нашр, презентация, аудио-, фото-, видеоматериаллар. Лойиҳа топшириғи: портфолионинг методик материаллар мажмуасини шакллантириш. Ziyonet.uz, pedagog.uz ва бошқа таълим порталлари ресурслари билан ишлаш. Web-интерфейс методик ахборотларни тармоқда жойлаштиришнинг универсал воситаси сифатида. “Ўқитувчи портфолиоси” сайтини яратишнинг технологик асослари. Амалиёт: “Ўқитувчи портфолиоси” сайтини ишлаб чиқиш.

IV. Мутахассислик бўйича тайёргарлик модули

4.1. Мутахассислик фанларининг дидактик таъминоти.

Олий таълим тизимида мутахассислик фанларини ўқитишнинг норматив таъминоти (ДТСда йўналишлар ва мутахассислар тайёрлашга қўйилган умумий талаблар, ўқув режа, фан дастурлари ва уларга қўйилган талаблар). Йўналишлар ва мутахассисликлар бўйича фанларнинг услубий таъминоти (дарслик, ўқув қўлланма, ўқув-услубий қўлланма, методик кўрсатма, ўқув-услубий мажмуаларга қўйиладиган умумий талаблар). Ўқув машғулотларини техник таъминоти ва улар асосида ўқув жараёнини ташкил этиш ва ўтказиш методикаси.

4.2. Мутахассислик фанларини ўқитишдаги инновациялар.

Олий таълим муассасаси ўқитувчиси шахсига қўйилаётган замонавий талаблар. Инновацион фаолият тузилмаси. Педагогик жараёнда инновация. Педагогик фаолиятга инновацияларни тадбиқ этишнинг самарали шакллари. Ўқитувчининг инновацион фаолияти хусусиятлари. Ўқитувчи фаолиятига аксиологик, акмеологик, креатив ва рефлексив ёндашувлар.

V. Танлов фанлари модули

Математика соҳалари йўналишлари бўйича тингловчиларнинг эҳтиёжидан келиб чиқиб олий таълим муассасаси хузуридаги тармоқ

марказлари танлов фанлар модулининг таркибий қисми ва мазмунини белгилайди.

Амалий машғулотларни ташкил этиш бўйича кўрсатма ва тавсиялар

Амалий машғулотлар олий таълим тизимида ўқув жараёни ва ўқув-услубий фаолиятни моделлаштириш ҳамда олий таълим педагогикаси ва психологияси, электрон педагогика асослари, таълим технологиялари ва педагогик маҳорат, амалий хорижий тил, таълимда математик моделлаштириш, замонавий математика элементлари, математика фани ўқитувчисининг шахсий ахборот майдонини лойиҳалаш, мутахассислик фанларининг дидактик таъминоти, мутахассислик фанларини ўқитишдаги инновациялар, илғор хорижий педагогик тажрибалар мавзулари доирасида олиб борилади. Амалий машғулотлар замонавий дидактик таъминот ва лаборатория жиҳозларига эга бўлган аудиторияларда ҳамда Интернет тармоғига уланган компьютер синфларида ташкил этилади.

Мустақил ишни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни

Тингловчи мустақил ишни муайян модуллар хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда қуйидаги шакллардан фойдаланиб бажаради:

- Реферат (модулга ажратилган соатлар ҳажмидан келиб чиқиб белгиланади).

- Тақдимот (танланган мавзу асосида тақдимот тайёрланади).

- Мутахассислик фани бўйича ўқув-дидактик материаллар тайёрлаш.

- Мутахассислик фани бўйича машғулотлар ишланмаларини лойиҳалаш.

- Даражали тестлар банкини яратиш.

- Кейслар банкини яратиш.

- Ижодий топшириқлар ишлаб чиқиш.

Мустақил иш мазмуни танланган мавзуга мос бўлиб уни бажаришда қуйидагиларга эътибор берилади:

Таркиби:

- титул варағи;

- кириш;

- асосий қисм;

- хулоса;

- фойдаланган адабиётлар рўйхати;

- илова (интернет тармоғидан олинган маълумотлар, амалий материаллар нусхалари, дарс ишланмаси ва б.).

Мазмуни:

- тавсия қилинган адабиётларни мутоала қилиш;

- мутахассислик фанларида инновациялардан фойдаланиш;

- мультимедия дарслиklarини яратиш мезонлари;

- талаба билан индивидуал ишлашда педагогик маҳорат;

- касбий педагогика муаммолари;
 - интернетда мавзуга оид маълумотларни излаш ва мутоала қилиш;
 - малака ошириш курси давомида мустақил дарс олиб бориш;
 - дарснинг маърузаси, тарқатма материаллари, технологик харитасини тайёрлаш;
 - касбий педагогиканинг услубий таъминоти муаммолари;
 - педагогик фаолиятда анъанавийлик ва инновациялар;
 - ўзбек педагогик услубиёти ва унинг модернизацияси.
- Мустақил иш мазмуни ва шакли йўналиш таркибидаги модуллар хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда кенгайтирилиши ва ўзгартирилиши мумкин.

Тавсия этилаётган мустақил ишларнинг мавзулари:

- Таълим жараёнида узвийлик принципи қоидалари.
- Математика жараёни ташкил этиш мазмуни ва таълим принциплари.
- Математика йўналиши таълим жараёнини программалаштириш.
- Таълим тарбия ва ақлий тараққиёт.
- Баркамол шахсни тарбиялашда математика ўрни.
- Талабаларнинг ахлоқий маданиятини шакллантиришда ўқув-тарбия жараёни имкониятларидан фойдаланиш.
- Математик маҳоратининг асоси ва моҳияти.
- Математика фанининг ривожлантириш босқичлари
- Таълим тизимида педагогик технологияларни тадбиқ этиш.
- Педагогик технологияларни математикада қўллаш моҳияти.
- Математика пайдо бўлиши ва унинг тараққиёти.
- Математика тузилишига ҳар хил қарашлар.
- Математика категориялари
- Математиканинг асосий вазифалари.
- Жамиятшунослик фанлари ичида математика ўрни.
- Математиканинг илмий методи.
- Текисликда декарт координатлари системаси, текисликда чизиклар.
- Фазода декарт координатлар системаси,
- Фазода сиртлар ва уларнинг хоссалари,
- Детерменантлар ва матрицалар,
- Юқори даражали тенгламалар ва тенгламалар системаси,
- Векторлар алгебраси,
- Функция лимити ва узлуксизлиги,
- Дифференциал ҳисоб ва унинг татбиқлари,
- Функциянинг интеграллари, интеграл ҳисоб ва унинг татбиқлари,
- Қаторлар,
- Содда дифференциал тенгламалар.

Дастурнинг информацион-методик таъминоти

Модулларни ўқитиш жараёнида таълимнинг замонавий методлари, педагогик ва ахборот технологияларини қўлланилиши назарда тутилган:

- модулларнинг барча маърузалари бўйича замонавий компьютер технологиялари ёрдамида мультимедияли тақдимот тайёрлаш;
- амалий машғулотларда педагогик ва ахборот-коммуникация технологияларидан кенг фойдаланиш;
- тингловчиларнинг илғор тажрибаларини ўрганиш ва оммалаштириш назарда тутилган.

Адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси. – Т.: Ўзбекистон, 1998.
2. И.А.Каримов. Ўзбекистон миллий истиқлол, истеъдод, сиёсат, мафкура, 1-жилд. – Т.: Ўзбекистон, 1996.
3. И.А.Каримов. Биздан обод ва озод ватан қолсин, 2-жилд. – Т.: Ўзбекистон, 1996.
4. И.А.Каримов. Ватан саждагоҳ каби муқаддасдир, 3-жилд. – Т.: Ўзбекистон, 1996.
5. И.А.Каримов. Бунёдкорлик йўлида, 4-жилд. – Т.: Ўзбекистон, 1996.
6. И.А.Каримов. Янгича фикрлаш ва ишлаш–давр талаби, 5-жилд.– Т.: Ўзбекистон, 1997.
7. И.А.Каримов. Истиқлол ва маънавият. – Т.: Ўзбекистон, 1994.
8. И.А.Каримов. Тарихий хотирасиз келажак йўқ. – Т.: Шарқ, 1998.
9. И.А.Каримов. Юксак маънавият – енгилмас куч. Т.: «Маънавият». –Т.: 2008.-176 б.
10. И.А.Каримов. Ўзбекистон мустақилликка эришиш остонасида. Т.: «Ўзбекистон». –Т.: 2011.-440 б.
11. «Виждон эркинлиги ва диний ташкилотлар тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикасининг қонуни, «Халқ сўзи», 1998 й., 15 май 2- бет.
12. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2011 йил 20 майдаги “Олий таълим муассасаларининг моддий-техника базасини мустаҳкамлаш ва юқори малакали мутахассислар тайёрлаш сифатини тубдан яхшилаш чора-тадбирлари тўғрисидаги” ПҚ-1533-сон қарори.
13. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 26 сентябрдаги “Олий таълим муассасалари педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 278-сонли қарори.
14. Азларов Т.А.,Мансуров Х.Т. “Математик анализ”, Т: 2008 й(1 ва 2 том)
15. Жўраев Т., Саъдуллаев А., Худойберганов Г., Мансуров Х., Ворисов А. «Олий математика асослари», 1 ва 2- томлар, Тошкент, «Ўзбекистон», 1995, 1998.й.

16. Жўраев Т., Саъдуллаев А., Худойбергандов Г., Мансуров Х., Ворисов А. «Олий математика асослари», 1 ва 2- томлар, Тошкент, «Ўзбекистон», 1998.
17. Икромова Х.З., Ганихўжаев Р.Н., Мансуров Х. «Информатика ва Олий математикани ўқитиш методикаси», Т:ОПИ, 2009й.(ўқув қўлланма)

Интернет маълумотлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Матбуот маркази сайти: www.press-service.uz
2. Ўзбек интернет ресурсларининг каталоги: www.uz
3. Infocom.uz электрон журнали: www.infocom.uz
4. <http://www.uforum.uz/>
5. www.ziyonet.uz
6. www.edu.uz
7. www.pedagog.uz