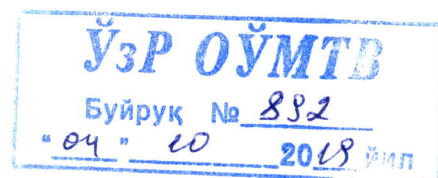


Ўзбекистон Республикаси
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги

5130100 – Математика бакалавриат таълим йўналишининг малака талаблари

Тошкент



СЎЗ БОШИ

1. ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН ВА КИРИТИЛГАН:

- Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети
- ЎзР ФА Математика институти

2. ТАСДИҚЛАНГАН ВА АМАЛГА КИРИТИЛГАН:

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги ҳузуридаги Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълими йўналишлари бўйича ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи кенгашнинг 2019 йил «17» 08 даги 4 - сонли йиғилишида маъқулланган.

3. ЖОРИЙ ЭТИЛГАН:

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги.

Мазкур малака талабни Ўзбекистон Республикаси ҳудудида расмий чоп этиш ҳуқуқи Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги ҳамда таянч ОТМ га тегишлидир.

МУНДАРИЖА

Т/р	бет
1. 5130100 – Математика бакалавриат таълим йўналишининг умумий таснифи	4
1.1. Қўлланиш соҳаси	4
1.2. <i>5130100 – Математика</i> таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг таснифи.....	5
2. 5130100 – Математика таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар	6
2.1. Бакалаврларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар	6
2.2. <i>5130100 – Математика</i> таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий фаолиятларига қўйиладиган малака талаблари	7
3. 5130100 – Математика бакалавриат таълим йўналиши ўқув режаси ва фан дастурлари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар	8
3.1. <i>5130100 – Математика</i> бакалавриат таълим йўналиши ўқув режа фанлари блоклари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар	8
3.2. Малакавий амалиётга қўйиладиган талаблар	11
3.3. <i>5130100 – Математика</i> бакалавриат таълим йўналиши ўқув режасидаги юклама ҳажми	12

1. 5130100 – *Математика* бакалаврият таълим йўналишининг умумий таснифи

5130100 – *Математика* таълим йўналиши бўйича бакалаврлар тайёрловчи олий таълимнинг ўқув режа ва фан дастури асосида амалга оширилади, унинг назарий ва амалий машғулотларини тўлиқ ўзлаштирган, якуний давлат аттестациясидан муваффақиятли ўтган шахсга «бакалавр» малакаси (даражаси) ҳамда олий маълумот тўғрисидаги давлат намунасидаги расмий ҳужжат(лар) берилди.

Ўқув режа ва фан дастурининг меъёрий муддати ва мос малака(даража)си 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Ўқув режа ва фан дастурининг муддати ва битирувчиларнинг малака(даража)си

Ўқув режа ва фан дастурининг номи	Малака (даража)	Ўқув режа ва фан дастури ўзлаштиришнинг меъёрий муддати
Бакалавриятнинг ўқув режа ва фан дастури	Бакалавр	4 йил

1.1. Қўлланиш соҳаси

1.1.1. Олий таълимнинг ушбу малака талаби 5130100 – *Математика* таълим йўналиши бўйича олий маълумотли бакалаврлар тайёрлаш, ўқув режа ва фан дастурларининг ўзлаштирилишини амалга оширишда Ўзбекистон Республикаси ҳудудидаги барча олий таълим муассасалари учун талаблар мажмуини ифодалайди.

1.1.2. Олий таълим муассасаси мазкур бакалаврият таълим йўналиши бўйича кадрлар тайёрлаш ваколатига эга бўлганда малака талаб асосида ўқув режа ва фан дастурларини амалга ошириш ҳуқуқига эга деб ҳисобланади.

1.1.3. Малака талабнинг асосий фойдаланувчилари:

- мазкур таълим йўналиш бўйича фан, техника ва ижтимоий соҳа ютуқларини ҳисобга олган ҳолда ўқув режа ва фан дастурларини сифатли ишлаб чиқиш, самарали амалга ошириш ва янгилаш учун масъул олий таълим муассасаларининг профессор - ўқитувчилари;

- таълим йўналишининг ўқув режа ва фан дастурларини ўзлаштириш бўйича ўқув-тарбия фаолиятини самарали амалга оширувчи барча ходимлари ва талабалари;

- ўз ваколат доирасида битирувчиларнинг тайёргарлик даражасига жавоб берадиган олий таълим муассасаларининг бошқарув ходимлари (ректор, проректорлар, ўқув бўлими бошлиғи, деканлар ва кафедра мудирлари);

- битирувчиларнинг тайёргарлик даражасини баҳолашни амалга оширувчи Давлат аттестация ва имтиҳон комиссиялари;

- олий таълим муассасасини молиялаштиришни таъминловчи органлар;

- олий таълим тизимини аккредитация ва сифатини назорат қилувчи ваколатли Давлат органлари;

- таълим йўналишини ихтиёрий танлаш ҳуқуқига эга бўлган абитуриентлар ва бошқа манфаатдорлар.

1.2. 5130100 – *Математика* таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг таснифи

1.2.1. 5130100 – *Математика* таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятининг соҳалари:

5130100 – *Математика* – илм-фан ва техника соҳасидаги таълим йўналиши бўлиб, у фаннинг турли тармоқларида математикани қўллашнинг талабларига ва амалий фаолиятнинг турли соҳаларига математик усуллариининг кириб боришини ўрганиш, соҳа истикболини белгилаш, касбий кўникмага, мутасаддилик қобилиятига йўналтирилган

инсон фаолиятининг билим воситалари, усуллари ва услублари мажмуасини ўз ичига олади, умумий ўрта, ўрта махсус касбий таълимнинг давлат ва нодавлат муассасаларида махсус фанлардан дарс бериш (математика, информатика ва ахборот технологиялари, фундаментал ва тадбикий математика ва табиий фанлар мазмунини ташкил этувчи математик моделлар).

Йўналиш бўйича фан, техника ва технологияларнинг замонавий ютуқлари, кадрлар буюртмачилари талабларидан келиб чиққан ҳолда бакалаврларнинг касбий фаолият соҳаларида қўшимча ва ўзгаришлар бўлиши мумкин.

1.2.2. 5130100 – Математика таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг объектлари:

- тушунчалар;
- гипотезалар;
- теоремалар;
- методлар;
- фундаментал ва тадбикий математика ва табиий фанлар мазмунини ташкил этувчи математик моделлар;
- педагогик ва ахборот технологиялари.

Йўналиш бўйича фан, техника ва технологияларнинг замонавий ютуқлари, кадрлар буюртмачилари талабларидан келиб чиққан ҳолда бакалаврларнинг касбий фаолият объектларида қўшимча ва ўзгаришлар бўлиши мумкин.

5130100 – Математика таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий фаолияти қуйидагиларни қамраб олади:

- математик моделлаштириш ва компьютер технологиялари қўлланиладиган турли соҳаларда илмий-тадқиқот фаолиятини олиб бориш;
- жараёнлар ва объектларни математик моделлаштириш ва дастурий таъминлаш орқали турли масалаларни ечиш;
- фан, техника, иктисодиёт ва бошқарув соҳасидаги турли масалаларни ечишнинг самарали методларини ишлаб чиқиш;
- умумий ўрта, ўрта махсус, касб-ҳунар таълим тизимининг таълим муассасаларида математика ва информатика фанларидан дарс беришда замонавий педагогик технологияларни қўллаш;
- компьютер технологиялари ва дастурлаш;
- билимлар инженерияси;
- тизимли ёндошув механизмларини тадбиқ этиш;
- дастурий таъминот, ахборот-коммуникация технологияси;
- касбий таълим дидактикаси;
- касбий таълим педагогикаси ва ташхис технологияси;
- ўқитишнинг дидактик воситалари;
- таълимнинг электрон воситалари.

1.2.3. 5130100 – Математика таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг турлари

- *илмий ва илмий-тадқиқот;*
- *ташкिलий-бошқарув;*
- *лойиҳавий-конструкторлик;*
- *ишлаб чиқариш-технологик;*
- *таълим муассасаларида илмий-педагогик ва педагогик фаолият (ўрнатилган тартибда);*

- *турли хизматлар кўрсатиши ва шу кабиларни ўз ичига олади.*

Йўналиш бўйича фан, техника ва технологияларнинг замонавий ютуқлари, кадрлар буюртмачилари талабларидан келиб чиққан ҳолда бакалаврларнинг касбий фаолият

турларида қўшимча ва ўзгаришлар бўлиши мумкин.

Бакалавр тайёрланадиган касбий фаолиятнинг муайян турлари таълим жараёнининг манфаатдор иштирокчилари билан ҳамкорликда олий таълим тизими томонидан аниқланади.

1.2.4. Таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий мослашув имкониятлари

Таълим йўналиши бўйича бакалавр педагогик қайта тайёрлашдан ўтгандан сўнг ўрта махсус, касб-ҳунар таълим муассасаларида махсус фанларни ўқитиши мумкин.

1.2.5. Таълимни давом эттириш имкониятлари

5130100 – *Математика* таълим йўналиши бўйича бакалавр магистратурага қабул қилишда абитуриентларнинг қабул бўйича белгиланган турдош бакалаврият таълим йўналишлари негизидаги магистратура мутахассисликларидан ташқари, ўрнатилган тартибда, бошқа магистратура мутахассисликлари бўйича магистратурада ўқишни давом эттириши мумкин.

Шунингдек, ўрнатилган тартибда мустақил тадқиқотчилик асосида илмий-тадқиқот ишларини олиб бориши мумкин.

2. 5130100 – *Математика* таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар

2.1. Бакалаврларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар:

– дунёқараш билан боғлиқ тизимли билимларга эга бўлиши; гуманитар ва ижтимоий-иқтисодий фанлар асосларини, жорий давлат сиёсатининг долзарб масалаларини билиши, ижтимоий муаммолар ва жараёнларни мустақил таҳлил қила олиши;

– Ватан тарихини билиши, маънавий миллий ва умуминсоний қадриятлар масалалари юзасидан ўз фикрини баён қила олиши ва илмий асослай билиши, миллий истиқлол ғоясига асосланган фаол ҳаётий нуқтаи назарга эга бўлиши;

– табиат ва жамиятда кечаётган жараён ва ҳодисалар ҳақида яхлит тасаввурга эга бўлиши, табиат ва жамият ривожланиши ҳақидаги билимларни эгаллаши ҳамда улардан замонавий илмий асосларда ҳаётда ва ўз касб фаолиятида фойдалана билиши;

– инсоннинг бошқа инсонга, жамиятга ва атроф муҳитга муносабатини белгиловчи ҳуқуқий ҳамда маънавий мезонларни билиши, касб фаолиятида уларни ҳисобга ола билиши;

– ахборот йиғиш, сақлаш, қайта ишлаш ва улардан фойдаланиш усулларини эгаллаган бўлиши, ўз касб фаолиятида мустақил асосланган қарорлар қабул қила олиши;

– тегишли бакалаврият йўналиши бўйича рақоботбардош умумкасбий тайёргарликка эга бўлиши;

– янги билимларни мустақил эгаллай билиши, ўз устида ишлаши ва меҳнат фаолиятини илмий асосда ташкил қила олиши;

– соғлом турмуш тарзи ва унга амал қилиш зарурияти тўғрисида илмий тасаввур ҳамда эътиқодга, ўзини жисмоний чиниқтириш уқув ва кўникмаларига эга бўлиши лозим.

Бакалавр:

– таълим йўналиши бўйича олий маълумотли шахслар эгаллаши лозим бўлган лавозимларда мустақил ишлашга;

– тегишли бакалаврият йўналиши доирасида танланган мутахассислик бўйича магистратурада олий таълимни давом эттиришга;

– кадрларни қайта тайёрлаш ва малака ошириш тизимида қўшимча касб таълими олиш учун тайёрланадилар.

2.2. 5130100 - Математика таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий фаолиятларига қўйиладиган малака талаблари

Илмий-тадқиқот фаолиятида:

- илмий, амалий тадқиқотлар олиб бориш, тажриба натижаларини қайта ишлаш ва улар асосида илмий асосланган хулосалар чиқариш;
- интернет тармоғида энг янги илмий, конструкторлик, технологик ва эксплуатацион ютуқлар ҳақидаги маълумотларни мақсадга йўналган ҳолда қидириш ва топиш;
- илмий-тадқиқот ва ишлаб чиқариш жамоаси таркибида (тайёрланганлик профилига мос равишда) касбий фаолият масалаларини ечиш қобилиятларига эга бўлиши керак.

Ташкилий-бошқарув фаолиятида:

- ишлаб чиқариш фаолияти сифатини бошқариш жараёнларини ишлаб чиқиш ва тадбиқ қилиш;
- ишлаб чиқариш жараёнларини амалга ошириш учун зарур бўлган ишлаб чиқариш жараёнлари ва ресурсларини режалаштириш;
- замонавий ахборот технологиялар тизимини яратиш ва уларнинг эксплуатацияси билан боғлиқ бўлган ишлаб чиқариш жараёнлари мониторинги ва сифатини баҳолаш методлари ва механизмларини ишлаб чиқиш;
- атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва меҳнат хавфсизлиги талабларига мос келиши борасида ишлаб чиқариш жараёнларини назорат қилиш;
- муҳандислик ва конструкторлик ечимларини амалиётга тадбиқ қилиш;
- ишлаб чиқариш жараёнида сифатни бошқариш;
- ижрочилар жамоаси ишини ташкил қилиш;
- фикрлар ҳар хил бўлган шароитда бошқарув қарорини қабул қилиш;
- бирламчи конструкторлик, технологик ёки ишлаб чиқариш звено ишини ташкил қилиш ва уни бошқариш;
- бажарилаётган иш режасини тузиш ва бу ишни назорат қилиш, ишни бажариш учун зарур бўлган ресурсларни режалаштириш, ўз ишининг натижаларини баҳолаш;
- ишлаб чиқариш жараёнларининг атроф-муҳитни ва меҳнат хавфсизлигини назорат қилиш тизими талабларига мослигини мониторинг қилиш қобилиятига эга бўлиши керак.

Лойиҳавий-конструкторлик фаолиятида:

- фанлар академияси ва тармоқ институтларида, лойиҳа конструкторлик ташкилотларида лойиҳаларнинг математик ҳисоблашларини бажариш;
- математик объектлар бўйича изланишлар олиб бориш;
- лойиҳавий ва дастурий ҳужжатларни ишлаб чиқиш;
- амалиётда ахборот технологияларнинг халқаро ва касбий стандартларини, замонавий парадигма ва методологияларни, инструментал ва ҳисоблаш воситаларини (тайёргарлик профилига мос равишда) қўллаш қобилиятига эга бўлиши керак.

Ишлаб чиқариш-технологик фаолиятда:

- экспериментал тадқиқотлар ёки ишлаб чиқариш фаолияти натижасида олинган ахборотларни қайта ишлашда математик усуллардан фойдаланиш;
- фундаментал математик масалалар ва фаннинг классик масалаларини сонли усулларда ечишни амалий фаолиятда қўллаш;
- ахборотларни таҳлил қилишнинг замонавий усуллари ва ҳисоблаш техникаларидан фойдаланиб маълумотлар йиғиш ва қайта ишлаш;
- ишлаб чиқариш ва ўқув лабораторияларида, математик методлар ва компьютер технологиялари ишлатиладиган ишлаб чиқариш корхоналари ва ташкилотларида ишлаш;
- намунавий технологик жараёнларни ишлаб чиқиш ва уларни қўллаш;
- илмий ва амалий фаолиятда автоматлаштирилган тизимларнинг инструментал воситалари ва муҳитларини ривожлантириш ва улардан фойдаланиш;
- касбий этика кодексига риоя қилиш қобилиятларига эга бўлиши керак.

Таълим муассасаларида илмий-педагогик ва педагогик фаолиятда:

– умумий ўрта, ўрта махсус касб-хунар таълим тизимининг таълим муассасаларида тайёргарлик йўналишида назарда тутилган ўқув фанлари бўйича математика ва информатика фанларидан назарий машғулотларни ўтказиш;

– умумий ўрта, ўрта махсус касб-хунар таълим тизимининг таълим муассасаларида тайёргарлик йўналишида назарда тутилган ўқув фанлари бўйича амалий ва лаборатория машғулотларини ўтказиш;

– замонавий информацион ва педагогик технологиялардан фойдаланиб ўқув машғулотларини ўтказиш;

– ўқитилаётган фанлар бўйича дарсларни ўтказиш учун зарур бўлган ўқув-методик хужжатларни шакллантириш ва тузиш;

– ўқитилаётган фан бўйича машғулотларни ўтказиш учун ўқитишнинг техник воситаларини ишлаб чиқиш ва улардан фойдаланиш;

– таълим тизимида мос ўқув адабиётларини яратиш;

– мустақил таълим ва ижодий қидирув натижасида ўқитилаётган фан ҳамда педагогик фаолият соҳасидаги методлар, воситалар ва шакллар жабҳаларида ўз-ўзини мунтазам такомиллаштириб бориш қобилиятларига эга бўлиши керак.

Турли хизматлар кўрсатиш:

– йўналиш бўйича жараёнларни математик модели ва масалаларни аналитик ҳамда сонли ечиш тизимлари соҳасида мавжуд ҳолатнинг таҳлилий шарҳини ишлаб чиқиш;

– пуллик таълим хизматларини ташкил этиш ва амалга ошириш;

– йўналишга мос илмий мавзу бўйича турли хизматларни кўрсатиш қобилиятига эга бўлиши лозим.

3. 5130100 - Математика бакалавриат таълим йўналиши ўқув режаси ва фан дастурлари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар

5130100 - Математика бакалавриат таълим йўналиши ўқув режаси ва фанлар дастурлари умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-хунар таълими билан узлуксизлик ва узвийлик таъминланишини инobatга олган ҳолда ишлаб чиқилиши ва талабаларнинг қуйидаги мажбурий фанлар блокларини ўзлаштиришини назарда тутиши зарур:

- гуманитар ва табиий илмий фанлар;
- умумкасбий фанлар;
- ихтисослик фанлар;
- қўшимча фанлар.

Касб фаолияти кўникмаларини эгаллаш учун малака амалиётлари ўтилиши назарда тутилиши шарт.

Ўқув режалар мажбурий ўқув фанлари билан бир қаторда талабалар танлаган фанларни ҳам ўз ичига олиши шарт.

Бакалавриат таълим йўналиши ўқув режаси ва фанлар дастурларини ўзлаштиришда талабаларнинг ўқув фанларига оид бир қанча масалалар ва муаммолар бўйича мустақил билим олиши назарда тутилиши лозим.

Бакалавриат таълим йўналиши ўқув режасига мувофиқ равишда якуний давлат аттестацияси билан тугалланиши шарт.

3.1. Ўқув режа фанлари блоклари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар

Гуманитар ва табиий илмий фанлар блоки бўйича:

Гуманитар фанлар бўйича

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги томонидан тасдикланадиган олий таълимнинг бакалавриат таълим йўналишлари ўқув режаларидаги гуманитар фанларга қўйиладиган умумий талаблар асосида белгиланади.

Табиий-илмий фанлар бўйича:

- умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълими билан узвийлик ҳамда узлуксизликни инобатга олган ҳолда билишнинг математик усуллари, мураккаб иқтисодий тизимлар ва жараёнларни моделлаштириш тамойиллари, информатика ҳамда ахборот тўплаш, уларни қайта ишлаш ва узатиш усулларининг жамиятдаги ўрни ва аҳамияти ҳақида олий даражадаги тасаввурларни шакллантириши;

дастурлаш тиллари ва технологиялари, динамик дастурлаш, замонавий дастурлаш тиллари ва технологиялари асосида дастурий воситалар комплексини яратиш ва амалиётга жорий этиш;

табиий ва илмий фанларнинг ўзаро фундаментал бирлиги; замонавий табиий ҳодисаларни тадқиқ этиш концепцияси ҳақидаги илмий тасаввурларни шакллантириши;

назарий механика, умумий физика қонуниятларини ўрганиш ва улар асосида турли жараёнларни математик моделлаштириш тўғрисида тасаввурга эга бўлиши лозим.

Умумкасбий фанлар блоки:

Мазкур блок фанлари ихтисослик фанларини ўрганишда асос бўлиб хизмат қилиши билан бирга уларни зарурий даражада тўлдиради.

Шу жумладан:

- тўпламлар ва улар устида амалларни бажара олиш, кетма-кетлик ва функция лимитини ҳисоблай олиш, функцияларни узлуксизликка ва текис узлуксизликка текшира олиш, функциянинг ҳосиласи ва дифференциалини ҳисоблай олиш, дифференциал ҳисобнинг асосий теоремаларини қўллай олиш, аниқмас интеграл ҳисоблай олиш, аниқ интеграл ёрдамида юза, ёй узунлиги ва ҳажми ҳисоблай олиш, аниқ интегрални тақрибий ҳисоблашни бажара олиш, кўп ўзгарувчили функциянинг ҳосила ва дифференциалларини ҳисоблай олиш, кўп ўзгарувчили функциянинг экстремумларини топа олиш, шартли экстремумни топа олиш, сонли қаторларни яқинлашишга текшира олиш, функционал кетма-кетлик ва қаторларнинг яқинлашиши ҳамда текис яқинлашишини аниқлай олиш, даражали қаторлар ва уларнинг яқинлашиш соҳаларини топа олиш, каррали интегралларни ҳисоблай олиш;

- Кронекер–Капелли теоремасини қўллаш, бир жинсли системалар ечимларнинг фундаментал системаларини топа олиш, ўринлаштиришларнинг инверсиялари сонини ҳисоблаш, Лаплас теоремасини қўллай олиш, квадратик формани каноник шаклга келтириш, қисм фазоларнинг йиғиндисини ва кесишмасини топиш, ортогоналлаштириш жараёнини қўллаш, аффин ва декарт координаталар системасида нукталар,

- текислик ва фазода декарт координаталар системасини алмаштириш, фазода текислик ва тўғри чизикларнинг ўзаро вазиятини аниқлаш, эллипс, гиперболо, параболанинг каноник тенгламалари тузиш, умумий тенглама ёрдамида берилган иккинчи тартибли чизикларнинг типини аниқлаш ва тенгламасини каноник кўринишга келтириш;

- ҳодиса эҳтимоллигини классик, геометрик, аксиоматик ҳамда статистик таърифларига кўра ҳисоблаш, ҳодисаларни эҳтимоллик орқали солиштириш, бошланғич ва марказий моментларни ҳисоблаш, корреляция коэффицентини ҳисоблаш, тасодикий жараёнларнинг траекториялари ва чекли ўлчовли тақсимотларини топиш, тасодикий жараёнларнинг моментларини ҳисоблаш, Гаусс, Пуассон, Винер, Марков, стационар, статистик баҳонинг хоссаларига текшириш;

- хусусий ҳосилали дифференциал тенгламаларни каноник кўринишга келтириш, математик физиканинг асосий тенгламаларини келтириб чиқариш, математик физика тенгламалари учун асосий масалаларнинг қўйилиши, тор тебраниш тенгламаси, Даламбер формуласини, тўлқин тенгламаси учун Коши масаласи ечимининг ягоналиги, парабolik типдаги тенглама учун биринчи чегаравий масала ечимининг ягоналиги, Коши масаласи ечимининг ягоналиги ва турғунлиги, иссиқлик тарқалиш тенгламаси учун аралаш масалаларни Фурье усули билан ечиш, Грин формулаларини қўллаш;

- Математикани ўқитишнинг илмий усуллари: кузатиш ва тажриба, таққослаш, умумлаштириш, абстрактлаштириш ва конкретлаштириш, умумлаштириш ва хусусийлаштириш, таҳлил ва синтез, Математикани ўқитиш жараёнида фикрлаш формалари: математика ва информатика фанларини асосий тушунчалари, математик ҳукм ва математик хулоса, Математикани ўқитишда индукция, дедукция ва ўхшатишдан фойдаланиш ҳамда замонавий педагогик технологияларни қўллаш, Ўқувчилар билан мустақил ишларни уюштириш, ўқувчиларнинг билим ва малакаларини текшириш ва баҳолаш.

- кўп ўзгарувчили функцияларни экстремумини топиш, шартсиз ва шартли экстремумларни аниқлаш, Сильвестр шarti ёрдамида етарли шартни текшириш, функционал тушунчаси ва унинг биринчи, иккинчи вариациясини ҳисоблаш, симплекс усулни қўллаш, симплекс усулни геометрик талқин қилиш, эгри чизикларнинг яқинлигини аниқлаш, вариацион масалаларни ечиш, юқори тартибли вариацион масалаларни ечиш, кўп ўзгарувчили вариацион масалаларни ечиш, чегаралари ўзгарувчи вариацион масалаларни ечиш, Лагранжнинг етарли шартини қўллай билиш, ўқув ва психологик экспериментлар ўтказиш;

- педагогик фаолиятда ўқувчиларнинг психологик хусусиятлари, улардаги турли жараёнлар бўйича маслаҳатлар олиб бориш, ёш психологияси бўйича олиб борилган эксперимент ва кузатувларни расмийлаштириш, таълим ва тарбия жараёнида миллий ғоя ва маънавиятимизнинг бой меросларидан фойдаланиш, педагогик фаолиятни режалаштириш, таълим муассасаларида ўқитиш ва тарбиялашнинг замонавий метод ва технологияларини қўллаш, ўқувчилар билимини назорат қилиш ва баҳолаш, илғор тажрибаларни ўрганиш ва фаолиятига сингдириш, ўқувчилар гуруҳларини бошқариш борасида илмий билимлар, амалий маҳорат ва кўникмаларни шакллантириши керак.

Ихтисослик фанлар блоки:

Ихтисослик фанлар таркиби кадрлар буюртмачилари талаб ва таклифлари, йўналиш соҳаси бўйича фан, техника ва технологияларда эришилган янги натижалар инobatга олинган ҳолда ҳамда ОТМ имкониятларидан келиб чиққан ҳолда шакллантирилади.

-Комплекс сонлар ва улар устида амаллар, Комплекс текислик, Риман сфераси, Комплекс текисликда чизиклар ва соҳалар, комплекс ўзгарувчили функциялар, Голоморф функция тушунчаси, ҳосила модули ва аргументининг геометрик маъноси, Конформ акслантиришлар, каср-чизикли функция ва унинг хоссалари (доиравийлик, симметрияни сақлаш хоссалари), Каср-чизикли акслантиришларнинг классификацияси, даражали ва кўрсаткичли функциялар, Абель теоремаси, Коши-Адамар формуласи, Голоморф функцияларни қаторга ёйиш, Тейлор қаторлари, Асосий геометрик принциплар, Гармоник функциялар ва уларнинг хоссалари,

-тўплам қуввати, санокли ва континуум қувватли тўпламлар, Кантор – Бернштейн теоремаси, тўла ва сепарабел метрик фазолар, метрик фазода боғланиш, текисликда элементар тўпламлар ва уларнинг ўлчови, Текисликда Лебег ўлчови ва унинг хоссалари, ўлчовнинг санокли аддитивлик хоссаси, ўлчовсиз тўпламга мисол, Борель тўпламлари, Ўлчовнинг умумий таърифи, Ўлчовни давом эттириш, Ўлчовни Лебег схемаси бўйича давом эттириш, Ўлчовли функциялар ва уларнинг хоссалари, Ўлчовли функциялар кетма-кетлигининг деярли яқинлашиши, Лебег интегралли ва унинг хоссалари, Лебег интегралининг санокли аддитивлик ва абсолют узлуксизлик хоссаси, Лебег интегралли остида лимитга ўтиш, Ўлчовларнинг тўғри кўпайтмаси, Ҳосила бўйича функцияни тиклаш масаласи;

- абсолют, нисбий ва лимит нисбий хатолик, функция хатолиги, чизикли алгебраик тенгламалар системасини ечишнинг аниқ усуллари, сплайн-яқинлаштириш, ўрта квадратик маънода яқинлаштириш, интерполяцион квадратур формулалар, Ньютон-Котес типидagi квадратур формулалар, трапеция, Симпсон квадратур формулалари ва уларнинг хатоликлари, ортогонал кўпхадлар ва уларнинг хоссалари, оддий дифференциал

тенгламалар учун қўйилган Коши масаласини ечишнинг сонли усуллари, Эйлер, Рунге-Кутта усуллари, Адамснинг интерполяцион ва экстраполяцион усуллари, системаларни интеграллаш, чегаравий масалаларни ечишнинг сонли усуллари, Уч диагоналли системага келтириш ва прогонка усули, вариацион масалага келтириш ва вариацион усуллар, Галеркин, коллокация, Ритц усуллари, Математик физика масалаларини ечишнинг сонли усуллари, Чекли айирмалли схемалар;

Мазкур рўйхатга ишчи режани ишлаб чиқиш жараёнида таянч ОТМ билан келишилган ҳолда янги фанлар киритилиши мумкин.

Мазкур фанларнинг тўрттаси ўқитилиши шарт.

Қўшимча фанлар блоки:

- юрак-қон томирларининг физиологик фаолиятини ёшга оид ўзгаришларини тадқиқот қилиш усулларини: артериал қонбосимни аниқлаш, унга тавсиф бериш ва амалда фойдаланиш;

- ҳар томонлама таракқий этган шахсни тарбиялаш жараёнида соғлом турмуш тарзи;

- гигиена меъёрлари;

- соғлом организмни таъминлашда овқатланиш кун режимини ташкил этиш;

- таълим йўналиши талабаларнинг умумқасбий ва ихтисослик фанлари бўйича қўшимча равишда чуқур билим олишга бўлган эҳтиёжини қондириши;

- меҳнат бозорида рақобатбардошликни таъминлаши ҳамда таълим хизматлари соҳалари ривожини жадаллаштириши;

- таълим сифатига қўйилаётган талаблар ва меҳнат бозори конъюктураси тез ўзгараётган шароитда бакалаврият таълим йўналишлари бўйича ўқув режалар ва фан дастурларининг сафарбарлиги ва мослашувчан бўлишини таъминланиши;

- касбий фаолият стратегияси ва тактикасини тўғри танлай олиш, касбий нуқтаи назарнинг барқарорлигини таъминлаши лозим.

Танлов фанлари:

Таълим йўналиши бўйича фан, техника ва технологияларнинг замонавий ютуқлари, кадрлар буюртмачилари талаблари асосида шакллантирилади ҳамда белгиланган аудитория соатларининг маишулот турлари бўйича тақсимооти ОТМ Кенгаши томонидан белгиланади.

Курс иши мавзулари факультет кенгаши қарори билан белгиланган фанлар доирасида ишчи ўқув режасида кўрсатилади. Курс ишлари белгиланган фанлардан олинган билимларни бойитишга хизмат қилади.

3.2. Малака амалиётига қўйиладиган талаблар:

Талабалар умумқасбий фанларни ўзлаштиришида олган билимларини назарий ва амалий мустақамлайдилар; техникавий, лойиҳалар ва технологик жараёнлар турларини ўрганадилар; тажриба натижаларини қайта ишлаш усулларини ўзлаштирадилар; автоматлаштирилган тадқиқот тизимини ўрганадилар.

Биринчи босқич малака амалиёти танишув амалиёти бўлиб, унда талабалар Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академиясининг илмий-тадқиқот институтлари ва бошқа давлат ва нодавлат илмий муассасалари мавзулари ва уларда илмий-тадқиқотларни ташкил қилиш билан яқиндан танишадилар.

Иккинчи ва учинчи босқич малака амалиётларида талабалар Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академиясининг илмий-тадқиқот институтлари ҳамда мос кафедралар томонидан бажарилаётган илмий муаммоларга ва математиканинг барча йўналишларига тегишли асосий илмий натижаларни қисман ўрганган ҳолда аниқ масалаларни мустақил ечадилар ва таҳлил қиладилар.

Бакалавр малака амалиёти якунида:

- амалиёт раҳбари томонидан қўйилган мавзу бўйича зарурий маълумотларни тўплаш ва масалани ўрганилганлик ҳолатини таҳлил қилиши;

- масалани тадқиқ усулини танлаш, аналитик ёки сонли усуллар ёрдамида ечишни билиш ва фойдалана олиши;
- масалани ечиш учун зарур даражада компьютер технологиясидан фойдалана олиши;
- олинган илмий ёки амалий натижалардан хулоса чиқариши;
- малака амалиёти бўйича ёзма ҳисобот тайёрлаш ва уни ҳимоя қилиши керак.

Педагогик амалиёт:

Умумий ўрта, ўрта махсус касб-ҳунар таълими муассасаларининг фаолияти, ўқув режа ва дарс жадвалини тузиш жараёнлари билан танишадилар, дарсларда иштирок этадилар. Таълим корхонаси раҳбарияти томонидан уюштириладиган суҳбатларда иштирок этадилар. Синф раҳбари, унинг иш режаси, мактаб ҳужжатлари: синф журнали, ўқувчилар кундалик дафтари, ўқувчининг фан дафтарлари билан танишадилар. Синф раҳбари томонидан ўтказиладиган синф соатлари, мажлислари, суҳбатларда қатнашадилар; бириктирилган синф дарсларида, предмет ўқитувчилари дарсларида иштирок этиб, дарсларни биргаликда таҳлил қиладилар. Аудитория билан муомала ва дарс ўтиш кўникмаси ва малакасига эга бўладилар. Фанни ўқитишда турли хил методлардан фойдаланиш, ўқитувчилар билан мулоқот қилиш ҳамда ўқитишнинг ҳозирги замон техник воситаларидан эркин фойдалана олиш кўникмаларига эга бўладилар. Дарсларни эркин таҳлил қила олиш; ўқувчилар билимини баҳолай билиш тажрибаларини ҳосил қиладилар.

Битирув малакавий ишига қўйиладиган талаблар

Битирув иши мавзулари таълим муассасасининг битиртирувчи кафедралари томонидан истеъмолчи ташкилотлар талабларини, шунингдек замонавий фан, техника, технологиялар ютуқларини ҳисобга олган ҳолда белгиланади.

Битирув иши топшириғи, одатда талабаларга учинчи курс тугатганидан кейин берилади. Иш умумқасбий ва ихтисослик фанларини ўрганганлик меъёрига кўра тўртинчи курс мобайнида, шунингдек, мазкур стандартда бажариш учун ажратилган вақт мобайнида бажарилади.

Битирув ишининг ҳажмини бакалаврлар тайёрловчи кафедра белгилайди.

3.3. 5130100 - Математика бакалаврият таълим йўналиши ўқув режасидаги юклама ҳажми

Барча турдаги аудитория ва аудиториядан ташқари ўқув ишларини ўз ичига олган ўқув юкласининг энг юқори ҳажми ҳафтасига 54 соат қилиб белгиланади. Кундузги ўқиш шакли учун аудитория машғулотларининг энг юқори ҳажми ҳафтасига 36 соат қилиб белгиланиши лозим.

Жорий, оралик ва якуний аттестацияларни ҳисобга олган ҳолда ўқув режа ва фан дастурининг умумий ҳажми 4 йиллик ўқув даври учун ҳафталик ўқув юкламалардан келиб чиққан ҳолда белгиланади.

Бакалавриатура йўналишларининг ўқув режалари ва фанлар дастурлари мазмуни олий малакали илмий ва илмий-педагог кадрлар тайёрлашнинг бирламчи ва бошланғич босқичи сифатида йўналиш бўйича чуқур фундаментал ва амалий билимлар беришни кўзда тутган ҳолда шакллантирилади.

Фаол ва интерфаол шаклларда ўтказиладиган машғулотларнинг улуши дастурнинг асосий мақсади, талабалар контингенти хусусиятлари ва муайян фан мазмуни билан аниқланади. Талабаларнинг академик гуруҳлари учун маъруза соатлари ҳажми аудитория вақтининг 50 фоизидан ошмаслиги керак. Фан мавзуларининг камида 20 фоизи (умумий юклама ҳажмига нисбатан) мустақил таълим тарзида ўзлаштирилиши лозим.

Талабаларнинг ўқув режалар ва фанлар дастурларини ўзлаштиришида ўқув фанларининг бир қанча масалалари ва муаммолари бўйича мустақил билим олиши назарда тутилиши зарур.

Бакалавриатура йўналишлари унинг ўқув режаларига мувофиқ равишда якуний давлат аттестацияси билан тугалланиши шарт.

5130100 - Математика таълим йўналиши бўйича бакалаврларни тайёрлашнинг таълим дастури таълимнинг кундузги шакли бўйича 4 йил ўқишга мўлжалланган бўлиб,

Ўқув жараёни 204 ҳафта давом этиши зарур.

Ўқув даврининг умумий ҳажми қуйидагича тақсимланади:

- назарий ва амалий таълим 56%;
- аттестация 11 %;
- таътил 19 %;
- малакавий ва педагогик амалиёт 11 %;
- Яқуний давлат аттестацияси 3 %.

Назарий таълим ҳажми «Гуманитар билим соҳаси»га мувофиқ фанлар блоклари бўйича қуйидагича тақсимланади:

- гуманитар ва табиий илмий фанлар 26 %;
- умумқасбий фанлар 51 %;
- ихтисослик фанлар 17 %;
- қўшимча фанлар 6%.

Ўқув йилида таътил даврининг умумий ҳажми 6 - 10 ҳафта қилиб белгиланади.

Илова

5130100 - Математика бакалавриат таълим йўналиши бўйича таълим дастурининг тузилиши

Т.р.	Фанлар блоклари ва блокларининг номлари	Умумий юкламанинг ҳажми, соатларда
1.00	Гуманитар ва табиий-илмий фанлар	1612
1.01	Ўзбекистон тарихи	78
1.02	Ўзбекистонни ривожлантириш стратегияси. Фуқаролик жамияти	78
1.03	Фалсафа	128
1.04	Диншунослик	64
1.05	Ўзбек (рус) тили	150
1.06	Хорижий тил	272
1.07	Жисмоний тарбия ва спорт*	128
1.08	Дастурлаш асослари	238
1.09	Назария механика	204
1.10	Туташ муҳитлар механикаси	136
1.11	Умумий физика	136
2.00	Умумқасбий фанлар	3150
2.01	Математик анализ	814
2.02	Алгебра ва сонлар назарияси	406
2.03	Аналитик геометрия	238
2.04	Дифференциал геометрия ва топология	272
2.05	Дискрет математика ва математик логика	238
2.06	Оддий дифференциал тенгламалар	270
2.07	Математик физика тенгламалари	188
2.08	Эхтимоллар назарияси ва математик статистика	238
2.09	Математика ўқитиш методикаси	120
2.10	Умумий психология ва педагогика	240
	<i>Танлов фанлари</i>	<i>126</i>
3.00	Ихтисослик фанлари	1053
3.01	Функционал анализ	250
3.02	Комплекс ўзгарувчи функциялар назарияси	176
3.03	Ҳисоблаш усуллари	116
3.04	Вариацион ҳисоб ва оптималлаштириш усуллари	134
	<i>Танлов фанлари</i>	<i>377</i>
4.00	Қўшимча фанлар	395
4.01	Ёш физиологияси ва гигиена	60
	Жами	6210
	Малакавий ва педагогик амалиётлар	1242
	Якуний давлат аттестацияси	324
	Аттестациялар	1188
	Жами	2754
	ҲАММАСИ	8964

Библиографик маълумотлар

УДК 002: 651. 1/7

Гуруҳ Т 55

ОКС 01.040.01

Таянч сўзлар: математик анализ, дифференциал тенглама, дифференциал геометрия, топология, эҳтимоллар назарияси, математик статистика, алгебра, сонлар назарияси, чизиқли алгебра, аналитик геометрия, геометрия, проектив геометрия, дискрет математика, комплекс ўзгарувчи функциялар, вариацион ҳисоб, оптималлаштириш, тўплам, ҳақиқий сонлар, лимит, узлуксизлик, ҳосила, интеграл, кетма-кетлик, қатор, фазо, аксиома, постулат, зидсизлик, комплекс сонлар, математик мантик, эҳтимоллик, тасодифий миқдор, тасодифий ҳодисалар, тасодифий жараёнлар, статистик баҳо, статистик критерийлар, илмий ҳисоблар, аниқ ва тақрибий ечим, математик модел, математик физика тенгламалари, чегаравий масала, фундаментал ечим, группа, алгебра, матрица, детерминант, ранг, факторизация, вектор, оператор, норма, ўлчов, эгри чизиқ, соҳа, компакт, акслантириш, спектр, резольвента.

Ишлаб чиқувчилар, келишилган асосий кадрлар истеъмолчилари

ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН:



Ўзбекистон Миллий университети

Ректор _____ А.Р.Марахимов

2018 йил « 04 » _____ 08

Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси
В.И. Романовский номидаги Математика Институтини



Директор _____ Ш.А.Аюпов

2018 йил « 04 » _____ 08

КЕЛИШИЛГАН:

Ўзбекистон Республикаси
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги хузуридаги
Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълимини
Ривожлантириш марказини



Директор _____ З.Ҳақимов

2018 йил « 15 » _____ 08

[Handwritten signature]

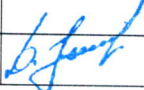
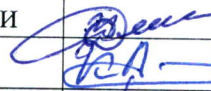










Гулистон давлат университети

Ректор _____ М.Т.Ходжиев

2018 йил « 15 » _____ 08

Ўзбекистон Миллий университети 5130100 –Математика, 5130200 –Амалий математика ва информатика бакалаврият таълим йўналишлари ва улар негизидаги магистратура мутахассисликлари бўйича малака талаблари ва ўқув режаларини ишлаб чиқувчи Ишчи гуруҳ таркиби

Т/р	Ишчи гуруҳ раиси ва аъзоларининг Ф.И.Ш.	Лавозими, илмий даражаси ва унвони, иш жойи	Имзо
1	Д.Джумабаев	ЎзМУ ўқув ишлари бўйича проректор	
Аъзолари:			
2	Ғ.Эшонқулов	Ўқув-услубий бошқарма бошлиғи	
3	Д.Галипов	Ўқув-услубий бошқарма бошлиғи ўринбосари	
4	А.Қутлимуратов	Математика факультети декани	
5	Т.Отабоев	Ўқув ишлари бўйича декан ўринбосари	
6	Д.Саидов	Ўқув ишлари бўйича декан ўринбосари	
7	О.Зикиров	«Дифференциал тенгламалар ва математик физика» кафедраси мудири	
8	Р.Бешимов	«Геометрия ва топология» кафедраси мудири	
9	О.Шарипов	«Эхтимоллар назарияси ва математик статистика» кафедраси мудири	
10	М.Арипов	«Амалий математика ва компьютер тахлили» кафедраси мудири	
11	Ж.Тишабаев	«Математик анализ» кафедраси профессори	
12	А.Худойбердиев	«Алгебра ва функционал анализ» кафедраси профессори в.б.	

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги
Ўзбекистон Миллий университетида “Математика ва табиий фанлар” ўқув-услубий
бирлашмасининг _____ - сон мажлиси
БАЁННОМАСИ

Тошкент ш.

«10» 08 2019 йил

Қатнашдилар: ЎзМУ ўқув ишлар бўйича проректори Д.Х. Джумабаев (ўқув-услубий бирлашмаси раиси), “Математика ва табиий фанлар” ўқув-услубий бирлашмаси раиси муовини Д.А.Талипов, ЎзМУ ўқув-услубий бошқарма бошлиғи муовини, бирлашма илмий котиби, бирлашма аъзолари, факультет деканлари, кадрлар буюртмачилари, турдош ОТМ вакиллари.

КУН ТАРТИБИ:

1. Ўзбекистон Миллий университети профессор-ўқитувчилари томонидан хорижий тажрибалар асосида ишлаб чиқилган малака талаблари ва ўқув режаларини муҳокама қилиш ҳамда уни тасдиқлаш учун тавсия этиш:

Таълим йўналиши

1. 5A130100 – Математика.

Магистратура мутахассисликлари:

1. 5A130101 – Математика (йўналишлар бўйича);
2. 5A130102 – Эҳтимоллар назарияси ва математик статистика;
3. 5A130103 – Дифференциал тенгламалар ва математик физика;
4. 5A130201 – Математик моделлаштириш ва сонли усуллар;
5. 5A130202 – Амалий маъмайка ва ахборот технологиялари.

Сўзга чиқди: Д.Джумабаев – Маълумки, олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари классификаторини таҳлил қилиш жараёнида баъзи таълим йўналишлари ва мутахассисликларининг номлари ўзгартирилди. Шунинг учун мазкур йўналиш ва мутахассисликлар бўйича янги малака талаблари ва ўқув режалари яратиш зарурияти туғилди. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги Хайъат кенгашининг 2017 йил 26 апрелдаги 2/3-сонли қарори билан тасдиқланган “Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2017 йил 20 апрелдаги ПҚ-2909 сонли Қарори билан тасдиқланган “2017-2021 йилларда Олий таълим тизимини комплекс ривожлантириш чора-тадбирлар Дастури ижросини таъминлаш бўйича Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги Дастури”да, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2909 сонли, 2019 йил 17 июндаги “2019/2020 ўқув йилида Ўзбекистон Республикасининг олий таълим муассасаларига ўқишга қабул қилишнинг давлат буюртмаси параметрлари тўғрисида”ги ПҚ-4359 сонли, 27 июлдаги “Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3151 сонли ва 2019 йил 17 июндаги “2019-2023 йилларда Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университетида талаб юқори бўлган малакали кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш ва илмий салоҳиятни ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4358-сонли Қарорларида белгиланган вазифаларнинг ижросини таъминлаш мақсадида ЎзМУ ишчи гуруҳ профессор-ўқитувчилари томонидан, “Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари Классификатори”га мувофиқ қуйидаги таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликлари бўйича малака талаблари ва ўқув режаларини ишлаб чиқиладиганлиги ҳақида ахборот берди, уларни муҳокама қилиш ҳамда ушбу янгидан яратилган малака талаби ҳақида йиғилиш қатнашчиларидан фикр-мулоҳаза ва таклифлар билдиришларини сўради.

Эшитилди: Д.Талипов – университет ўқув-услубий бошқармаси томонидан махсус кафедраларнинг мутахассислари ҳамда турдош олий таълим муассасалари профессор-ўқитувчиларини жалб қилган ҳолда бакалаврият таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликларининг малака талабларини мазмуни кўриб чиқилди ва хорижий тажриба асосида такомиллаштириш чораларини кўриш мақсадида қайта ишлаб чиқилди.

Таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликлари бўйича малака талаблари ва ўқув режаларини ишлаб чикувчи Ишчи гуруҳлар қуйидаги таркибда фаолият юритди:

1. А.Р.Қутлимуродов Ўзбекистон Миллий университети Математика факультети декани, ф.-м.ф.н., доцент - ишчи гуруҳ раҳбари
2. Д.Саидов ЎзМУ Математика факультети ўқув ишлари бўйича декан ўринбосари, ф.-м.ф.н., доцент, ишчи гуруҳ аъзоси
3. М.М.Арипов ЎзМУ Амалий математика ва компьютер тахлили кафедраси мудири, ф.-м.ф.д., профессор, ишчи гуруҳ аъзоси
4. М.Ў.Худойберганов ЎзМУ Ҳисоблаш математикаси ва ахборот тизимлари кафедраси мудири, ф.-м.ф.н., доцент, ишчи гуруҳ аъзоси

ҚАРОР ҚИЛИНДИ:

1. Ўзбекистон Миллий университетда ишчи гуруҳлар томонидан тайёрланган қуйида келтирилган таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликлари бўйича малака талаблари ва ўқув режалари: “Таълим тўғрисида”, “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикасининг қонунлари, Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги Ҳайъат кенгашининг 2017 йил 26 апрелдаги 2/3-сонли қарори билан тасдиқланган “Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2017 йил 20 апрелдаги ПҚ-2909-сонли Қарори билан тасдиқланган “2017-2021 йилларда Олий таълим тизимини комплекс ривожлантириш чора-тадбирлар Дастури ижросини таъминлаш бўйича Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги Дастури”да, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2909 сонли, 2019 йил 17 июндаги “2019/2020 ўқув йилида Ўзбекистон Республикасининг олий таълим муассасаларига ўқишга қабул қилишнинг давлат бунортмаси параметрлари тўғрисида”ги ПҚ-4359 сонли, 27 июлдаги “Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3151-сонли ва 2019 йил 17 июндаги “2019-2023 йилларда Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университетда талаб юқори бўлган малакали кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш ва илмий салоҳиятни ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4358-сонли Қарорларида белгиланган вазифалар ва олий таълим соҳасини тартибга солувчи бошқа норматив-ҳуқуқий ҳужжатларга ҳамда халқаро тажрибаларга мувофиқ ишлаб чиқилган. Асосий кадрлар истеъмолчилари бўлган вазирлик, идоралар ҳамда Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигига тегишли илмий-тадқиқот институтлари, Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академиясининг тармоқ ИТИларида экспертизадан ўтказилди.

Таълим йўналиши

1. 5130100 – Математика.

Магистратура мутахассисликлари:

1. 5A130101 - Математика (йўналишлар бўйича).
2. Ишлаб чиқилган таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликлари бўйича малака талаблари ва ўқув режаларида турдош ОТМларининг таклиф ва эътирозлари инобатга олинган.

3. Ишлаб чиқилган малака талабини ўрнатилган тартибда тасдиқланиши учун Вазирлик ҳузуридаги Олий ва ўрта махсус касб-хунара таълимини ривожлантириш марказига топширилсин.

Бирлашма раиси

Котиб



Д. Джумабаев

Ю. Собирхонова

**Ўзбекистон Миллий университети томонидан 5130100 – “Математика”
бакалавриат таълим йўналиши учун ишлаб чиқилган Малака
талабларига**

ТАҚРИЗ

5130100 – “Математика” бакалавриат таълим йўналишининг Малака талаблари Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида” ва “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури тўғрисида”ги қонунларини бажариш, таълимнинг узлуксизлиги ва узвийлигини таъминлаш, мамлакатимизнинг ижтимоий-иқтисодий ривожланиш истикболларига мувофиқ кадрлар буюртмачиларининг юқори малакали рақобатбардош мутахассисларга бўлган эҳтиёжини қондириш, тўпланган тажрибалар ҳамда олий таълимни ривожлантиришнинг жаҳон тенденциясини таҳлил этиш ва умумлаштириш асосида ўқув-методик ва меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар базасини такомиллаштириш, унда жаҳоннинг етакчи ОТМда эришилган ютуқлардан кенг фойдаланиш мақсадида яратилган.

Ишлаб чиқилган Малака талаблари куйидаги бўлимлардан иборат:

- 5130100 – *Математика* бакалавриат таълим йўналишининг умумий таснифи;
- 5130100 – *Математика* таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар;
- 5130100 – *Математика* бакалавриат таълим йўналиши ўқув режаси ва фан дастурлари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар;
- Малака талабларининг амал қилиш муддати.

Илова қисмида эса библиографик маълумотлар берилган.

5130100–“Математика” бакалавриат таълим йўналиши бўйича ишлаб чиқилган Малака талабларининг фанлар блоки бўйича талаблар ва мутахассислик фанлари блокининг зарурий мазмуни жиҳатидан жаҳон андозаларига мос равишда аниқланган, таълимда педагогик ва ахборот технологиялари воситаларини жорий этишга мўлжалланган.

Умуман олганда мазкур Малака талаблари пухта тайёрланган бўлиб, у жаҳон андозаларига тўла жавоб беради. Бакалавр йўналиши учун Малака талаблари ва намунавий ўқув режалари Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети профессор-ўқитувчилари томонидан ишлаб чиқилган. Мазкур меъёрий ҳужжатлар турдош ОТМлар, ЎзР ФА илмий тадқиқот институтлари, ишлаб чиқариш корхоналари мутахассисларининг талаблари ва таклифлари инобатга олган ҳолда тузилган ва уни бакалавриат йўналиши бўйича Малака талаблари сифатида қабул қилиш мумкин.

**ЎзРФА В.И.Романовский номидаги
Математика Институти катта
илмий ходими, ф.-м.ф.д.**



**Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети томонидан
5130100 – “Математика” бакалавриат таълим йўналиши учун ишлаб
чиқилган Малака талабларига**

ТАҚРИЗ

5130100 – “Математика” бакалавриат таълим йўналиши учун Малака талаблари **Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети томонидан** Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг ёрдамида ишлаб чиқилган бўлиб, Ўзбекистон Республикасининг Кадрлар тайёрлаш миллий дастури ва бошқа меъёрий ҳужжатларда қўйилган талаб ва таклифлар асосида яратилган.

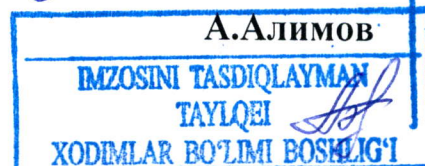
У Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарор ва фармонлари, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарорлари, Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг буйруқлари ва бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларга асосланган ҳолда ишлаб чиқилган.

5130100 – “Математика” бакалавриат таълим йўналиши Малака талаблари Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида” ва “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури тўғрисида”ги қонунларини бажариш, таълимнинг узлуксизлиги ва узвийлигини таъминлаш, мамлакатимизнинг ижтимоий-иқтисодий ривожланиш истиқболларига мувофиқ кадрлар буюртмачиларининг юқори малакали рақобатбардош мутахассисларга бўлган эҳтиёжини қондириш, тўпланган тажрибалар ҳамда олий таълимни ривожлантиришнинг жаҳон тенденциясини таҳлил этиш ва умумлаштириш асосида ўқув-методик ва меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар базасини такомиллаштириш мақсадида тузилган.

5130100 – “Математика” бакалавриат таълим йўналиши бўйича бакалаврларни тайёрлашнинг таълим дастури таълимнинг кундузги шакли бўйича 4 йил ўқишга мўлжалланган бўлиб, унда бакалавриат таълим йўналишининг умумий таснифи, таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар, таълим йўналиши ўқув режаси ва фан дастурлари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар ҳамда малака талабларининг амал қилиш муддати келтирилган.

Малака талаблари пухта тайёрланган бўлиб, у жаҳон андозаларига тўла жавоб беради. Мазкур меъёрий ҳужжатлар турдош ОТМлар, илмий тадқиқот институтлари, ишлаб чиқариш корхоналари мутахассисларининг талаблари ва таклифлари инобатга олган ҳолда тузилган ва уни бакалавриат таълим йўналиши бўйича Малака талаблари сифатида тасдиқлаш мумкин деб ҳисоблайман.

**Тошкент автомобил йўллари
лойihalash, қуриш ва эксплуатацияси
институтининг “Математика” кафедрасининг
мудирининг**



5130100 - Математика бакалавриат таълим йўналиши учун Ўзбекистон Миллий университети томонидан ишлаб чиқилган малака талабларига

ТАҚРИЗ

5130100 - Математика бакалавриат таълим йўналиши учун яратилган малака талаблари Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида” ва “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури тўғрисида”ги қонунларини бажариш, таълимнинг узлуксизлиги ва узвийлигини таъминлаш, мамлакатимизнинг ижтимоий-иқтисодий ривожланиш истиқболларига мувофиқ кадрлар буюртмачиларининг юқори малакали рақобатбардош мутахассисларга бўлган эҳтиёжини қондириш, тўпланган тажрибалар ҳамда олий таълимни ривожлантиришнинг жаҳон тенденциясини таҳлил этиш ва умумлаштириш асосида ўқув-методик ва меъерий-ҳуқуқий ҳужжатлар базасини такомиллаштириш мақсадида тузилган.

Ишлаб чиқилган таълим стандартларни биринчи қисмида 5130100 - Математика бакалавриат таълим йўналишининг умумий таснифи (қўлланиш соҳаси, таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг таснифи, таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар, таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий фаолиятларига қўйиладиган малака талаблари), иккинчи бўлимда (бакалавриат таълим йўналиши ўқув режаси ва фан дастурлари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар, бакалавриат таълим йўналиши ўқув режа фанлари блоклари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар, қалакавий амалиётга қўйиладиган талаблар, бакалавриат таълим йўналиши ўқув режасидаги юклама ҳажми) берилган. Охирги бўлимда эса малака талабларининг амал қилиш муддати келтирилган.

5130100 - Математика бакалавриат таълим йўналиши учун ишлаб чиқилган малака талаблари фанлар блоки бўйича талаблар ва умумметодологик фанлари блокининг зарурий мазмуни жиҳатидан жаҳон андозаларига мос равишда аниқланган ҳамда таълимда педагогик ва ахборот технологиялари воситаларини жорий этишга мўлжалланган.

Умуман олганда мазкур малака талаблари пухта тайёрланган бўлиб, у жаҳон андозаларига тўла жавоб беради ва 5130100 - Математика бакалавриат таълим йўналиши бўйича Давлат таълим стандартлари учун малака талаблари сифатида қабул қилиш мумкин.

Ўзбекистон Миллий университети
«Математик анализ»
кафедраси профессори



Н.М.Жабборов

Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети бакалаврият таълим йўналиши ҳамда магистратура мутахассисликлари бўйича малака талаблари ва ўқув режаларнинг ишлаб чиқувчилар ва асосий кадрлар истеъмолчилари ўртасида

КЕЛИШУВ ДАЛОЛАТНОМАСИ

Тошкент ш.

“ 15 ” 08 201 й.

Биз куйида имзо чекувчилар – Ўзбекистон Миллий университети ректори проф. А.Р.Марахимов, Гулистон давлат университети ректори М.Т.Ходжиев, В.И. Романовский номидаги Математика Инститuti директори Ш.А.Аюповлар Ўзбекистон Миллий университетида ишлаб чиқилган куйидаги бакалаврият таълим йўналиши ва магистратура мутахассисликларининг Малака талаблари мазмуни билан танишиб, келишув ҳақидаги ушбу далолатномани туздик:

1. 130100 – Математика;
- 1.1. 5A130101 – Математика;
- 1.2 5A130102 – Эҳтимоллар назарияси ва математик статистика;
- 1.3 5A130103 – Дифференциал тенгламалар ва математик физика.

Юқоридаги бакалаврият таълим йўналиши ҳамда магистратура мутахассисликлари бўйича малака талаблари ва ўқув режаларнинг ишлаб чиқилишида кадрлар истеъмолчилари томонидан кўйилган талаблар инobatга олинган.

Малака талаблари “Таълим тўғрисидаги”, “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури тўғрисидаги”ги Ўзбекистон Республикаси қонунлари, Президентининг “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2017 йил 20 апрелдаги ПҚ-2909-сонли Қарори, 2017-2021 йилларда Олий таълим тизимини комплекс ривожлантириш чора-тадбирлар Дастури, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июндаги “2019-2023 йилларда Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университетида талаб юқори бўлган малакали кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш ва илмий салоҳиятни ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4358-сонли қарорида белгиланган вазифалар ва олий таълим соҳасини тартибга солувчи бошқа норматив-ҳуқуқий ҳужжатларга, ҳамда халқаро тажрибаларга мувофиқ ишлаб чиқилган.

Ишлаб чиқилган малака талаблари ва ўқув режаларини ўрнатилган тартибда тасдиққа тавсия этилиши мақсадга мувофиқ.

Ўзбекистон Миллий университети ректори

А.Р.Марахимов

Гулистон давлат университети
ректору

М.Т.Ходжиев

В.И. Романовский номидаги
Математика Инститuti директори

Ш.А.Аюпов

**Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг Мирзо Улуғбек
номидаги Ўзбекистон Миллий университети бакалавриатура йўналишлари учун
янгидан яратиладиган малака талабларига киритиладиган кадрлар
истеъмолчиларининг 5130100-Математика таълим йўналиши битирувчилари касбий
фаолиятларига қўйиладиган умумий малака (касбий компетентлик)
ТАЛАБЛАРИ**

Таълим йўналиши		Бакалавриат таълим йўналиши учун янгидан яратиладиган малака талабларига киритиладиган кадрлар истеъмолчиларининг бакалавриат битирувчилари касбий фаолиятларига қўйиладиган умумий малака (касбий компетентлик) талаблари
шифри	номи	
5130100	<i>Математика</i>	<p>Касбий фаолиятнинг умумий малака талаблари:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мамлакатимиз ва чет элларда ҳосил қилинган илғор тажрибаларни инобатга олган ҳолда, мутахассисликка оид янги илмий натижалар, илмий адабиётлар ва илмий-тадқиқот лойиҳаларини ўрганиш, таҳлил қилиш ва умумлаштириши; - касбий фаолиятига мос илмий адабиётларни, илмий тадқиқот лойиҳаларини ва янги илмий натижаларни ўрганиш; - амалий масалаларни ечиш учун самарали усулларни ва янги технологияларни қўллаш; - илмий мақолалар тайёрлаш ва таҳрир қилиш; - интернет тармоғида энг янги илмий, конструкторлик, технологик ва эксплуатацион ютуқлар ҳақидаги маълумотларни мақсадга йўналган ҳолда қидириш ва топиш; - илмий семинар, конференция ва симпозиумларни ташкил этиш, ўтказиш ҳамда фаол иштирок этиш; - мос мутахассислик мавзуси бўйича илмий лойиҳаларни ишлаб чиқиш; - ечилаётган илмий муаммолар ва топшириқларнинг концептуал ва назарий моделларини ишлаб чиқиш; - ўтказилаётган тадқиқотлар мавзуси бўйича илмий шарҳларни ишлаб чиқиш, рефератлар ва библиографияларни тузиш; - лойиҳаларни бошқариш, ишлаб чиқариш жараёнлари ва ресурсларини режалаштириш, бўлиши мумкин бўлган хавф-хатарларни таҳлил қилиш, лойиҳа командасини бошқариш; - ижрочилар ва илмий тадқиқот жамоаси ишини ташкил қилиш ва бошқариш; - замонавий ахборот технологиялари тизимини яратиш ва уларнинг эксплуатацияси билан боғлиқ бўлган ишлаб чиқариш жараёнлари мониторинги ва сифатини баҳолаш усуллари ва механизмларини ишлаб чиқиш; - фикрлар ҳар хил бўлган шароитда бошқарув қарорини қабул қилиш; - қабул қилинаётган қарорларни миқдорий ва сифат бўйича баҳолаш, илмий ютуқларни қўллаш олиш; - e-learning ва m-learning технологиялари асосида корпоратив ўқитишни ташкил қилиш ва корпоратив маълумотлар базасини ривожлантириш; - атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва меҳнат хавфсизлиги талабларига мос келиши борасида ишлаб

	<p>чиқариш жараёнларини назорат қилишда иштирок этиш;</p> <ul style="list-style-type: none"> - касбий этика кодексига риоя қилиш; - ўқитиш методикасини эгаллаш; - мутахассисликка оид тайёргарлик йўналишида назарда тутилган механика ва математика фанлари бўйича назарий ва амалий машғулотларини олий ва ўрта махсус, касб-ҳунар ҳамда умумий ўрта таълим муассасаларида, жумладан ўқув устахоналарида, ўтказиш қобилиятига эга бўлиши - замонавий ахборот ва педагогик технологиялардан фойдаланиб ноанъанавий ўқув машғулотларини ўтказиш; - ўқитилаётган фанлар бўйича дарсларни ўтказиш учун зарур бўлган ўқув-методик хужжатларни тузиши, тайёрлаш ва расмийлаштириш қобилиятига эга бўлиши; - ўқитилаётган фан бўйича машғулотларни ўтказиш учун ўқитишнинг техник воситаларидан фойдаланиш қобилиятига эга бўлиши; - мустақил таълим ва ижодий қидирув натижасида ўқитилаётган фан ҳамда педагогик фаолият соҳасидаги методлар, воситалар ва бошқа соҳаларида ўз-ўзини мунтазам такомиллаштириб бориш қобилиятига эга бўлиши; - электрон (e-learning) ва мобил (m-learning) ўқитиш учун ўқув-методик мажмуаларни ишлаб чиқиш қобилиятига эга бўлиши лозим; - узлуксиз таълим тизимининг Давлат таълим стандартлари, малака талаблари ва бошқа ўқув-меъёрий хужжатларни ишлаб чиқиш; - мутахассислик бўйича жараёнларни математик модели ва масалаларни аналитик ҳамда сонли ечиш тизимлари соҳасида мавжуд ҳолатнинг таҳлилий шарҳини ишлаб чиқиш; - пуллик таълим хизматларини ташкил этиш ва амалга ошириш; - ихтисосликка мос мавзу бўйича турли хизматларни кўрсатиш қобилиятига эга бўлиши лозим.
--	--

**ЎзР ФА Математика
институтининг директори**



Ш.Аюпов

**“Математика” бакалаврият таълим йўналиши бўйича малака талабининг
халқаро миқёсидаги бошқа таълим йўналишлари малака талаблари билан
қийсий таққослаш**

Бакалавриатурада таълим жараёнининг умумий кўрсаткичлари

№	Таълим жараёни	Ўзбекистон Республикаси (бакалавриатура) Ўзбекистон Миллий университети	Жанубий Корея Республикаси (бакалавриатура) Seoul National University (S.Korea)	Германия (бакалавриатура) Rheinische Friedrich- Wilhelms-Universität Bonn (Germany)
1.	Бошланиши	Ўрта мактаб, академик лицей ва касб-хунар коллежларидан сўнг	Ўрта мактабни битиргандан сўнг	Ўрта мактабни битиргандан сўнг
2.	Давомийлиги	4 йил	4 йил	4 йил
3.	Таълим олувчилар сони	20-25	20	20
4.	Ўтиш жойлари	Таълим муассасаларининг илмий тадқиқот бўлимларида, илмий тадқиқот институтларида, илмий муассасалар ва ўқув юртларининг тадқиқот бўлимларида ўтказилади.	Университетга хомийлик қиладиган институтларда	Университет кафедрасида талабаларнинг йўналиши ва илмий тадқиқот мавзуларига тааллуқли бўлган институтларда
5.	Таълим берувчилар	Университетда фаолият юритаётган профессор-ўқитувчилар	Университетда фаолият юритаётган илмий унвонга эга бўлган малакали ўқитувчилар ва хорижий мутахассисларни жалб этилади	Университетда фаолият юритаётган илмий унвонига эга бўлган соҳа мутахассислари ва хорижий мутахассисларни жалб этилади
6.	Таълим жараёнини кузатиш ва назорат қилиш	Ўзбекистон Республикаси Олий ва Ўрта махсус таълим вазирлиги, ДТМ, кафедра мудири, бириктирилган бошқа профессор-ўқитувчилар	Факультет раҳбарияти ва тегишли кафедра мудирлари ва ўқитувчилар	Факультет деканати, кафедра мудирлари, профессор ўқитувчи ўзига беркитилган талабалар билан индивидуаль тарзда фаолият юритади

Бакалавриатурада таълим жараёнининг таркиби

№	Таълим жараёни	Ўзбекистон Республикаси бакалавриатура	Жанубий Корея Республикаси (бакалавриатура)	Германия (бакалавриатура)
1.	Назарий таълим	Кафедрадаги ўқитувчилар томонидан назарий билимлар талабаларга берилади	Асосан талабалар ўзларининг йўналишлари бўйича профессор-ўқитувчиларнинг маърузаларига қиради.	Асосий қисми факультетда маъруза курслари кўринишида ўтказилади.
2.	Амалий таълим	Таълим муассасасида	Университет кафедралари қошидаги махсус лабораторияларда,	Таълим муассасасида ва Университет кафедралари қошидаги махсус лабоаторияларда Университет кафедралари қошидаги махсус лабоаторияларда

3.	Илмий тадқиқот ишлари	Бакалавриатурада таълим олувчилар танлаган мавзуси бўйича битирув малакавий ишини асосан кафедра шароитида амалга оширади. Кафедра ёки бошқа кафедра профессор-ўқитувчилари (маслаҳатчи) илмий раҳбар этиб тайинланади. Илмий изланиш давомида илмий мақолалар, тезислар ёзиш, республика ва халқаро илмий анжуманларда иштрок этиш ва маъруза қилиш билан шуғулланадилар.	Илмий иш бўйича кафедра ёки ўзининг мавзуси бўйича бошқа мутахассис билан турли институтларда оширилади. Бакалавриатурада ўқиш жараёнида илмий раҳбар танланади.	Кафедра профессор-ўқитувчилари раҳбарлигида, илмий дастурлар доирасида тадқиқот ишлари амалга оширилади. Илмий иш давомида рефератлар тақдим қилиши, конференцияларда иштрок қилиши ва илмий иш мавзуси бўйича журналга мақола ёзиши мумкин.
4.	Мустақил таълим	Талабалар назарий машғулотлар, амалий кўникмалар ва илмий ишлари бўйича асосий база ва бошқа таълим муассасарида яратилган шароитлардан (тарқатма материаллар, кутубхона, интернет тармоғи ва бошқа) фойдаланган ҳолда ўз билимларини оширишлари мумкин.	Талабалар турли мавзуларда мустақил изланадилар ва семестрлар якунида хулосаларини профессор-ўқитувчиларга тақдим этадилар (мақола, тақдимот)	Талабалар мустақил таълимда журналларга камида 2-3 мақола ёзадилар. Мослаштирилган барча шарт-шароитлардан кенг фойдаланишлари мумкин.
5.	Таълим жараёнида баҳолаш	Талабаларнинг назарий ва амалий кўникмалар, илмий-тадқиқот ишлари бўйича билимларини баҳолаш бакалавриатура рейтинг тизими асосида жорий, оралиқ, якуний баҳо кўринишида ва ҳар ярим йиллик ва йиллик аттестация кўринишида амалга оширилади. Якуний давлат имтиҳон саволлари оғзаки, ёзма, тест кўринишида ва амалий кўникмаларни намоёниш этиш кўринишида талаб қилинади.	Семестрлар давомида асосий фанлардан белгиланган амалий, семинар машғулотлари орқали кредит йиғиб борадилар.	Талабаларнинг жорий билими, компетенцияси ва ўзлаштириши оралиқ тест саволлари орқали, билимларни даврий оғзаки кўринишида текшириш, цикллар бўйича ҳар ярим йилда ёзма тест кўринишида амалга оширилади.

Бакалавриатурада таълим жараёнинг мазмуни ва давомийлиги

Ўзбекистон Республикаси	Муддат	Жанубий Корея	Муддати	Германия	Муддати
1. Математик анализ	1-4 семестр	1. Introduction to Mathematical Analysis 1 2. Introduction to Mathematical Analysis 2 3. Real Analysis 4. Fourier Analysis and Applications	4 ой 4 ой 4 ой 4 ой	1. Analysis I 2. Analysis II 3. Analysis III	9 ой 9 ой
2. Алгебра ва сонлар назарияси	1-2 семестр	1. Linear Algebra 1 2. Linear Algebra 2 3. Number Theory 4. Numerical Linear Algebra	8 ой 4 ой 8 ой 4 ой	1. Linear Algebra I 2. Linear Algebra II 3. Introduction to Algebra	4 ой 4 ой 5 ой
3. Аналитик геометрия	1-2 семестр			1. Introduction to Geometry and Topology 2. Geometry I	4 ой
4. Дифференциал геометрия ва топология	3-4 семестр	1. Introduction to Differential Geometry 1 2. Introduction to Differential Geometry 2 3. Introduction to Topology 1 4. Introduction to Topology 2	4 ой 4 ой 4 ой 4 ой	1. Introduction to Geometry and Topology 2. Topology I 3. Geometry II	4 ой 4 ой 4 ой
5. Дискрет математика ва математик мантик	3-4 семестр	1. Discrete Mathematics 2. Sets and Mathematical Logic	4 ой 4 ой	1. Introduction to Discrete Mathematics 2. Introduction to Mathematical Logic	4 ой
6. Вариацион ҳисоб ва оптималлаштириш усуллари	8 семестр	Mathematical and Numerical Optimization	4 ой	Linear and Integer Optimisation	5 ой
7. Ҳисоблаш усуллари	7 семестр	1. Introduction to Numerical Analysis 2. Numerical Linear Algebra	4 ой 4 ой	1. Introduction to Fundamentals of Numerics 2. Introduction to Numerical Mathematics	9 ой
8. Математик физика тенгламалари	5,6- семестр	1. Partial Differential Equations 2. Applications of Partial Differential Equations	4 ой 4 ой	1. Introduction to Partial Differential Equations 2. Partial Differential Equations and Functional Analysis	5 ой 4 ой
9. Комплекс ўзгарувчи функциялар назарияси	6 семестр	1. Complex Function Theory 1 2. Complex Function Theory 2	4 ой 4 ой	3. Partial Differential Equations and Modeling	5 ой
10. Оддий дифференциал тенгламалар	3-4 семестр	Differential Equations	4 ой	1. Introduction to Complex Analysis 1. Ordinary Differential Equations 2	4 ой 4 ой

Изоҳ: Математика бакалавр таълим йўналиши инновацион ва фундаментал тадқиқотлар олиб бориш, соҳанинг назарий ва амалий муаммоларини билиш, ҳозирги кунда жуда долзарб йўналиш бўлиб, доимий изланишни, таҳлил қилиш ва мукамаллаштиришни талаб қилмоқда. Юқоридаги маълумотларга асосан шуни айтиш мумкинки, давлатимизда яратилаётган «Математика» таълим йўналиши малака талаблари жаҳон андозаларига мос равишда бўлиб, бошқа давлатларнинг таълим дастурларига ўхшаш томонлари ҳамда ўзига хос хусусиятлари билан ажралиб туради.

3.03	Ҳисоблаш усуллари	130		64	116		56	+8	
3.04	Вариацион ҳисоб ва оптималлаштириш усуллари	130		64	134		64		
	<i>Танлов фанлари</i>	458		226	377		180	-46	
4.00	Қўшимча фанлар	395	6	192	395	6	192		
4.01	Ёш физиологияси ва гигиена	60		30	60		30		
	Жами	6264	100	3252	6210	100	3160	-92	
	Малакавий ва педагогик амалиётлар	1188			1242			+54	педагогик амалиёт 9 ҳафтадан 10 ҳафтага ўзайтирилди
	Яқуний давлат аттестацияси	324			324				
	Аттестациялар	1188			1188				
	Жами	2700			2754			+54	
	ҲАММАСИ	8964			8964				

Ўқув ишлари бўйича проректор  Д.Джумабаев



**5130100 – Математика бакалавриат таълим йўналишининг малака талаби ишлаб чиқишига
ТУШУНТИРИШ ХАТИ**

5130100 – Математика бакалавриат таълим йўналиши малака талабини ишлаб чиқишда қуйидаги меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларга асосланилди:

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 10 январдаги “Вазирлар Маҳкамасининг 2001 йил 16 августдаги «Олий таълимнинг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида»ги 343-сонли қарорига ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш ҳақида”ги 3-сонли Қарори;

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2015 йил 15 январдаги “Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 3-сонли Қарори ижросини таъминлаш тўғрисида”ги 12-сонли буйруғи;

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2909-сонли қарори;

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 27 июлдаги “Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3151-сонли қарори;

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 4 июндаги “2018/2019 ўқув йилида Ўзбекистон Республикасининг Олий таълим муассасаларига ўқишган қабул қилиш тўғрисида”ги ПҚ-3769-сонли қарори;

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 5 июндаги “Олий таълим муассасаларида таълим сифатини ошириш ва уларнинг мамлакатда амалга оширилаётган кенг қамровли ислохотларда фаол иштирокини таъминлаш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3775-сонли қарори;

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июньдаги “2019–2023 йилларда Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университетида талаб юқори бўлган малакали кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш ва илмий салоҳиятни ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4358 сонли қарори.

Малака талабини ишлаб чиқишда бакалавриат таълим йўналиши битирувчиларига кадрлар истеъмолчилар томонидан кўрсатилган малака талаблари ҳисобга олинган.

Ушбу малака талаб “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”нинг мақсади ва вазифаларининг, шунингдек таълим-тарбияга йўналтирилган ҳамда Президент, Вазирлар Маҳкамасининг қарор-фармонларини мукамал амалга оширилишига қаратилган.

Малака талаби дастурида миллий мустақиллик, демократия, бой миллий ва маънавий анъаналар, халқнинг теран интеллектуал имкониятлари ва умуминсоний қадриятлар тамойиллари ҳисобга олинди.

Малака талаби асосида таълим олувчиларда чуқур билим, мустақил фикрлаш, юксак касбий малакавий кўникма шаклланиши таъминланади.

Ушбу малака талаби халқаро тажриба, техника, технологиялар, фаннинг ривожланиш даражаси ва ютуқлари иқтисодий устуворлик шароитида кадрларга нисбатан ишлаб чиқариш ва амалиётда қўйиладиган талабларни ҳисобга олган ҳолда илмий асосланади.

Ўқув юқламасининг оддийдан мураккабга қараб тузилишига эришилганлиги натижасида таълим олувчиларнинг қобилиятлари ва эҳтиёжларига кўра таълимни табақалаштириш имкониятлари ҳисобга олинди.

Таълим олувчилар ва битирувчиларни тайёрлаш, таълим фаолияти сифатини баҳолаш мезонлари ва тартибларининг белгиланган меъёрий-қоидаларга мослигига эришилди.

Малака талабнинг қулайлиги - унинг бажарилишини назорат қилиш, меъёр ва талаблари бузилишининг олдини олиш имкониятлари инобатга олинган бўлиб, таълим йўналишининг малака талабини ишлаб чиқишда муҳим аҳамият касб этди.

5130100 – *Математика* бакалавриат таълим йўналишига тажрибада текширувдан ўтган таълим ҳамда ишлаб чиқариш амалий фаолиятларининг илғор меъёрлари киритилди.

Малака талабини ишлаб чиқишда мамлакат ижтимоий-иқтисодий тарақиётининг истиқболлари, жамият эҳтиёжи, фан, техника, технология ва маданият ютуқлари, кадрлар тайёрлаш борасида жахон тенденцияларидан келиб чиқиб, иқтисодиёт соҳаларининг модернизациялашув шароитида кадрлар истеъмолчиларининг талабларини олий таълим мазмунига тезкор жорий этишига тегишли шароитлар яратиш, олий таълим давлат талим стандартларини халқаро амалиётдаги академик стандартлар билан уйғунлаштирилди ҳамда уларни узвийлиги таъминланди.

ЎзМУ ўқув ишлари
бўйича проректор



Д.Джумабаев