Ўзбекистон Республикаси
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги

60540100 – Математика бакалавриат таълим йўналишининг малака талаблари

Тошкент

ЎзР ОЎМТВ
Буйрук № 365
• 25 • 08 2021 йил

ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН ВА КИРИТИЛГАН:

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

ТАСДИҚЛАНГАН ВА АМАЛГА КИРИТИЛГАН:

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги ҳузуридаги Олий ва ўрта махсус, профессионал таълим йўналишлари бўйича ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи кенгашнинг 2021 йил «24» 08 даги 4 - сонли йиғилишида маъқулланган. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2021 йил «25» 08 даги 365 - сонли буйруғи билан тасдиқланган.

ЖОРИЙ ЭТИЛГАН:

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги.

Мазкур Малака талаблари “Олий таълим давлат таълим стандарти. Асосий қоидалар”, “Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари классификатори”, Ўзбекистон Республикаси Миллий малака рамкасига мувофиқ ишлаб чиқилган ва расмий меъёрий-услубий хужжат ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси ҳудудида Малака талабларини расмий чоп этиш ҳуқуқи Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигига тегишлидир.

МУНДАРИЖА

Т/р		бет
1.	*60540100-Математика* бакалавриат таълим йўналишининг умумий тавсифи	4
1.1.	Қўлланиш соҳаси	4
1.1.1.	*60540100 – Математика* таълим йўналиши Малака талабининг қўлланиши.....	4
1.1.2.	Малака талабларининг асосий фойдаланувчилари.....	4
1.2.	*60540100- Математика* таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг тавсифи	4
1.2.1.	*60540100– Математика* таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятининг соҳалари.....	4
1.2.2.	*60540100 – Математика* таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг объектлари.....	4
1.2.3.	*60540100 – Математика т*аълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг турлари.....	5
1.2.4.	*60540100 – Математика т*аълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий вазифалари.....	5
2.	*60540100 – Математика* таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий компетенцияларига қўйиладиган талаблар.....	6
2.1.	Умумий компетенциялар.....	6
2.2.	Касбий компетенциялар.....	6
	Библиографик маълумотлар.....	7
	Керишув варағи	8

1. *60540100 – Математика* бакалавриат таълим йўналишининг умумий тавсифи

60540100 – Математика таълим йўналиши бўйича бакалаврлар тайёрлаш кундузги, кечки ва сиртқи таълим шаклларида амалга оширилади. Барча таълим шакллари бўйича ўқитиш кредит-модуль тизими асосида ташкил қилинади. Кундузги таълимда бакалавриат дастурининг меъёрий муддати 4 йил.

1.1. Қўлланиш соҳаси

1.1.1. *60540100 – Математика* таълим йўналиши Малака талабининг қўлланилиши.

Малака талаби *60540100–Математика* таълим йўналиши бўйича бакалаврлар тайёрловчи барча олий таълим ташкилотлари учун талаблар мажмуини ифодалайди.

1.1.2. Малака талабларининг асосий фойдаланувчилари:

- мазкур таълим йўналиш бўйича малака талаблари, ўқув режа ва фан дастурларини ишлаб чиқиш ва янгилаш, улар асосида ўқув жараёнини самарали амалга ошириш учун масъул ҳамда ўз ваколат доирасида битирувчиларнинг тайёргарлик даражасига жавоб берадиган олий таълим ташкилотининг бошқарув ходимлари (ректор, проректорлар, ўқув бўлими бошлиғи, деканлар ва кафедра мудирлари) ва профессор-ўқитувчилари;
- таълим йўналишининг ўқув режаси ва фан дастурларини ўзлаштирувчи олий таълим ташкилотининг талабалари;
- бакалавриат битирувчиларининг тайёргарлик даражасини баҳолашни амалга оширувчи Давлат аттестация комиссиялари;
- таълимни бошқариш бўйича ваколатли давлат органлари;
- олий таълим ташкилотларини молиялаштиришни таъминловчи органлар;
- олий таълим тизимини аккредитация ва сифатини назорат қилувчи ваколатли давлат органлари;
- кадрлар буюртмачилари ва иш берувчи ташкилот ва корхоналар;
- олий таълим ташкилотларига ўқишга кираётган абитуриентлар, уларнинг ота-оналари ва бошқа манфаатдор шахслар.

1.2. *60540100 – Математика* таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг тавсифи

1.2.1. *60540100 – Математика* таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятининг соҳалари:

60540100 – Математика – илм-фан ва техника соҳасидаги таълим йўналиши бўлиб, у фаннинг турли тармоқларида математикани қўллашнинг талабларига ва амалий фаолиятнинг турли соҳаларига математик усулларининг кириб боришини ўрганиш, соҳа истиқболини 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 татбиқий математика ва табиий фанлар мазмунини ташкил этувчи математик моделлар).

1.2.2. 60540100–Математика таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг объектлари:

– тушунчалар;
– гипотезалар;
– теоремалар;
– методлар;
– фундаментал ва тадбиқий 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.

60540100 – 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, иқтисодиёт 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. *60540100 – Математика* **таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг турлари**

- *илмий ва илмий-тадқиқот;*
- *ташкилий-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. *60540100 – Математика* таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий вазифалари

60540100–Математика таълим йўналиши бўйича Миллий малака рамкасининг 6-малака даражаси ҳамда бакалавр касбий фаолиятларининг соҳалари, объектлари ва турларига мувофиқ бакалавриат битирувчиси қуйидаги касбий вазифаларни бажаришга қодир болиши лозим:

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.

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.

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.

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.

Таълим муассасаларида илмий-педагогик ва педагогик фаолиятда:

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

– умумий ўрта, ўрта махсус касб-ҳунар 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 ҳужжатларни шакллантириш ва тузиш;

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

– таълим тизимига 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.

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.

2. *60540100–Математика* таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий компетенцияларига қўйиладиган талаблар

2.1. Умумий компетенциялар:

– 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;

- хорижий тиллардан бирида касбий фаолиятига оид ҳужжатлар ва ишлар моҳиятини тушуниши, табиий илмий фанлар бўйича касбий фаолияти доирасида зарурий билимларга эга бўлиши ҳамда улардан замонавий илмий асосда касб фаолиятида фойдалана билиш;

– 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;

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

2.2. Касбий компетенциялар:

– меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларни излаш, таҳлил қилиш ва улардан касбий фаолиятида фойдаланиш кўникмаларига эга бўлиш;

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

– тегишли бакалавриат йўналиши бўйича рақоботбардош умумкасбий тайёргарликка эга бўлиши.

Библиографик маълумотлар

УДК 002: 651. 1/7 Гуруҳ Т 55

ОКС 01.040.01

Таянч сўзлар:

касбий фаолият тури, компетенция, таълим йўналиши, касбий фаолият объекти, касбий фаолият соҳаси, бакалавриатнинг асосий ўқув режа ва фан дастурлари, профиль, уқиб-ўрганиш натижалари, малака талаблари, бакалавриатнинг ўқув жараёни, сифатни баҳолаш ва назорати, мустақил таълим, ишлаб чиқариш, ташкилий-бошқарув фаолияти, малака амалиёти, битирув малакавий иши, давлат аттестацияси, ўқув фанлари блоки, олий таълим муассасаси, таълим жараёни, бошқарув жараёни, ишлаб чиқариш, лойиҳалаш, илмий тадқиқот жараёни.

Ишлаб чиқувчилар, келишилган асосий кадрлар истеъмолчилари

ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН:

Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети

Ректор _____ **И.Маджидов**

2021 йил «20» 08

М.Ў.

ЎзР ФА В.И.Романовский номидаги Математика институти

Директор _____ **Ш.Аюпов**

2021 йил «21» 08

М.Ў.

КЕЛИШИЛГАН:

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги ҳузуридаги Олий таълимни ривожлантириш тадқиқотлари ва илғор технологияларни татбиқ этиш маркази

Директор _____ **М.Эсонов**

2021 йил «25» 08

М.Ў.

Урганч давлат университети

Ректор _____ **Б.Абдуллаев**

2021 йил «23» 08

М.Ў.