

Ўзбекистон Республикаси
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги

**60110600 – Математика ва информатика бакалаврият таълим
йўналишининг малака талаблари**

Тошкент



ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН ВА КИРИТИЛГАН:

- Тошкент давлат педагогика университети;

ТАСДИҚЛАНГАН ВА АМАЛГА КИРИТИЛГАН:

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги хузуридаги 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 талаби “Олий таълим давлат таълим стандарти. Асосий қоидалар”, “Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари классификатори”, Ўзбекистон Республикаси Миллий малака рамасига мувофиқ ишлаб чиқилган ва расмий меъёрий-услубий хужжат ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси ҳудудида Малака талабини расмий чоп этиш ҳукуқи Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигига тегишлидир.

МУНДАРИЖА

Т/р		бет
1.	<i>60110600 - Математика ва информатика</i> бакалавриат таълим йўналишининг умумий тавсифи	4
1.1.	Қўлланиш соҳаси	4
1.1.1.	<i>60110600 - Математика ва информатика</i> таълим йўналиши Малака талабининг қўлланилиши	4
1.1.2.	Малака талабларининг асосий фойдаланувчилари.....	4
1.2.	<i>60110600 - Математика ва информатика</i> таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг тавсифи	4
1.2.1.	<i>60110600 - Математика ва информатика</i> таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятининг соҳалари	4
1.2.2.	<i>60110600 - Математика ва информатика</i> таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг объектлари.....	5
1.2.3.	<i>60110600 - Математика ва информатика</i> таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг турлари.....	5
1.2.4.	<i>60110600 - Математика ва информатика</i> таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий вазифалари	5
2.	<i>60110600 - Математика ва информатика</i> таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий компетенцияларига қўйиладиган талаблар	7
2.1.	Умумий компетенциялар.....	7
2.2.	Касбий компетенциялар.....	8
	Библиографик маълумотлар.....	10
	Келишув варағи	

1. 60110600 - Математика ва информатика бакалаврият таълим йўналишининг умумий тавсифи

60110600 - Математика ва информатика таълим йўналиши бўйича бакалаврлар тайёрлаш кундузги, кечки ва сиртки таълим шаклларида амалга оширилади. Барча таълим шакллари бўйича ўқитиш кредит-модуль тизими асосида ташкил қилинади. Кундузги таълимда бакалаврият дастурининг меъёрий муддати 4 йил.

1.1. Қўлланиш соҳаси.

1.1.1. 60110600 - Математика ва информатика таълим йўналиши Малака талабининг қўлланилиши.

Малака талаби **60110600 - Математика ва информатика** таълим йўналиши бўйича бакалаврлар тайёрловчи барча олий таълим ташкилотлари учун талаблар мажмуини ифодалайди.

1.1.2. Малака талабларининг асосий фойдаланувчилари:

- мазкур таълим йўналиши бўйича малака талаблари, ўқув режа ва ўқув 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;

- бакалаврият 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. 60110600 - Математика ва информатика таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг тавсифи.

1.2.1. 60110600 - Математика ва информатика таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятининг соҳалари:

60110600 - Математика ва информатика – бакалаврият таълим йўналиши- умумий ўрта таълим мактаблари, ўрта махсус, касб-хунар ва профессионал таълим муассасалари учун бакалаврият таълим йўналиши бўйича педагогик кадр жараёнида фойдаланиладиган фанлар, педагогик фаолият воситалари, усуллари, методлари;

Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси ва тармоқ илмий-тадқиқот институтларида ҳамда мустақил тадқиқотчи сифатида илмий-педагогик тадқиқот ишлари билан шуғулланиш;

оммавий ахборот воситалари, давлат бошқаруви органлари, бошқа давлат ва нодавлат муассасаларида касбий фаолият юритиш каби комплекс масалалар мажмуасини қамраб олади.

1.2.2. 60110600 - Математика ва информатика таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг объектлари:

- таълим жараёни; ўқитишнинг педагогик технологиялари ва методлари; таълимнинг назарий масалалари; ўқитиш методикаси; лойиҳалаштириш асосида ўқув жараёнини бошқариш технологиялари, маъруза, амалий ва лаборатория машғулотларини лойиҳалаштириш ва ташкил этиш жараёни;

- шахсий ва касбий ахборот майдонини шакллантириш жараёни, мактабдан ташқари таълим муассасалари таълим-тарбия жараёни; таълим соҳасидаги муаммолар ва уларнинг ечимларини топишни ташкил этиш жараёни; таълимни бошқариш ва педагогик жараённи ташкил этиш; мос ихтисослик бўйича илмий-тадқиқот жараёнлари, маънавий-маърифий тарғибот ишлари жараёни;

60110600 - Математика ва информатика таълим йўналиши бўйича бакалаврият битирувчилари профессионал таълим муассасаларида таълимнинг ваколатли бошқарув органлари томонидан аниқланадиган ушбу йўналишдаги умумкасбий ва ихтисослик фанларини ўқитиш бўйича педагогик фаолияти билан шугилланиш ҳуқуқига эга.

1.2.3. 60110600 - Математика ва информатика таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг турлари:

- Педагогик фаолият;
- ташкилий-бошқарув фаолият;
- илмий-тадқиқот фаолияти;
- маънавий-маърифий фаолият;
- тадбиркорлик.

Таълим йўналиши йўналишлари бўйича тайёрланган бакалаврлар касбий фаолиятларининг муайян турлари таълим жараёнининг манфаатдор иштирокчилари билан ҳамкорликда олий таълим муассасаси томонидан аниқланади.

1.2.4. 60110600 - Математика ва информатика таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий вазифалари.

60110600 - Математика ва информатика таълим йўналиши бўйича Миллий малака рамкасининг 6-малака даражаси ҳамда бакалавр касбий фаолиятларининг соҳалари, объектлари ва турларига мувофиқ бакалаврият битирувчиси қуйидаги касбий вазифаларни бажаришга қодир болиши лозим:

Педагогик фаолиятида:

- умумий ўрта таълим, ўрта махсус, касб-ҳунар ва профессионал таълим муассасаларида “Математика”, “Алгебра”, “Алгебра ва анализ асослари”, “Геометрия”, “Информатика ва ахборот технологиялари”, “Ахборот технологиялари”, шунингдек математика ва информатика йўналишидаги фанлардан ўргатилган тартибда дарс бериш;

- умумий ўрта таълим мактаблари, академик лицейлар ва касб-хунар, мактаблари, мактабдан ташқари муассаларида ишлаш;

- таълим тизимида кабинет мудирлари, лобарант ва унга тенглаштирилган лавозимларда ишлаш;

- мос таълим йўналишлар бўйича таълимни амалга оширувчи вазирликлар, унинг тармоқ бошқармалари ва муассаларида методист бўлиб ишлаш;

- аниқ ва табиий фанлар йўналишидаги илмий-тадқиқот ташкилотларда кичик илмий ходим бўлиб ишлаш;

- маҳаллий ўз-ўзини бошқариш органлари ҳамда жойлардаги маънавият ва маърифат марказларида ишлаш;

- ишлаб чиқариш соҳасида компьютер технологиялари, касбий таълим педагогикаси ва технологияси, ўқитишнинг дидактик воситалари, таълимнинг электрон воситаларини ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этиш.

Ташкилий-бошқарув фаолиятда:

педагогик ва ахборот технологиялардан фойдаланган ҳолда ишлаб чиқариш жараёнлари мониторинги ва сифатини баҳолаш механизмларини ишлаб чиқиш;

атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва меҳнат хавфсизлиги талабларига мос келиши борасида ишлаб чиқариш жараёнларини назорат қилиш;

жамоада ижтимоий ва маънавий-маърифий ишларни ташкил этиш ва бошқариш;

фикрлар ҳар хил бўлган шароитда тўғри қарор қабул қилиш;

бажараётган фаолияти бўйича иш режасини тузиш, назорат қилиш ва амалга оширилган ишнинг натижаларини баҳолаш қобилиятларига эга бўлиши керак

таълим мазмунини белгилаш тамойиллари ва мезонларига риоя этиш, ўқув материалларини танлаш ва тизимлаштиришга доир замонавий ёндашувларни ҳисобга олиш, ўқув материалларини моделлаштириш;

яхлит педагогик жараённинг умумий қонун, қонуният ва тамойилларига амал қилиш, таълим-тарбия жараёнида гносеологик, ташкилий, психологик, дидактик, социологик ва кибернетик қонуниятларнинг уйғунлигига эришиш;

таълим-тарбия жараёни таркибий қисмлари (мақсад, натижа, мазмун, шакл, метод ва восита)нинг ўзаро алоқадорлиги ва умумийлигини ҳисобга олиш;

таълим-тарбия жараёнини ташкил этишнинг асосий ва ёрдамчи шаклларида унумли фойдаланиш; ўқувчиларнинг бўш вақтини самарали ташкил этиш ва ўтказиш;

талабаларнинг креатив салоҳиятни таълим тизимини ахборотлантириш жараёнида шакллантириш ва ривожлантириш;

таълим менежменти бўйича билим ва кўникмаларни шакллантириш ва ривожлантириш;

таълим-тарбиянинг хилма-хил методларини, замонавий педагогик технологияларни оқилona танлай олиш, ижодий ёндашув асосида метод ва

технологияларнинг миллий менталитетга мослигини таъминлаш қобилиятларига эга бўлиши керак.

Илмий-тадқиқот фаолиятида:

илмий-тадқиқот институтлари ва илмий марказларда таълим йўналишларидаги фанлар ва уларни ўқитиш методикасига оид мавзуларда тадқиқот олиб бориш;

интернет тармоғида энг янги илмий ютуқлар ҳақидаги маълумотларни мақсадга йўналган ҳолда қидириш ва топиш;

таълим йўналишларидаги фанларга оид илмий тўпламлар, маҳаллий ва чет эл илмий-тадқиқот ютуқларини ўрганиш;

илмий-тадқиқот ишланмаларини тайёрлаш, соҳа адабиётлари экспертизасини амалга оширишда қатнашиш;

маълумотларни жамлаш, қайта тайёрлаш, мавзу бўйича илмий маълумотларни тизимли таҳлил қилиш;

тадқиқот натижалари ва ишланмаларини татбиқ этиш.

Маънавий-маърифий фаолиятида:

маънавий-маърифий ишларни режалаштира олиши, уни ташкил этиш методикасини эгаллаш, ўқувчилар онгига миллий истиклол ғоясини сингдириш;

ўқувчиларда мафкуравий ва ахборот ҳуружларига қарши иммунитетни юзага келтириш метод ва технологияларини билиши;

глобаллашув шароитида кечаётган жараёнларда ахборот коммуникация технологияларининг ўрни ва таъсири ҳақида тушунтириш ишларини олиб бориш;

маҳаллаларда маънавий-ахлоқий тарбия масалалари бўйича индивидуал суҳбат ўтказиш;

миллий урф-одат ва маросимларни ўтказишда, умуминсоний қадриятлар, меҳр-мурувват, бағрикенглик, ватанпарварлик, садоқат каби юксак инсоний фазилатларни очиб бериш қобилиятларига эга бўлиши керак.

Тадбиркорлик фаолиятида:

- таълимда янги бизнес-лойиҳаларни шакллантириш ва амалга ошириш;

- бизнесни ташкил этиш, бизнес-режаларни ишлаб чиқиш ва амалга ошириш.

2. 60110600 - Математика ва информатика 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 истиклол 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 белгилловчи 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 бакалавриат йўналиши бўйича рақобатбардош 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 чиниктириш ўқув ва кўникмаларига эга бўлиши керак.

2.2. Касбий компетенциялар:

умумкасбий вазифаларни ҳал этишда фан ва таълимнинг замонавий муаммоларига доир билимлардан фойдаланишга тайёрлаши ҳамда муваффақиятли амалга оширишга доир ахборий-дидактик таъминотни яратиш ва амалда қўллаш кўникмаларига эга бўлиш;

касбий фаолиятнинг илмий соҳасидаги ўзгаришларни англаш, таҳлил этиш, умумлаштириш, аниқ хулосалар қабул қилиш кўникмасига эга бўлиш;

бирламчи манбалар асосида касбий билимларни ривожлантириш, касбий шаклланиш ва ижтимоийлаштириш имкониятини тақдим этиши;

моделли тасаввурларни тажриба усуллари ва олинган натижаларни қайта ишлаш йўриқларига оид билимларни амалда қўллаш кўникмаларига эга бўлиш;

информатика ва рақамли технологиялар, замонавий дастурлаш тиллари ва компьютернинг техник ва дастурий таъминотидан фойдаланган ҳолда касбий фаолиятларида янги дастурлардан фойдаланиш, яратиш ва амалда қўллаш кўникмаларига эга бўлиш;

маълумотлар базаси, ахборот тизимлари, сунъий интеллект тизимлари ва тармоқ технологияларини англаш ва улардан амалда қўллаш кўникмаларига эга бўлиш;

компьютер графикасида тасвирлар, инфографик элементлар, web-сайтларни лойиҳалаш ва яратишни билиши;

математик моделларни турли усуллар билан ечиш, компьютерли моделлар ишлаб чиқиш ва моделлаштириш, улардан ўқув жараёнида фойдаланиш кўникмаларига эга бўлиш.

психика, шахс, фаолият, мулоқот, билиш жараёнлари, иродавий сифатлар, ҳиссий ҳолатлар, индивидуал-хусусиятларга доир билим, кўникма ва малакаларни шакллантириш, ҳамда бўлажак педагог мутахассислар тамонидан психик тараккиёт қонуниятлари, даврлари, механизмлари, омиллари ва шарт-шароитлари ҳақидаги замонавий илмий билимнинг ўзгартирилишини ташкил этиш;

психологиянинг моҳияти, психика ва онг тушунчалари, психик жараёнлар, ҳолатлар, хусусиятлар, психик ривожланиш ва унинг ўзига хос хусусиятлари, ёш даврлари таснифи, психик тараққиётнинг турли босқичлари учун хос психофизиологик ва психологик хусусиятлар ҳақидаги билимларни билиши ва касбий фаолиятда фойдаланиш кўникмасига эга бўлиш;

глобал доирада таълим тизими ривожланишининг ҳолати, асосий йўналишлари ва қонуниятларини таҳлил этиш, миллий ва ҳудудий ўзига хосликлардаги умумий кўринишларни очиб бериш, халқаро педагогик тажрибанинг ижобий ва салбий жиҳатлари, миллий педагогик маданиятни бойитиш шакл ва методларини аниқлаштира билиш;

асосий математик ва информатикага оид билимларни; умумий ўрта мактаб, академик лицейлари математика(умумтаълим математикаси) ва информатика курсларининг илмий асосларини; ўқувчилар учун тўғарак, факультатив курслар, танлов курслари мазмунини ишлаб чиқиш учун зарур бўлган билимларни; исботлашнинг асосий методларини, асосий математик масалаларни ечиш ва уларни компьютерда лойиҳалаш методларини қўллаш олиш;

берилган шартларни қаноатлантирувчи математик объектни қуриш; янги услуб ва усулларни яратиш орқали ёки мавжуд усул ва усулларни қайта қуриш орқали тадқиқий математик масалаларни ечиш; янги математик тушунчани киритиш ва уни таърифлашга бўлган талабларга мос (тўлиқлик, зидсизлик) таърифлаш; ўқувчилар учун тўғарак, факультатив курслар, танлов курслари мазмунини ишлаб чиқиш; ўқувчилар учун умумтаълим математикаси базасида тадқиқий математик масалани (шакллантириш) қўйиш; номатематик масалаланинг, жараённинг, ҳодисанинг математик моделини қуриш, математик билимларни намоён қилиш, татбиқ этиш, танқидий баҳолаш ва тўлдириб бориш кўникмаларига эга бўлиш;

умумтаълим математикаси ва информатика фанлари бўйича олимпиада ва танлов масалаларини ечиш; масалаларини муайян дастурлаш тилида дастурлай олиши ва амалда қўллаш олиши; математик дастурлар пакетидан фойдаланиб математик масалаларни ечиш; умумтаълим математикаси ва информатика фанлари бўйича илмийлиги даражасига ўқув қўлланмаларда баёни асосида асосланган баҳо бериш; умумтаълим математикаси ва информатика фанлари тушунчаларининг ривожланиш тарихини ижтимоий иқтисодий контекстда таҳлил қилишга ва уни касбий фаолиятида фойдаланиш; фанлараро ва амалий йўналтирилган масалаларни маълум базавий математик билимлар ва методлар асосида ечишга тайёр бўлишлик.

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, бакалавриятнинг асосий ўқув режа ва фан дастурлари, профиль, ўқиб-ўрганиш натижалари, ўқув даври менежмент, тармоқлар ва соҳалар, малака талаблари, бакалавриятнинг 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.

