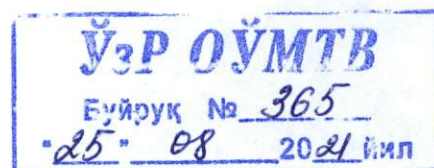


2

Ўзбекистон Республикаси
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги

70610501 – Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”) магистратура мутахассислигининг
малака талаблари

Тошкент



ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН ВА КИРИТИЛГАН:

• Мухаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети;

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 ҳукуқи Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигига тегишлидир.

МУНДАРИЖА

Т/р		бет
1.	70610501 – <i>Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”)</i> магистратура мутахассислигининг умумий тавсифи.....	4
1.1.	Қўлланиш соҳаси.....	4
1.1.1.	70610501 – <i>Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”)</i> магистратура мутахассислиги малака талабининг қўлланилиши.....	4
1.1.2.	Малака талабларининг асосий фойдаланувчилари.....	4
1.2.	70610501 – <i>Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”)</i> магистратура мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятларининг тавсифи	4
1.2.1.	70610501 – <i>Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”)</i> магистратура мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятининг соҳалари.....	4
1.2.2.	70610501 – <i>Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”)</i> магистратура мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятларининг объектлари.....	5
1.2.3.	70610501 – <i>Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”)</i> магистратура мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятларининг турлари.....	5
1.2.4.	70610501 – <i>Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”)</i> магистратура мутахассислиги бўйича магистрларнинг касбий вазибалари.....	5
2.	70610501 – <i>Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”)</i> магистратура мутахассислиги бўйича магистрларнинг касбий компетенцияларига қўйиладиган талаблар.....	7
2.1.	Умумий компетенциялар.....	7
2.2.	Касбий компетенциялар.....	7
	Библиографик маълумотлар.....	8
	Келишув варағи.....	9

1. 70610501 – Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”) магистратура мутахассислигининг умумий тавсифи

70610501 – Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”) магистратура мутахассислиги бўйича тайёрлаш кундузги таълим шакилларида амалга оширилади. Мутахассислик бўйича ўқитиш кредит-модуль тизими асосида ташкил қилинади. Магистратура дастурининг меъёрий муддати 2 йил.

1.1. Қўлланиш соҳаси

1.1.1. 70610501 – Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”) магистратура мутахассислиги малака талабининг қўлланилиши.

Малака талаби 70610501 – Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”) магистратура мутахассислиги бўйича магистрлар тайёрловчи барча олий таълим ташкилотлари учун талаблар мажмуасини ифодалайди.

1.1.2. Малака талабларининг асосий фойдаланувчилари:

– мазкур таълим йўналиш 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 ўқув дастурларини ўзлаштирувчи олий таълим ташкилотининг талабалари;

– битирувчиларнинг 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 қираётган бакалаврият битирувчилари ва бошқа манфаатдор шахслар.

1.2. 70610501 – Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”) магистратура мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятларининг тавсифи.

1.2.1. 70610501 – Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”) магистратура мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятининг соҳалари.

70610501 – Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва

мультимедиа технологиялари) - “Ахборот-коммуникация технологиялари” таълим соҳасига оид мутахассислик бўлиб, у барча таълим муассасаларида мутахассисликка оид фанларни ўқитиш, Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси ва тармоқ илмий-тадқиқот институтлари, илмий-тадқиқот муассаса ва ташкилотларида, марказларида, илмий-ишлаб чиқариш бирлашмаларида илмий-тадқиқот ишларини олиб бориш, компьютер инжиниринги соҳасида комплекс масалаларни ечишни қамраб олади.

1.2.2. 70610501 – Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”) магистратура мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятларининг объектлари:

– олий таълим, қайта тайёрлаш ва малака ошириш, профессионал таълим муассасаларида педагогик фаолият;

– фанлар академияси ва тармоқ илмий-тадқиқот институтлари ва марказларида ҳамда олий таълим муассасаларида илмий-тадқиқот фаолияти ва жараёнлар;

– ахборот коммуникация технологиялари, компьютер тизимлари ва тармоқларининг математик, техник-дастурий таъминоти;

– автоматлаштирилган лойиҳалаш тизимлари;

– техник-дастурий воситаларни ишлаб чиқишга жорий этиш ва фойдаланишнинг самарали жараёнлари;

– ахборот ва мультимедиа технологияларини ишлаб чиқиш жараёнлари.

1.2.3. 70610501 – Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”) магистратура мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятларининг турлари:

– илмий-тадқиқот фаолияти;

– лойиҳавий-конструкторлик фаолияти;

– ишлаб чиқариш – технологик фаолияти;

– ташкилий-бошқарув фаолияти;

– педагогик фаолият;

– консалтинг хизмати фаолияти.

1.2.4. 70610501 – Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”) магистратура мутахассислиги бўйича магистрларнинг касбий вазифалари:

70610501 – Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”) мутахассислиги бўйича Миллий малака рамкасининг 7-малака даражаси ҳамда магистр касбий фаолиятларининг соҳалари, объектлари ва турларига мувофиқ бакалаврият магистратура битирувчиси қуйидаги касбий вазифаларни бажаришга қодир бўлиши лозим:

Илмий-тадқиқот фаолиятида:

– мутахассисликка мос янги илмий натижалар, илмий адабиётлар ёки илмий-тадқиқот лойиҳаларини таҳлил қилиш;

– ахборот коммуникация технологияларининг техник ва дастурий таъминотлар ишлаб чиқаришдаги мавжуд долзарб амалий масалаларни ечиш учун янги технологияларни қўллаш;

– ўтказилаётган илмий-тадқиқот лойиҳалари мавзуси бўйича моделлар, алгоритмлар, методларни тадқиқ қилиши ва ишлаб чиқиш;

– намунавий услубиётлар ва бошқалар бўйича экспериментал тадқиқотларни ўтказиши ва уларнинг натижаларига ишлов бериш;

– илмий ҳужжатлар ва ҳисоботларни ишлаб чиқиш;

- ўтказилаётган тадқиқотлар мавзуси бўйича илмий шарҳларни ишлаб чиқиши, реферат ва библиографияларни тузиш;
- илмий семинарлар, илмий жараёнларда иштирок этиш;
- илмий мавзуларга мос журналларга мақолалар тайёрлаш.

Лойиҳавий-конструкторлик фаолиятида:

- ахборот коммуникация технологиялари комплекслари, тизимлари ва тармоқлари ҳамда автоматлаштирилган лойиҳалаш тизимлари, ахборотни қайта ишлаш микропроцессорли тизимларининг ахборот ва дастурий таъминотини лойиҳалаш;
- бажарилаётган тажриба ва амалий ишлар мавзуси бўйича математик, инфор­мацион ва имитацион моделларни ишлаб чиқиши ва тадқиқ қилиш;
- намунавий технологик жараёнларни ишлаб чиқиши ва уларни қўллаш;
- лойиҳавий ва дастурий ҳужжатларни ишлаб чиқиш.

Ишлаб чиқариш-технологик фаолиятида:

- ахборот технологиялари амалий масалаларини ечиш ва дастурий таъминотлар ишлаб чиқаришдаги жараёнларнинг лойиҳавий ҳужжатларда қабул қилинган ечимларга мувофиқ бажарилишини таъминлаши ҳамда технологик интизомга қатъий риоя қилинишини назорат қилиш;
- ишлаб чиқариш жараёнларини самарали амалга ошириш учун зарур бўлган ишлаб чиқариш жараёнлари ва ресурсларини режалаштириш;
- ахборот коммуникация технологиялари амалий масалаларини ечиш ва техник ва дастурий таъминотлар ишлаб чиқаришга янги инновацион лойиҳалар ва технологик жараёнларнинг тадбиқ қилинишини ташкил қилиш;
- ахборот коммуникация технологиялари техник ва дастурий таъминоти сифатини назорат қилишнинг усулларини ишлаб чиқиши ва амалда қўллаши, технологик жараёнларнинг метрологик таъминотида қатнашиш.

Ташкилий-бошқарув фаолиятида:

- e-learning ва m-learning технологиялари асосида корпоратив ўқитишни ташкил қилиши ва корпоратив маълумотлар базасини ривожлантириш;
- ишлаб чиқариш фаолияти сифатини бошқариш жараёнларини ишлаб чиқиши ва тадбиқ қилиш;
- замонавий ахборот коммуникация технологиялари тизимини яратиши ва уларнинг эксплуатацияси билан боғлиқ бўлган ишлаб чиқариш жараёнлари мониторинги ва сифатини баҳолаш усуллари ва механизмларини ишлаб чиқиш;
- атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва меҳнат хавфсизлиги талабларига мос келиши борасида ишлаб чиқариш жараёнларини назорат қилишда иштирок этиш.

Педагогик фаолиятида:

- ўқув фанларини ўқитиш услубиётини эгаллаш;
- электрон ўқитиш усулларини эгаллаш;
- олий ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълими тизимининг таълим муассасаларида мутахассисликка оид тайёргарлик йўналишида назарда тутилган ўқув фанлари бўйича назарий, амалий ва лаборатория машғулотларини ўтказиш;
- замонавий ахборот ва педагогик технологиялардан фойдаланиб ноанъанавий ўқув машғулотларини ўтказиш;
- ўқитилаётган фанлар бўйича дарсларни ўтказиш учун зарур бўлган ўқув-услубий ҳужжатларни тузиши, тайёрлаши ва расмийлаштириш;
- ўқитилаётган фан бўйича ўқув машғулотларни ўтказиш учун ўқитишнинг техник воситаларидан фойдаланиш;
- мустақил таълим ва ижодий қидирув натижасида ўқитилаётган фан ҳамда педагогик фаолият соҳасидаги турли усуллар, воситалар ва бошқа соҳаларда ўз-ўзини мунтазам такомиллаштириб бориш;
- узлуксиз таълим тизимининг ДТС, Давлат талаблари ва бошқа ўқув-меъёрий ҳужжатларни ишлаб чиқишда иштирок этиш.

Консалтинг хизмати фаолиятида:

- мутахассислик бўйича ахборот технологиялари соҳасида мавжуд ҳолатнинг аналитик обзорини ишлаб чиқишда мавжуд ҳолатнинг аналитик шарҳини ишлаб чиқиш;
- ахборот технологиялари магистр ихтисослигига мос мавзуларга оид лойиҳаларни экспертиза қилиш бўйича эксперт гуруҳларида иштирокчи сифатида қатнашиш;
- ихтисосликка мос мавзу бўйича консалтинг хизматларини кўрсатиш.

2. 70610501 – Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”) магистратура мутахассислиги бўйича магистрларнинг касбий компетенцияларига қўйиладиган талаблар

2.1. Умумий компетенциялар:

- илмий дунёқарашга доир билимлар тизимини эгаллаган бўлиши, умумметодологик фанлар асоси, ижтимоий муаммолар ва жараёнларни мустақил таҳлил қилиш қобилиятига эга бўлиши;
- хорижий тиллардан бирида касбий фаолиятига оид ҳужжатлар ва ишлар моҳиятини тушуниши, илмий тадқиқот ва педагогика методологиясини билиши ва улардан замонавий илмий асосда касб фаолиятида фойдалана билиш;
- янги билимларни мустақил эгаллай билиши, ўз устида ишлаши ва меҳнат фаолиятини илмий асосда ташкил қила олиши;
- ўзлаштирилган билимларни ижодий танқидий кўриб чиқиш ва таҳлил қилиши, улардан илмий фаолиятида фойдалана олиши;
- ўз фаолиятида меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлардан фойдалана олиши, ўзининг касбий фаолиятида асосли мустақил қарорлар қабул қила билиши;
- интернет тармоғидан ахборотларни олиш, сақлаш, қайта ишлашнинг асосий усуллари ва воситаларига эга бўлиши, ахборотни бошқариш воситаси сифатида компьютер билан ишлаш кўникмаларига эга бўлиши;
- ахборот технологияларидан фойдалана олиши, ахборотлашган жамият шароитида ахборот технологияларининг моҳияти ва аҳамиятини тушуниш, ахборот хуружи хавфи ва таҳдидларни англаш, ахборот хафсизлигининг ососий талабларига риоя қилиш қобилиятига эга бўлиши.

2.2. Касбий компетенциялар:

- илмий, амалий тадқиқотлар олиб бориш, тажриба натижаларини қайта ишлаш ва улар асосида илмий асосланган хулосалар чиқариш, илмий мақолалар тайёрлаш ва таҳрир қилиш, илмий семинар, конференция ва симпозиумларни ташкил этиш, ўтказиш, илмий лойиҳаларни ишлаб чиқиш кўникмаларига эга бўлиш;
- педагогик фаолиятида ахборот ва педагогик технологиялардан фойдаланишни билиш;
- таълим сифати ва самарадорлигини оширишга инновацион ёндашишини билиш;
- илмий фаолияти натижалари бўйича давлат ва хорижда эълон қилинган лойиҳаларда иштирок этиш учун лойиҳа тайёрлаш кўникмаларига эга бўлиши;
- давлат, нодавлат ва нотижорат ташкилотлари томонидан эълон қилинган лойиҳаларда иштирок этиш учун лойиҳа тайёрлаш малакаларига эга бўлиши лозим;
- ишлаб чиқаришни ташкил этиш ва бошқариш кўникмаларига эга бўлиши;
- меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларни излаш, таҳлил қилиш ва улардан касбий фаолиятида фойдаланиш кўникмаларига эга бўлиш;

- лойиҳалаш усуллари тадқиқ қилиш;
- дастурлаш жараёнларини таҳлил қилиш, синтезлаш ва оптимизациялаш усуллари кўллаш кўникмаларига эга бўлиши;
- аппарат-дастурий таъминот яратишда ахборот билан ишлаш жараёнлари бўйича математик моделларни кўллаш олиши;
- аппарат-дастурий таъминот яратиш алгоритмлари ва математик моделларини ишлаб чиқишни билиши;
- аппарат-дастурий тизимларни лойиҳалашни баҳолаш усуллари билиши;
- меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларни иқтисодий экспертизадан ўтказишни билиш.

Библиографик маълумотлар

УДК: 002:651.1/7

Гуруҳ Т 55

ОКС 01.040.01

Таянч сўзлар:

касбий фаолият тури, компетенция, модуль, таълим йўналиши, касбий фаолият объекти, касбий фаолият соҳаси, бакалавриятнинг асосий ўқув режа ва фан дастури, конун, қоида, қарор, олий таълим, ўқув жараёни, магистратура, консалтинг, лойиҳа-қидирув, педагогик, илмий-педагогик иш, малака амалиёти, битирув малакавий иш, магистрлик диссертацияси, баҳолаш, сифат назорат, давлат аттестацияси, мустақил таълим, ўқув фанлари блоки, мундарижа, олий таълим муассасаси, таълим жараёни, профиль, амалиёт объекти, кадрлар сифати, юклама, юклама ҳажми, илмий фаолият, ички назорат, якуний давлат назорати, давлат-жамоатчилик назорати, ташқи назорат, моддий-техник база.

КЕЛИШУВ ВАРАҒИ

ИШЛАБ ЧИҚИЛДИ:

**Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги
Тошкент ахборот технологиялари унвеститети**



Ректор _____ **Б.Махкамов**

202_ йил « _____ » _____

КЕЛИШИЛДИ:

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

Директор в.б. _____ **М.Эсонов**

202_ йил « _____ » _____

М.Ў.

**Ўзбекистон Республикаси
Ахборот технологиялари ва
коммуникацияларини ривожлантириш
вазирлиги, Электрон давлат
хизматларини ривожлантириш бўлими**

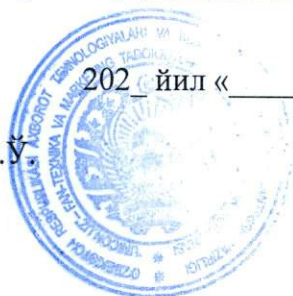


**Бўлим
бошлиғи** _____ **Д.Мирзаев**

М.Ў.

**«UNICON.UZ» - Фан-техника ва
маркетинг тадқиқотлари маркази
Давлат унитар корхонаси**

Директор _____ **М.Махмудов**



202_ йил « _____ » _____

М.Ў.

**«ГИДРОИНГЕО институти»
Давлат муассасаси**

Директор _____ **Г.Бимурзаев**



202_ йил « _____ » _____

М.Ў.

КЕЛИШУВ ВАРАҒИ

ИШЛАБ ЧИҚИЛДИ:

**Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги
Тошкент ахборот технологиялари унвеститети**



Ректор _____ **Б.Махкамов**

202_ йил « _____ » _____

КЕЛИШИЛДИ:

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

Директор в.б. _____ **М.Эсонов**



202_ йил « _____ » _____

М.Ў.

**Ўзбекистон Республикаси
Ахборот технологиялари ва
коммуникацияларини ривожлантириш
вазирлиги, Электрон давлат
хизматларини ривожлантириш бўлими**

Бўлим
бошлиғи _____ **Д.Мирзаев**



202_ йил « _____ » _____

М.Ў.

**«UNICON.UZ» - Фан-техника ва
маркетинг тадқиқотлари маркази
Давлат унитар корхонаси**

Директор _____ **М.Махмудов**



202_ йил « _____ » _____

М.Ў.

**«ГИДРОИНГЕО институти»
Давлат муассасаси**

Директор _____ **Г.Бимурзаев**



202_ йил « _____ » _____

М.Ў.