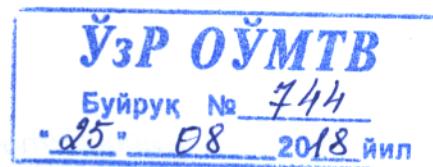


Ўзбекистон Республикаси  
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги

5A330501 – Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”) магистратура мутахассислигининг малака талаблари



Тошкент

1.

## СЎЗ БОШИ

### 1. ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН ВА КИРИТИЛГАН:

- Мухаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети;
- Ўзбекистон Республикаси ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожлантириш вазирлиги.

### 2. ТАСДИҚЛАНГАН ВА АМАЛГА КИРИТИЛГАН:

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта маҳсус таълим вазирлиги хузуридаги Олий ва ўрта маҳсус, касб-хунар таълими йўналишлари бўйича ўкув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи кенгашнинг 2018 йил «25 август» даги 444-сонли йиғилишида маъқулланган.

### 3. ЖОРӢЙ ЭТИЛГАН:

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта маҳсус таълим вазирлиги.

Мазкур малака талабни Ўзбекистон Республикаси худудида расмий чоп этиш хуқуқи Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта маҳсус таълим вазирлигига тегишлидир.

## МУНДАРИЖА

	бет
<b>T/р</b>	
1. 5A330501 – Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”,) магистратура мутахассислигининг умумий таснифи.....	4
1.1 Кўлланиш соҳаси .....	4
1.2 5A330501 – Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”,) мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятларининг таснифи .....	5
2. 5A330501 – Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”,) мутахассислиги бўйича магистрларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар .....	6
2.1 Магистрларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар .....	6
2.2 5A330501 – Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”) мутахассислиги бўйича магистрларнинг касбий фаолиятларига қўйиладиган малака талаблари .....	7
3. 5A330501 – Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”) магистратура мутахассислиги ўқув режаси ва фан дастурлари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар .....	9
3.1. Ўқув режа фанлари блоклари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар .....	10
3.2. 5A330501 – Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”) магистратура мутахассислиги ўқув режасидаги юклама ҳажми.....	11

**1. 5A330501 – Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойихалаши”, “Амалий дастурий воситаларни лойихалаши”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”) магистратура мутахассислигининг умумий таснифи**

**5A330501 – Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойихалаши”, “Амалий дастурий воситаларни лойихалаши”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”)** магистратура мутахассислиги бўйича магистрлар тайёрловчи олий таълимнинг дастури амалга оширилади, унинг назарий ва амалий машгулотларини тўлиқ ўзлаштирган, якуний давлат аттестациясидан муваффақиятли ўтган шахсга «магистр» малакаси (даражаси) хамда олий маълумот тўғрисидаги давлат намунасидағи расмий хужжат(лар) берилади.

Ўкув режа ва фан дастурининг муддати, ўқиш шакли ва мос малака (даражаси) 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

**Ўкув режа ва фан дастурининг муддати, ўқиш шакли ва битирувчиларнинг малака(даражаси)**

Ўкув режа ва фан дастурининг номи	Малака (даражаси)	Ўқув режа ва фан дастурини ўзлаштиришнинг меъёрий муддати
Мутахассисликнинг ўқув режа ва фан дастурлари	Магистр	Ўқитишнинг кредит тизими асосида 2 йил

**1.1. Қўлланиш соҳаси**

**1.1.1.** Олий таълимнинг ушбу малака талаби **5A330501 – Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойихалаши”, “Амалий дастурий воситаларни лойихалаши”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”)** магистратура мутахассислиги бўйича магистрлар тайёрлаш ўкув режа ва фан дастурларининг ўзлаштирилишини амалга оширишда Ўзбекистон Республикаси худудидаги олий таълим муассасалари учун мажбурий талаблар мажмуасини ифодалайди.

**1.1.2.** Олий таълим муассасаси мазкур магистратура мутахассислиги бўйича кадрлар тайёрлаш ваколатига эга бўлганда асосий ўкув режа ва фан дастурларини амалга ошириш ҳуқукига эга деб ҳисобланади.

**1.1.3. Малака талабнинг асосий фойдаланувчилари:**

- мазкур магистртура мутахассислиги бўйича фан, техника ва ижтимоий соҳа ютуқларини ҳисобга олган холда ўкув режа ва фан дастурларини сифатли ишлаб чиқиш, самарали амалга ошириш ва янгилаш учун масъул – олий таълим муассасаларининг профессор-ўқитувчилари;

- магистратура мутахассислигининг ўкув режа ва фан дастурларини ўзлаштириш бўйича ўкув-тарбия фаолиятини самарали амалга оширувчи барча ходимлари ва талabalari;

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

- битирувчиларнинг тайёргарлик даражасини баҳолашни амалга оширувчи Давлат аттестация комиссиялари;

- олий таълим муассасасини молиялаштиришни таъминловчи органлар;

- олий таълим тизимини аккредитация ва сифатини назорат килувчи ваколатли давлат органлари;
- магистратура мутахассисликларидан бирини ихтиёрий танлаш ҳуқукига эга бўлган бакалаврлар ва бошқа манфаатдорлар.

**1.2. 5A330501 – Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаши”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаши”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”)** мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятларининг таснифи

**1.2.1. 5A330501 – Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаши”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаши”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”)** мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятларининг соҳалари:

**5A330501 – Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаши”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаши”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”)** магистратура мутахассислиги – олий, малака ошириш ва қайта тайёрлаш ҳамда ўрта маҳсус, касб-хунар таълими муассасаларида маҳсус фанларни ўқитиш, Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси ва тармок илмий-тадқиқот институтлари, илмий-тадқиқот муассасаса ва ташкилотларида, марказларида, илмий-ишлаб чиқариш бирлашмаларида илмий-тадқиқот ишларини олиб бориш, компьютер инжиниринги соҳасида комплекс масалаларни ечиш.

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

**1.2.2. 5A330501 – Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаши”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаши”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”)** мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятларининг обьектлари:

- 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;
- илмий тадқиқот жараёни;
- ўқув жараёни.

Мутахассислик бўйича фан, техника ва технологияларнинг замонавий ютуқлари, кадрлар буюртмачилари талабларидан келиб чиққан ҳолда магистрларнинг касбий фаолият обьектларида қўшимча ва ўзгаришлар бўлиши мумкин.

**1.2.3. Мутахассислик бўйича магистрлар касбий фаолиятларининг турлари**

- илмий-тадқиқот фаолияти;
- лойиҳавий-конструкторлик фаолияти;
- ишлаб чиқарии – технологик фаолияти;
- ташкилий-бошқарув фаолияти;
- олий, малака ошириш ва қайта тайёрлаш таълим муассасаларида илмий-педагогик ҳамда ўрта маҳсус, касб-хунар таълими муассасаларида педагогик фаолият (ўрнатилган тартибда);
- консалтинг хизмати фаолиятини ва шу кабиларни ўз ичига олади.

Мутахассислик бўйича фан, техника ва технологияларнинг замонавий ютуқлари, кадрлар буюртмачилари талабларидан келиб чиқсан ҳолда магистрларнинг касбий фаолият турларида қўшимча ва ўзгаришлар бўлиши мумкин.

Мутахассислик бўйича тайёрланган магистрлар касбий фаолиятларининг муайян турлари таълим жараёнининг манфаатдор иштирокчилари билан ҳамкорликда олий таълим муассасаси томонидан аниқланади.

#### **1.2.4. Таълимни давом эттириш имкониятлари**

Магистратура битиравчилари магистр академик даражасини олгандан сўнг олий таълим муассасалари ҳамда Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси ва тармок ИТИларда катта илмий ходим-изланувчи ва мустакил тадқиқотчи сифатида илмий-тадқиқот ишларини давом эттириши мумкин.

### **2. 5A330501 – Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойихалаши”, “Амалий дастурий воситаларни лойихалаши”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”) мутахассислиги бўйича магистрларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар**

#### **2.1. Магистрларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар**

- илмий ва илмий-техникавий дунёқарашга доир билимлар тизимини эгаллаган бўлиши, умумметодологик фанлар асосини, давлат сиёсатининг долзарб масалаларини билиши; ижтимоий муаммолар ва жараёнларни мустакил таҳлил қилиш қобилиятига эга бўлиши;
- миллий маънавий ва умуминсоний қадриятлар бўйича ўз нуктаи назарини оғзаки ва ёзма баён этиши, миллий гоянинг назарий асосларни англаган ҳолда “Озод ва обод ватан, эркин ва фаровон ҳаёт куриш” бош гоясининг моҳиятини ҳамда унинг асосий гоялар билан мутаносиблиги ва фарқини билиши;
- табиат, илмий-техникавий тараққиёт ва жамиятда юз берадиган жараён ва ҳодисалар ҳакида яхлит тасаввурга эга бўлиши, инсоннинг маънавий киёфаси ҳакида билимларга эга бўлиши, улардан ҳаётда ва касбий фаолиятида ҳамда замонавий илмий тадқиқотларда фойдалана олиши;
- шахснинг инсон, жамият, атроф муҳитга бўлган муносабатини тартибга солувчи ҳукукий ва ахлоқий меъёrlарни касбий фаолиятида қўллай олиши;
- янги билимларни мустакил ўзлаштира олиши, такомиллаштириши ва ўз меҳнатини илмий асосда ташкил қила билиши;
- ўзининг индивидуал билимларига таянгани ҳолда илмий-техникавий, ижтимоий ва шахсий аҳамиятга эга бўлган муаммоларни тушуниши ва уларни таҳлил қилиши;
- ўз фаолиятида меъёрий ҳукукий ҳужжатлардан фойдалана билиши;
- фикрлаш маданияти, муайян тафаккур услубига, оғзаки ва ёзма нутқини аник баён қилиш қобилиятига эга бўлиши;
- ўзлаштирилган билимларни ижодий танқидий кўриб чиқиш ва таҳлил қилиши, улардан илмий ва илмий-техникавий ижодий фаолиятида фойдалана олиши, асосли мустакил қарорлар қабул қила билиши;
- илмий ва илмий-техникавий ижодий фаолияти натижаларини хис қилишга йўналтирилган ижтимоий масъулият шаклланган бўлиши;
- касбий фаолиятда ўзлаштирган фанларнинг асосий конунларидан фойдаланиши, методларни таснифлаши, методологик тамойиллардан илмий ва илмий-техникавий ижодий фаолиятида фойдалана олиши;

- хорижий тиллардан бирини илмий мулокот ва касбий малака алмашиш воситаси сифатида эгаллаган бўлиши;
- ахборотни тўплаш, саклаш, уларга ишлов бериш ва улардан фойдаланиш усулларини эгаллаши;
- ўзининг касбий фаолиятида асосли мустақил қарорлар қабул кила билиши;
- ахборот, билим, маълумотни бир-биридан фарклаш малакасига эга бўлиши, ахборот технологияларидан фойдалана олиши;
- бугунги ахборотлашган жамият шароитида ахборот технологияларининг моҳияти ва аҳамиятини тушуниш, ахборот хуружи хавфи ва таҳдидларни англаш, ахборот хавфсизлигининг асосий талабларига риоя қилиш қобилиятига эга бўлиши;
- интернет тармоғидан ахборотларни олиш, саклаш, қайта ишлашнинг асосий усуллари ва воситаларига эга бўлиши, ахборотни бошқариш воситаси сифатида компьютер билан ишлаш кўникмаларига эга бўлиши;
- педагогик фаолиятида ахборот ва педагогик технологиялардан самарали фойдаланиши;
- таълим, илмий-техникавий ижодий фаолияти сифати ва самарадорлигини оширишга инновацион ёндашиши;
- илмий-техникавий ижодий фаолияти натижалари бўйича давлат ва хорижда эълон қилинган лойиҳаларда иштирок этиш учун лойиҳа тайёрлаши;
- патент олиш учун иш меъёрий ҳужжатлар тайёрлай олиши;
- давлат, нодавлат ва нотижорат ташкилотлари томонидан эълон қилинган лойиҳаларда иштирок этиш учун лойиҳа тайёрлаш малакаларига эга бўлиши лозим.

**2.2. 5A330501 – Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”) мутахассислиги бўйича магистрларнинг касбий фаолиятларига қўйиладиган малака талаблари**

**Илмий-тадқиқот фаолиятида:**

- мутахассисликка мос янги илмий натижалар, илмий адабиётлар ёки илмий-тадқиқот лойиҳаларини таҳлил қилиши;
- ахборот коммуникация технологияларининг техник ва дастурий таъминотлар ишлаб чиқаришдаги мавжуд долзарб амалий масалаларни ечиш учун янги технологияларни кўллаши;
- ўтказилаётган илмий-тадқиқот лойиҳалари мавзуси бўйича моделлар, алгоритмлар, методларни тадқик қилиши ва ишлаб чиқиши;
- намунавий услубиётлар ва бошқалар бўйича экспериментал тадқиқотларни ўтказиши ва уларнинг натижаларига ишлов бериши;
- илмий ҳужжатлар ва хисботларни ишлаб чиқиши;
- ўтказилаётган тадқиқотлар мавзуси бўйича илмий шарҳларни ишлаб чиқиши, реферат ва библиографияларни тузиши;
- илмий семинарлар, илмий жараёнларда иштирок этиши;
- илмий мавзуларга мос журналларга мақолалар тайёрлаши лозим.

**Лойиҳавий-конструкторлик фаолиятида:**

- ахборот коммуникация технологиялари комплекслари, тизимлари ва тармоқлари хамда автоматлаштирилган лойиҳалаш тизимлари, ахборотни қайта ишлаш микропроцессорли тизимларининг ахборот ва дастурий таъминотини лойиҳалаши;
- бажарилаётган тажриба ва амалий ишлар мавзуси бўйича математик, информацион ва имитацион моделларни ишлаб чиқиши ва тадқик қилиши;
- намунавий технологик жараёнларни ишлаб чиқиши ва уларни кўллаши;
- лойиҳавий ва дастурий ҳужжатларни ишлаб чиқиши лозим.

**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 қилиши;

- ишлаб чиқариш жараёнларини самарали амалга ошириш учун зарур бўлган ишлаб чиқариш жараёнлари ва ресурсларини режалаштириши;

- ахборот коммуникация технологиялари амалий масалаларини ечиш ва техник ва дастурий таъминотлар ишлаб чиқаришга янги инновацион лойиҳалар ва технологик жараёнларнинг тадбиқ қилинишини ташкил қилиши;

- ахборот коммуникация технологиялари техник ва дастурий таъминоти сифатини назорат қилишнинг усулларини ишлаб чиқиши ва амалда қўллаши, технологик жараёнларнинг метрологик таъминотида қатнашиши лозим.

#### **Ташкилий-бошқарув фаолиятида:**

- e-learning ва m-learning технологиялари асосида корпоратив ўқитишни ташкил қилиши ва корпоратив маълумотлар базасини ривожлантириши;

- ишлаб чиқариш фаолияти сифатини бошқариш жараёнларини ишлаб чиқиши ва тадбиқ қилиши;

- замонавий ахборот коммуникация технологиялари тизимини яратиши ва уларнинг эксплуатацияси билан боғлиқ бўлган ишлаб чиқариш жараёнлари мониторинги ва сифатини баҳолаш усуллари ва механизмларини ишлаб чиқиши;

- атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва меҳнат хавфсизлиги талабларига мос келиши борасида ишлаб чиқариш жараёнларини назорат қилишда иштирок этиши лозим.

**Олий, малака ошириш ва қайта тайёрлаш таълим муассасаларида илмий-педагогик ҳамда ўрта маҳсус, қасб-хунар таълими муассасаларида педагогик фаолиятида (ўрнатилган тартибда):**

- ўкув фанларини ўқитиш услубиётини эгаллаши;

- электрон ўқитиш усулларини эгаллаши;

- олий ва ўрта маҳсус, қасб-хунар таълими тизимининг таълим муассасаларида мутахассисликка оид тайёргарлик йўналишида назарда тутилган ўкув фанлари бўйича назарий, амалий ва лаборатория машғулотларини ўтказиши;

- замонавий ахборот ва педагогик технологиялардан фойдаланиб ноанъянавий ўкув машғулотларини ўтказиши;

- ўқитилаётган фанлар бўйича дарсларни ўтказиш учун зарур бўлган ўкув-услубий ҳужжатларни тузиши, тайёрлаши ва расмийлаштириши;

- ўқитилаётган фан бўйича ўкув машғулотларни ўтказиш учун ўқитишнинг техник воситаларидан фойдаланиши;

- мустақил таълим ва ижодий қидирув натижасида ўқитилаётган фан ҳамда педагогик фаолият соҳасидаги турли усуллар, воситалар ва бошқа соҳаларда ўз-ўзини мунтазам такомиллаштириб бориши;

- узлуксиз таълим тизимининг ДТС, Давлат талаблари ва бошқа ўкув-меъёрий ҳужжатларни ишлаб чиқишида иштирок этиши лозим.

#### **Консалтинг хизмати фаолиятида:**

- мутахассислик бўйича ахборот технологиялари соҳасида мавжуд ҳолатнинг аналитик обзорини ишлаб чиқишида мавжуд ҳолатнинг аналитик шархини ишлаб чиқиши;

- ахборот технологиялари магистр ихтисослигига мос мавзуларга оид лойиҳаларни экспертиза қилиш бўйича эксперт гурухларида иштирокчи сифатида қатнашиши;

- ихтисосликка мос мавзу бўйича консалтинг хизматларини кўрсатиши лозим.

### **3. 5A330501 – Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”) магистратура мутахассислиги ўқув режаси ва фан дастурлари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар**

Магистратура мутахассислиги ўқув режаси ва фанлар дастурлари бакалавриат таълим йўналишининг ўқув режаси ва фанлар дастурлари билан узлуксизлик ва узвийлик таъминланишини инобатга олган ҳолда ишлаб чиқилиши ва талабалар томонидан куйидаги мажбурий блоклар ўзлаштирилишини назарда тутиши зарур:

- умумметодологик фанлар;
- мутахассислик фанлари;
- илмий фаолият.

Ўқув режа ва фанлар дастурлари мажбурий ўқув фанлари билан бир каторда талабалар танлаган фанларни хам ўз ичига олиши лозим.

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

Ўқув режа ва фан дастурини ишлаб чиқишида ОТМ республика иқтисодиёти ва ижтимоий тармоқлари, бошқарув ва хўжалик юритиш субъектлари учун фундаментал, айниқса, юқори ва инновацион технологиялар бўйича чукӯр билим ҳамда амалий кўникмаларга эга бўлган кадрлар эҳтиёжини ҳамда узвийлик ва узлуксизлик тамойилларини ҳисобга олиши керак.

**ОТМлар ўқув режа ва фан дастурини фан, таълим, техника, маданият, санъат, иқтисодиёт, технология ва ижтимоий соҳа ривожланишини ҳисобга олган ҳолда мунтазам равиша янгилаб туриши лозим.**

Ўқув режа ва фан дастурини ишлаб чиқишида ОТМ томонидан битирудчиларнинг умуммаданий компетенцияларини (ижтимоий ўзаро таъсир, ўз-ўзини ташкил қилиш ва бошқариш, тизимиш-фаолият тавсифидаги компетенцияларни) шакллантиришдаги имкониятлари аниқланган бўлиши керак. ОТМ ўзининг ижтимоий-маданий мухитини шакллантиришга, шахснинг ҳар томонлама ривожланиши учун зарур бўлган шароитларни яратишга масъул.

ОТМ ўқув жараёнини ижтимоий-тарбиявий ривожлантиришга, талабаларнинг ижтимоий ташкилотлар ишида, спорт ва ижодий тўгаракларда, магистрларнинг илмий жамиятларида иштирокига кўмаклашиши лозим.

Компетентли ёндашувни амалга ошириш, ўқув жараёни машғулотларини ташкил этишда фаол ва интерфаол (компьютер симуляторлари, ишбилармонлар ўйини, муайян вазиятларни кўриб чиқиш ва ҳ.к.) шаклларни ўтказишини, талабаларнинг касбий кўникмаларини шакллантириш ва ривожлантириш мақсадида аудиториядан ташқари иш билан биргаликда жаҳон педагогик амалиётидаги қўлланиладиган замонавий педагогик технологиялар, ўқитишининг самарали стратегиялари, методлари ва услубларини кенг қўллашни назарда тутиши керак.

Фанларнинг ўқув дастурини шакллантиришда ОТМ талабаларининг ҳукуклари ва мажбуриятлари билан таништиришга, талабалар учун танлов фан (модул, курс) лари мажбурий эканлигини тушунтириши керак.

Талабаларда билим, амалий малака ва кўникмаларни тўлиқ шакллантириш учун ОТМ ўқув режа ва фан дастури ўқув фанлари (модуллари) бўйича лаборатория ишлари ва амалий машғулотларни қамраб олиши керак.

Магистратура мутахассислиги ўқув режасига мувофиқ равиша якуний давлат аттестацияси ва магистрлик диссертациясининг ҳимояси билан тугалланиши шарт.

### **3.1. Ўқув режа фанлари блоклари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар Умумметодологик фанлар блоки бўйича:**

миллий ғоя ва ижтимоий-иктисодий ривожланишнинг боғлиқлигини ва унинг асосий мақсадларини англаши;

тадқиқот жараёнини тавсифлаш, хуносаларни таърифлаш ва олинган натижаларни баҳолаш, эмпирик ва назарий тадқиқот усусларини фарқлаш, кенгайтирилган тадқиқот режасини ишлаб чиқиш, фундаментал, амалий, инновацион лойиҳаларнинг бир-биридан фарқини билиши;

таълимга технологик ёндашув, ўқув мақсадларини аниқлаштириши, педагогик фаолиятни оқилона режалаштириши ва ташкил этиши;

ахборот тизимларини ташкил этиши ва бошқариши;

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта маҳсус таълим вазирлиги томонидан тасдиқланадиган олий таълимнинг магистратура мутахассисликлари ўқув режаларидаги умумметодологик фанлар блокига қўйиладиган умумий талаблар асосида белгиланади.

#### **Мутахассислик фанлари блоки бўйича:**

*Компьютер инжиниринги* (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”)  
магистратура мутахассислиги бўйича назарий ва амалий билимларни, ўқув ва кўникмаларни шакллантириши;

*Компьютер инжиниринги* (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”)  
магистратура мутахассислиги бўйича билимлар базасини яратиш, жамлаш ва улардан фойдаланиш кўникмаларини ривожлантириши;

*Компьютер инжиниринги* (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”)  
магистратура мутахассислиги бўйича илмий-тадқиқот ишларини бажариш, касб фаолиятининг кўзланган натижаларига эришишда жараёнларни моделлаштириш ва тизимли ёндашиш борасидаги илмий билимлар, амалий ўқув ва кўникмаларни таъминлаши керак.

Илмий фаолият блоки илмий тадқиқотлар методологияси ўзлаштирилишини, талабалар томонидан ихтисослашган илмий ва таълим муассасаларида мухандислик иши соҳасида илмий-тадқиқот ва илмий-педагогик ишлар бажарилишини назарда тутиши лозим.

**Илмий фаолият:** илмий-тадқиқот ва илмий-педагогик ишлар бажарилишини назарда тутиши лозим.

#### **Илмий-тадқиқот ишларига бўлган талаблар:**

мустақил тадқиқотчилик фаолиятининг амалий кўникмаларини ҳосил қилиши;

ахборот технологияларининг замонавий воситаларидан фойдаланиб илмий-тадқиқотлар ўтказиш, тадқиқотлар натижаларини таҳлил қилиш ва акс эттириш, илмий мақолалар тайёрлашга доир билимлар ва кўникмаларни шакллантириши;

талабаларга компьютер инжиниринги соҳасидаги фан, техника ва технологиянинг энг янги ютукларига асосланган ахборот базаларини қўллай билиш, улардан магистрлик диссертациясини бажаришда фойдаланиш кўникмасини сингдириши лозим.

#### **Илмий-педагогик ишлар:**

замонавий педагогик ва ахборот технологияларидан, ўқув-тарбия ишларининг интерактив усусларидан фойдаланган ҳолда педагогик фаолият маҳорати ва кўникмаларини шакллантириши;

ўқув жараёнини илмий-услубий жиҳатдан таъминлашни ташкил этиш ўкуви ва кўникмаларини ҳосил қилиши лозим.

### **Стажировка:**

Соҳа бўйича илмий тадқиқот олиб бориш, назарий ва амалий билимларни чуқурлаштириш;

фан, соҳа ҳамда бошқа тармоқлардаги замонавий техника ва технологиялар билан таништириш;

соҳага тегишли амалий касбий ва илмий тадқиқот компетенцияларни шакллантириш;

касбга самарали мослашув имкониятларни таъминлаши лозим.

Бунда стажировкага юборилган магистратура талабаси ўқув жараёни жадвалини индивидуал график асосида бажарилиши кўзда тутилади.

### **Танлов фанлари:**

Мутахассислик бўйича фан, иқтисодиёт, техника ва технологияларнинг замонавий ютуқлари, кадрлар буюртмачилари талабларидан келиб чиқсан ҳолда танлов фанларининг таркиби ва уларнинг мазмунига қўйилган талаблар ОТМ Кенгаши томонидан белгиланади.

**3.2. 5A330501 – Компьютер инжиниринги (“Компьютер тизимларини лойиҳалаш”, “Амалий дастурий воситаларни лойиҳалаш”, “Ахборот ва мультимедиа технологиялари”) магистратура мутахассислиги ўқув режасидаги юклама ҳажми**

Барча турдаги аудитория ва аудиториядан ташкари ўқув ишларини ўз ичига олган ўқув юкламасининг энг юқори ҳажми ҳафтасига 54 соат қилиб белгиланади. Ишлаб чиқаришдан ажралган ҳолда (кундузги) ўқиш шакли аудитория машғулотларининг энг юқори ҳажми ҳафтасига – 36 соат қилиб белгиланиши мумкин. Колган соатлар ҳажми мустақил таълим учун ажратилади.

Жорий, оралиқ ва якуний аттестацияларни ҳисбга олган ҳолда ўқув режа ва фан дастурининг умумий ҳажми 2 йиллик ўқув даври учун ҳафталик ўқув юкламалардан келиб чиқсан ҳолда белгиланади.

Магистратура мутахассисликларининг ўқув режалари ва фанлар дастури мазмуни олий малакали илмий ва илмий-педагог кадрлар тайёрлашнинг бирламчи ва бошлангич босқичи сифатида мутахассислик бўйича чукур фундаментал ва амалий билимлар беришни кўзда тутган ҳолда шакллантирилади.

Фаол ва интерфаол шаклларда ўтказилаётган машғулотларнинг улуши дастурнинг асосий мақсади, талабалар контингенти хусусиятлари ва муайян фан мазмуни билан аниқланади. Талабаларнинг академик гурухлари учун маъруза соатлари ҳажми аудитория вактининг 50 фойизидан ошмаслиги керак. Фан мавзуларининг камида 25 фойзи (умумий юклама ҳажмига нисбатан) мустақил таълим тарзida ўзлаштирилиши лозим.

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

Магистратура мутахассисликлари унинг ўқув режаларига мувофиқ равишда якуний давлат аттестацияси билан тугалланиши шарт.

Ўқишининг норматив муддати 2 йил бўлганда ўқув жараёни 100 ҳафтани ташкил этиши зарур.

Назарий таълим ва илмий фаолият	66 ҳафта
Аттестациялар	8 ҳафта
Таътиллар	26 ҳафта
<b>Жами</b>	<b>100 ҳафта</b>

Таълим дастурини ўзлаштиришда бир қатор масалалар ёки интеграллаштирилган курслар муаммолари бўйича талабаларнинг мустакил таълими кўзда тутилади.

Ўқиш даврининг умумий ҳажми қуйидагича тақсимланиши зарур:

назарий таълим - 50 -70%;

аттестация - 8 -10%;

таътиллар - 25-30%;

илмий фаолият - 50-60%.

Илмий фаолият магистратура талабасининг якка тартибдаги календарь иш режаси асосида амалга оширилади ва қуйидагиларга бўлинади:

илмий тадқикот иши ва магистрлик диссертациясини тайёрлаш- 40-50%;

илмий-педагогик иш ва малака амалиёти - 16 - 20%.

Назарий таълим ҳажми “Компьютер технологиялари ва информатика” билим соҳасига мувофиқ фанлар блоклари бўйича қуйидагича тақсимланади:

умумметодологик фанлар - 40 - 45%;

мутахассислик фанлари - 20 - 30%;

танлов фанлари - 30 - 40%.

## **Библиографик маълумотлар**

УДК: 002:651.1/7

Гурӯҳ Т 55

ОКС 01.040.01

### **Таянч сўзлар:**

касбий фаолият тури, компетенция, модуль, таълим йўналиши, касбий фаолият обьекти, касбий фаолият соҳаси, бакалавриатнинг асосий ўқув режа ва фан дастури, конун, коида, карор, олий таълим, ўқув жараёни, магистратура, консалтинг, лойиха-қидириув, педагогик, илмий-педагогик иш, малака амалиёти, битириув малакавий иш, магистрлик диссертацияси, баҳолаш, сифат назорат, давлат аттестацияси, мустакил таълим, ўқув фанлари блоки, мундарижа, олий таълим муассасаси, таълим жараёни, профиль, амалиёт обьекти, кадрлар сифати, юклама, юклама ҳажми, илмий фаолият, ички назорат, якуний давлат назорати, давлат-жамоатчилик назорати, ташки назорат, моддий-техник база.

**Ишлаб чиқувчилар, келишилган асосий турдош олий таълим  
муассасалари ҳамда кадрлар истеъмолчилари**

**ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН:**  
Ўзбекистон Республикаси  
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги хузуридаги  
Олий ва ўрта махсус, қасб-хунар таълим министрлигидаги  
ривожлантириш маркази

Директор  prof. Б.Х.Рахимов

2018 йил «24 » 04

М.ў.



04

**Мухаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари  
университети**

Ректор  Т.Тешабаев

2018 йил «24 » 04



М.ў.

**КЕЛИШИЛГАН:**

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

Директор  М.М.Махмудов



2018 йил «31 » 04

М.ў.

**Ўзбекистон Республикаси Ахборот  
технологиялари ва  
коммуникацияларини ривожлантириш  
вазирлиги АҚТ соҳасида илмий  
тадқиқотларни ва кадрлар тайёрлашни  
мувофиқлаштириш бўлими**

Бўдимлих бўлиги  М.Х. Назарова



2018 йил «31 » 04

М.ў.