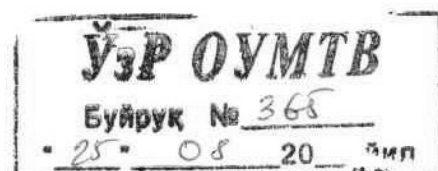


**Ўзбекистон Республикаси**  
**Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги**

**60610100 – Компьютер шмлари ва дастурлаш технологиялари**  
**(йўналишлар бўйича)**  
**бакалаврият таълим йўналишининг малака талаблари**

**Тошкент**



## **ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН ВА КИРИТИЛГАН:**

Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий 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 ҳужжат ҳисобланади.

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

## МУНДАРИЖА

Т/р	бет
1. 60610100 – <i>Компьютер илмлари ва дастурлаш технологиялари (йўналишлар бўйича)</i> бакалавриат таълим йўналишининг умумий тавсифи .....	4
1.1. Қўлланиш соҳаси .....	4
1.1.1. 60610100 – <i>Компьютер илмлари ва дастурлаш технологиялари (йўналишлар бўйича)</i> таълим йўналиши Малака талабининг қўлланиши.....	4
1.1.2. Малака талабларининг асосий фойдаланувчилари.....	4
1.2. 60610100 – <i>Компьютер илмлари ва дастурлаш технологиялари (йўналишлар бўйича)</i> таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг тавсифи	4
1.2.1. 60610100 – <i>Компьютер илмлари ва дастурлаш технологиялари (йўналишлар бўйича)</i> таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятининг соҳалари.....	4
1.2.2. 60610100 – <i>Компьютер илмлари ва дастурлаш технологиялари (йўналишлар бўйича)</i> таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг объектлари.....	4
1.2.3. 60610100 – <i>Компьютер илмлари ва дастурлаш технологиялари (йўналишлар бўйича)</i> таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг турлари	5
1.2.4. 60610100 – <i>Компьютер илмлари ва дастурлаш технологиялари (йўналишлар бўйича)</i> таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий вазифалари.....	5
2. 60610100 – <i>Компьютер илмлари ва дастурлаш технологиялари (йўналишлар бўйича)</i> таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий компетенцияларига қўйиладиган талаблар.....	6
2.1. Умумий компетенциялар.....	6
2.2. Касбий компетенциялар.....	7
Библиографик маълумотлар.....	8
Керишув варағи .....	9

**1. 60610100 – Компьютер илмлари ва дастурлаш технологиялари (йўналишлар бўйича) бакалаврият таълим йўналишининг умумий тавсифи**

**60610100 – Компьютер илмлари ва дастурлаш технологиялари (йўналишлар бўйича)** 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. 60610100 – Компьютер илмлари ва дастурлаш технологиялари (йўналишлар бўйича) Малака талабининг қўлланилиши.**

Малака талаби **60610100 – Компьютер илмлари ва дастурлаш технологиялари (йўналишлар бўйича)** 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;

- 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 оналари ва бошқа манфаатдор шахслар.

**1.2. 60610100 – Компьютер илмлари ва дастурлаш технологиялари (йўналишлар бўйича) таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг тавсифи.**

**1.2.1. 60610100 – Компьютер илмлари ва дастурлаш технологиялари (йўналишлар бўйича) таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятининг соҳалари:**

**60610100 – Компьютер илмлари ва дастурлаш технологиялари (йўналишлар бўйича)** таълим йўналиши – “Ахборот-коммуникация технологиялари” таълим соҳасига оид йўналиш бўлиб, у фаннинг турли тармоқларида компьютер технологияларини қўллашнинг талабларига ва амалий фаолиятнинг турли соҳаларига ахборот технологияларининг кириб боришини ўрганиш, соҳа истикболини белгилаш, касбий кўникмага, умумий ўрта ва махсус касб-хунар таълими, мутасаддилик қобилиятига йўналтирилган инсон фаолиятининг билим воситалари, усуллари ва услублари мажмуасини ўз ичига олади.

**1.2.2. 60610100 – Компьютер илмлари ва дастурлаш технологиялари (йўналишлар бўйича) таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг объектлари:**

- Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси ва тармоқ илмий-тадқиқот институтларида;
- давлат ва нодавлат ташкилот, корхона ва муассасалар, компаниялар (фирмалар), ишлаб чиқариш бирлашмалари ва бошқалар;
- ахборот тизимлари ва тармоқлари;
- математик, ахборот ва дастурий таъминоти;
- турли соҳалардаги ахборот тизимларининг дастурий ва техник воситаларини лойиҳалаш методлари ва йўллари, созлаш, ишлаб чиқиш ва фойдаланиш;
- олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги тасарруфидаги касб-хунар коллежлари ва академик лицейларида, умумий ўрта таълим мактабларида информатика фанидан педагогик фаолият.

60610100 – *Компьютер илмлари ва дастурлаш технологиялари (йўналишлар бўйича)* таълим йўналиши бўйича бакалаврият битирувчилари педагогик қайта тайёрлашдан ўтгандан кейин, профессионал таълим муассасаларида таълимнинг ваколатли бошқарув органлари томонидан аниқланадиган умумкасбий ва ихтисослик фанларини ўқитиш бўйича педагогик фаолияти билан шуғулланиш ҳуқуқига эга бўлади. Бакалавриятнинг касб таълими йўналишлари бундан мустасно.

**1.2.3. 60610100 – Компьютер илмлари ва дастурлаш технологиялари (йўналишлар бўйича) таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг турлари:**

- илмий-тадқиқот;
- муҳандислик ва лойиҳа-конструкторлик;
- ташкилий-бошқарув;
- тадбиркорлик;
- педагогик (ўрнатилган тартибда олган квалификациясига мос равишда) ва маърифат;
- фойдаланиш-сервис хизмати кўрсатиш ва шу кабиларни олади.

**1.2.4. 60610100 – Компьютер илмлари ва дастурлаш технологиялари (йўналишлар бўйича) таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий вазифалари.**

60610100 – *Компьютер илмлари ва дастурлаш технологиялари (йўналишлар бўйича)* 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:

**Илмий-тадқиқот фаолиятда:**

- илмий, амалий тадқиқотларда иштирок этиш, тажриба натижаларини қайта ишлаш ва улар асосида ўтказиладиган жараёнларда қатнашиш;
- Интернет тармоғида энг янги илмий маълумотларни мақсадга йўналган ҳолда қидириш ва топиш.

**Муҳандислик ва лойиҳа-конструкторлик фаолиятда:**

- лойиҳа-конструкторлик тадқиқотларда иштирок этиш, тажриба натижаларини қайта ишлаш ва улар асосида ўтказиладиган жараёнларда қатнашиш;
- турли манбалардан, хусусан, интернет тармоғидан конструкторлик, технологик ва эксплуатацион ютуқлар ҳақидаги маълумотларни мақсадга йўналган ҳолда қидириш ва топиш;
- ишлаб чиқариш жамоаси таркибида (тайёрланганлик профилига мос равишда) касбий фаолият масалаларини ечиш;
- бажарилаётган тажриба-конструкторлик ва амалий ишлар мавзуси бўйича математик, ахборот ва имитацион моделларни ишлаб чиқиш ва тадқиқот қилиш;
- лойиҳавий ва дастурий ҳужжатларни ишлаб чиқиш;

– компьютерлар, тармоқ ускуналарини ишчанлик қобилиятини аниқлаш бўйича синовларни ўтказиш.

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

– ишлаб чиқариш фаолияти сифатини бошқариш жараёнларини ишлаб чиқиш ва татбиқ қилиш;

– ишлаб чиқариш жараёнларини амалга ошириш учун зарур бўлган ишлаб чиқариш жараёнлари ва ресурсларини режалаштириш;

– 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 татбиқ 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.

#### **Тадбиркорлик фаолиятида:**

– янги бизнес-лойиҳаларни шакллантириш ва амалга ошириш;

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

#### **Педагогик фаолиятида:**

– умумий ўрта, ўрта махсус касб-ҳунар таълим тизимининг таълим муассасаларида тайёргарлик йўналишида назарда тутилган ўқув фанлари бўйича замонавий ахборот ва педагогик технологиялардан фойдаланиб назарий ҳамда амалий машғулотларни ўтказиш;

– ўқув жараёнини ташкил этиш ва ўтказилишига кўмаклашиш, тадқиқотларда иштирок этиш, маълумотларни тўплаш, умумлаштириш ва таҳлил этиш;

– ўқитилаётган фанлар бўйича дарс машғулотларини ўтказиш учун зарур бўлган ўқув-методик хужжатларни шакллантириш, тузиш ва уларни татбиқ этиш;

#### **Фойдаланиш-сервис хизмати кўрсатиш фаолиятида:**

– ахборот технологиялари дастурий таъминотидан фойдаланиш ва тузатиш;

– ташкилотларнинг тармоқлардаги ҳисоблаш техникаларига хизмат кўрсатиш, таъмирлаш ва техникавий хизмат кўрсатиш ва бошқа хизматларни ташкил этиш;

– ахборот тизимини функционал талаблар бўйича ишга яроқлилигини, сифат меъзонларига мослигини таъминлаш;

– маълумотлар яхлитлиги, хавфсизлигини таъминлаш, уларнинг ишга яроқлилигини ва самарадорлигини текшириш назоратида иштирок этиш.

## **2. 60610100 – Компьютер илмлари ва дастурлаш технологиялари (йўналишлар бўйича) таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий компетенцияларига қўйиладиган талаблар**

### **2.1. Умумий компетенциялар:**

- давлат сиёсатининг долзарб масалаларини билиши, ижтимоий-иқтисодий муаммолар ва жараёнларни мустақил таҳлил қила олиш;

- хорижий тиллардан бирида касбий фаолиятига оид хужжатлар ва ишлар моҳиятини тушуниши, табиий илмий фанлар бўйича касбий фаолияти доирасида зарурий

билимларга эга бўлиши ҳамда улардан замонавий илмий асосда касб фаолиятида фойдалана билиш;

- ахборот технологияларини касбий фаолиятида қўллай билиши, ахборотларни йиғиш, сақлаш, қайта ишлаш ва улардан фойдаланиш усулларини эгаллаган бўлиши, фаолиятида мустақил асосланган қарорлар қабул қила олиш;

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

- соғлом турмуш тарзи ва унга амал қилиш зарурияти тўғрисида тасаввурга эга бўлиш.

## **2.2. Касбий компетенциялар:**

- илмий-тадқиқот мавзуси бўйича математик, ахборот ва имитацион моделларни ишлаб чиқиш ва тадқиқот қилиш;

- амалиётда ахборот технологияларнинг халқаро ва касбий стандартларини, замонавий парадигма ва методологияларни, инструментал ва ҳисоблаш воситаларини (тайёргарлик профилига мос равишда) қўллаш;

- ҳисоблаш техникасини йиғиш, монтаж қилиш ва сошлаш бўйича ишларни режалаштириш ҳамда бажариш;

- илмий ва амалий фаолиятда автоматлаштирилган тизимларнинг инструментал воситалари ва муҳитларини ривожлантириш ҳамда уларни эксплуатация қила олиш;

- бажарилаётган иш режасини тузиш ва бу ишни назорат қилиш, ишни бажариш учун зарур бўлган ресурсларни режалаштириш, ўз ишининг натижаларини баҳолаш;

- лойиҳалар, бизнес-режалар ва шартномаларни шакллантириш ҳамда бошқариш, ижрочилар фаолиятини мувофиқлаштириш;

- бошқарув қарорларини қабул қилишда, уларни аниқ бошқарув вазифаларига мослаштириш орқали иқтисодий, молиявий ва ташкилий-бошқарув моделларини шакллантиришда миқдорий ва сифатли таҳлил қилиш;

- янги ташкилотларни (фаолият йўналишлари, маҳсулотлари) яратиш ва ривожлантириш учун бизнес режалаштириш;

- мустақил таълим ва ижодий қидирув натижасида ўқитилаётган фан ҳамда педагогик фаолият соҳасидаги методлар, воситалар ва шакллар жаҳдаларида ўз-ўзини мунтазам такомиллаштириб бориш;

- ахборот коммуникация тизимлари ва тармоқларини қуриш, монтажида иштирок этиш, улардан фойдаланиш ва уларни махсус воситалар ёрдамида бошқариш;

- меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларни излаш, таҳлил қилиш ва улардан касбий фаолиятида фойдаланиш;

- музокаралар, учрашувлар, ишбилармонлик ёзишмаларини олиб бориш ва онлайн алоқаларни амалга ошириш;

- юқори даражадаги дастурлаш тилларини, дастурий таъминотни, дастурлаш технологияларини, татбиқий ва ҳисоблаш математикаси масалаларини ечиш алгоритмларини тузиш, объектга йўналтирилган дастурлаш концепциялари, инкапсуляция, ворислик, полиморфизм қоидаларини ўрганиш ва амалий масалаларни улар ёрдамида ечиш;

- сунъий интеллект ривожланиш анъаналарини таҳлил қилиш усулларини қўллаш, амалий масалаларга сунъий интеллект технологияларини қўллаш муаммолари бўйича ечимлар қабул қилиш;

- web технологияларнинг турли замонавий воситаларини қўллаш, веб иловаларни яратиш самарадорлигини ошириш учун контент бошқарув ва фреймворк тизимлардан мосини танлаш бўйича ечимлар қабул қилиш;

- корпоратив ахборот тизимларини, берилганлар базасини юритиш қобилиятларига эга бўлиши керак.

## 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, уқиб-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.



КЕЛИШУВ ВАРАҒИ

ИШЛАБ ЧИҚИЛДИ:

Мирзо Улугбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети

Ректор

2021 йил « 20 »

М.Ў.



КЕЛИШИЛДИ:

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

Директор

М. Эсанов

2021 йил « 25 » 08

М.Ў.



Мухаммад ал-Хоразмий номидаги  
Тошкент Ахборот технологиялари  
университети

Ректор

Б. Махкамов

2021 йил « 20 » 08



Ислом Каримов номидаги  
Тошкент Давлат техника университети

Ректор

С. Турабджанов

« 23 » 08



“UNICON.UZ” ДУК

Директор

М. Махмудов

2021 йил « 23 » 08



М.Ў.

**Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети бакалаврият таълим йўналиши ҳамда магистратура мутахассисликлари бўйича малака талаблари ва ўқув режасини ишлаб чиқувчилар, турдош олий таълим муассасалари ва асосий кадрлар истеъмолчилари ўртасида  
КЕЛИШУВ ДАЛОЛАТНОМАСИ**

Тошкент ш.

“23” 03 2021 йил

Биз, қуйида имзо чекувчилар - Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент Ахборот технологиялари университети ректори Б. Махкамов, Ислом Каримов номидаги Тошкент Давлат техника университети ректори С.Турабджанов, “UNICON.UZ” ДУК директори М. Махмудов, Ўзбекистон Миллий университети ректори И. Маджидов билан биргаликда ЎзМУда ишлаб чиқилган қуйидаги бакалаврият таълим йўналиши ва магистратура мутахассисликларининг малака талаблари ва ўқув режаси мазмуни билан танишиб чиқиб, келишув ҳақида ушбу далолатномани туздик:

1. 60610100-Компьютер илмлари ва дастурлаш технологиялари(йўналишлар бўйича) бакалаврият таълим йўналиши;
2. 60610200-Ахборот тизимлари ва технологиялари(тармоқлар ва соҳалар бўйича) бакалаврият таълим йўналиши;
3. 60610300-Ахборот хавфсизлиги (компьютер тизимлари хавфсизлиги) бакалаврият таълим йўналиши;
4. 70610101-Компьютер илмлари ва дастурлаш технологиялари (йўналишлар бўйича) магистратура мутахассислиги;
5. 70610204-Ахборот тизимлари (тармоқлар бўйича) магистратура мутахассислиги;
6. 70610201-Компьютер тизимлари ва уларнинг дастурий таъминоти(тармоқлар ва соҳалар бўйича) магистратура мутахассислиги;
7. 70610301-Криптография ва криптоанали(йўналишлар бўйича) магистратура мутахассислиги;
8. 70610302-Ахборот хавфсизлиги (компьютер тизимлари хавфсизлиги) магистратура мутахассислиги;
9. 70610701-Сунъий интеллект магистратура мутахассислиги.

Малака талаблари ҳамда ўқув режаси ишлаб чиқилишида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ПҚ-2909-сон, 2017 йил 27 июлдаги “Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иктисодиёт соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3151-сон, 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-сон, 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-сон, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 22 июндаги “2021/2022 Ўқув йилида Ўзбекистон Республикасининг олий таълим муассасаларига ўқишга қабул

қилишнинг давлат буюртмаси параметрлари тўғрисида”ги ПК-5157-сон Қарорларига ҳамда олий таълим соҳасини тартибга солувчи бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар, шунингдек, халқаро талабларга асосланган.

Мазкур малака талаблари ва ўқув режаларининг ишлаб чиқилишида асосий кадрлар истеъмолчилари томонидан қўйилган талаблар ҳам инобатга олинган.

Таълим йўналиши ва магистратура мутахассисликларининг малака талаблари ўқув режа ва фан дастурлари ҳамда бошқа ҳужжатларни яратиш учун асос бўлиб ҳисобланади.

Ишлаб чиқилган малака талаблари ва режаларни ўқув режаларида ўрнатилган тартибда тасдиққа тавсия этиш мумкин.

Тошкент Ахборот технологиялари  
университети ректори

Б. Махкамов

Тошкент Давлат техника  
университети ректори

С. Турабджанов

“UNICON.UZ” ДУК  
директори

М. Махмудов

Ўзбекистон Миллий университети  
ректору

И. Маджидов

**Ўзбекистон Миллий университети томонидан “60610100 – Компьютер  
илмлари ва дастурлаш технологиялари (йўналишлар бўйича)” бакалаврият  
йўналиши учун тайёрланган малака талаблари ва ўқув режасига  
ТАҚРИЗ**

Жадал суръатлар билан ўзгаришлар юз бераётган бугунги кунда илғор ахборот технологияларига бўлган талаб кучайиб бораётганлигини ҳисобга олиб, етакчи хориж университетлари тажрибаларини ўрганиш ҳамда компьютер технологиялари соҳасидаги ривожланиш анъаналарига мослашиш мақсадида мавжуд 60610100 – Компьютер илмлари ва дастурлаш технологиялари (йўналишлар бўйича) малака талаблари ва ўқув режаси ишлаб чиқилди.

Тақриз қилинаётган малака талабларига хориж мамлакатлари таълим талаблари билан солиштириб қуйидагиларни айтиш мумкин: ўқув режасининг мажбурий мутахассислик фанлари инфорацион технологияларида долзарб соҳалардан бири – ахборот тизимларининг дастурий таъминотларини яратишдаги усуллар ва технологияларни ўзлаштириш талабига жавоб берадиган қилиб аниқланган. Жумладан, ўқув режадаги Алгоритмик тиллар ва дастурлаш фанида замонавий С# тили ва ундаги турли дастурлаш технологиялари кенг қамровда кўриб чиқилган, Берилганлар базаси, Web дастурлаш, Мобил иловаларни яратиш, Сунъий интеллект ва нейронтўрли технологиялар фанлари ҳам ахборот технологияларидаги энг долзарб мавзуларни ўз ичига олади.

Ўқув режада танлов фанларида ҳам келтирилган бўлиб, унга ҳар бирига 3 муқобил фанлар берилган 8 та танлов фани киради. Шунини қайд этиш керакки танлов фанларининг қамрови кенг, чунки унда илм-фаннинг, дастурлаш технологияларининг охириги ютуқларини ифодаловчи фанлар танланган, Ушбу фанлар турли тоифадаги компьютер иловаларини яратиш бўйича мутахассис тайёрлаш учун зарур бўлган билим ва кўникмаларни тўлдиради.

Юқорида санаб ўтилган мутахассислик ва танлов фанларидан олинган билимлар, таянч билими инфорацион технологиялар таълим соҳаси бўлган талабаларни компьютер ахборот тизимларини лойиҳалаш ва яратиш бўйича қўшимча малакага эга бўлиши учун асос бўлади деб ҳисоблайман.

Хулоса тариқасида шунини қайд қилиш мумкинки Ўзбекистон Миллий университети 60610100 – Компьютер илмлари ва дастурлаш технологиялари (йўналишлар бўйича) бакалаврият йўналиши учун тайёрланган малакавий талаблар ва ўқув режаси Информатика ва компьютер технологиялари таълим соҳасидаги мутахассис тайёрлаш мақсад ва вазифаларига мос келади ва уни тасдиқлашни тавсия қиламан.

Ўзбекистон Миллий университети  
Амалий математика ва интеллектуал  
технологиялар факультети Ҳисоблаш  
математикаси ва ахборот тизимлари  
кафедраси мудири, ф.-м.ф.н.

1091  
10.08.2021 yil.  
O'z MU KB katta inspektori



М. Худойберганов

**ЎзМУ томонидан ишлаб чиқилган “60610100 – Компьютер илмлари ва дастурлаш технологиялари (йўналишлар бўйича)” бакалаврият таълим йўналиши учун тайёрланган малака талаблари ва ўқув режасига**

**ТАҚРИЗ**

Информатика ва у билан боғлиқ ахборот технологиялари компьютер техникаси ва дастурий таъминот ривожланиши, тадбиқ соҳаларининг кенгайиши асосида жадал суръатларда ривожланиб бораётган соҳалардир. Шу сабабли, бу соҳа мутахассис кадрларига талаб кун сайин ошиб бормоқда. Компьютер технологиялари бўйича тайёрланган кадр қандай таянч билимларга эга бўлиши кераклиги таълим соҳа мутассадилари олдидаги долзарб масаладир.

Қаралаётган малака талабларида “Компьютер илмлари ва дастурлаш технологиялари” йўналишида бакалаврни дастурий таъминотга йўналтирилган ҳолда тайёрлашга катта эътибор берилган. Малака талабларида компьютернинг тизимли ва амалий дастурий таъминотини яратиш бўйича бакалаврни тайёрлаш учун талабларни ўз ичига олади. Унда бакалавр касбий фаолиятининг соҳалари, турлари ва вазифалари аниқ кўрсатилган.

Қаралаётган бакалаврият ўқув режасида фанлар бўйича бакалаврнинг билим, малака ва кўникмаларига кўйиладиган талаблар, хусусан, бакалавр тасаввурга эга бўлиши, билиши ва улардан фойдалана олиши, тажрибасига эга бўлиши керак бўлган билим ва кўникмалар санаб ўтилган.

Йўналиш ўқув режасидаги мажбурий фанлар блокида таянч математик ва физика фанлари, бевосита йўналиш учун зарур математик ва дастурий таъминот фанлари ҳамда дастурий таъминотнинг энг охириги ютуқларини қамраб олишга ҳаракат қилинган. Танлов фанлари бўлимлари инфорацион технологияларнинг дастурий таъминоти ари билан боғлиқ, мазмуни эса кадрлар буюртмачиларининг талаблари ҳамда бакалаврлар тайёрланадиган ушбу йўналиш фани, техникаси ва технологиясидаги замонавий ютуқларни ҳисобга олган ҳолда ҳар бири 3 та алтернатив вариантлари билан 8 та танлов фани, жами 24 фанлар рўйхати келтирилган.

Юқорида айтилган фикрларга таянган ҳолда “60610100 – Компьютер илмлари ва дастурлаш технологиялари (йўналишлар бўйича)” бакалаврият таълим йўналиши учун тайёрланган малака талаблари ва ўқув режаси Информатика ва компьютер технологиялари таълим соҳаси учун яратилган Давлат таълим стандартига мос келади ва уни тасдиқлашга тавсия бераман.

Тошкент Ахборот Технологиялари  
Университети “Аудиовизуал технологиялари”  
кафедраси мудири ф.м.ф.н



А.Ш.Мухаммадиев

**60610100 – Kompyuter ilmlari va dasturlash texnologiyalari (yo‘nalishlar bo‘yicha) bakalavriat ta‘lim yo‘nalishi uchun tayyorlangan malaka talablari va o‘quv rejasiga**

**TAQRIZ**

Hozirgi davr kompyuter axborot texnologiyalarining jadal sur‘atlarda rivojlanishi bilan xarakterlanadi. Boshqacha aytganda inson faoliyatining kompyuter (informatsion) texnologiyalari kirib bormagan sohasini ko‘rsatish mushkul. Shu sababli, bu soha mutaxassis kadrlariga talab kun sayin oshib bormoqda. Ikkinchi tomondan, kompyuter texnologiyalari bo‘yicha tayyorlangan kadr qanday tayanch bilimlarga ega bo‘lishi kerakligi ta‘lim soha mutassadilari oldidagi dolzarb masaladir.

Qaralayotgan malaka talablarida 60610100 – Kompyuter ilmlari va dasturlash texnologiyalari (yo‘nalishlar bo‘yicha) yo‘nalishida bakalavrni dasturiy ta‘minotga yo‘naltirilgan holda tayyorlashga e‘tibor berilgan. Shu nuqtai-nazardan malaka talablarida axborotning tizimli matematik dasturiy ta‘minotini yaratish bo‘yicha bakalavrni tayyorlash uchun talablarni o‘z ichiga oladi. Unda bakalavr kasbiy faoliyatining sohalari, turlari va vazifalari aniq ko‘rsatilgan.

60610100 – Kompyuter ilmlari va dasturlash texnologiyalari (yo‘nalishlar bo‘yicha) yo‘nalishi bo‘yicha tuzilgan yangilangan malaka talablari va o‘quv rejasi horij tajribasi asosida uyg‘unlashtirilgan, ta‘lim oluvchilapda chuqur bilim, mustaqil fikrlash, bakalavrlarning fanlarni o‘zlashtirish jarayonida tajriba, ko‘nikmalar hamda tasavvurga ega bo‘lish, qo‘yilgan talablarni bilishi va ulardan samarali foydalana olish kabilar to‘g‘ri ko‘rsatilgan. Malaka talablari va o‘quv rejasida fan oldida turgan dolzarb muammolarni o‘rganish va ularni ijobiy yechimini izlab topishda zamonaviy uslub va texnologiyalarga, amaliy hamda laboratoriya ishlari, seminar mashg‘ulotlariga, mustaqil bilim olish hamda olingan ma‘lumotlarni tahlil qilishga keng o‘rin berilgan.

O‘quv rejadagi fanlar 2 qismga bo‘lingan: majburiy (mutaxassislik) fanlari (25 ta) va 8 ta guruhga bo‘lingan 24 ta tanlov fanlari. Tanlov fanlari ro‘yxatida IT sohasida endi shakllanayotgan yo‘nalishlar va dolzarb muammolarni o‘z ichiga olgan fanlardan tashkil topgan. Uchta muqobil fanlar guruhidan talabalar o‘zlarini qiziqtirgan bitta fanni tanlashi mumkin bo‘ladi. Tanlangan fanlar bitiruvchilarning yo‘nalish bo‘yicha olgan nazariy bilimlarini amaliyotda qo‘llay olish ko‘nikmasini kuchaytirishga xizmat qiladi deb o‘ylayman.

Yuqorida aytilgan fikrlarga tayangan holda “60610100 – Kompyuter ilmlari va dasturlash texnologiyalari (yo‘nalishlar bo‘yicha)” bakalavriat ta‘lim yo‘nalishi uchun tayyorlangan malaka talablari va o‘quv rejasini tasdiqlashga tavsiya beraman.

**Toshkent shahridagi Yeoju texnika instituti  
“Amaliy informatika” kafedrasi mudiri, Ph.D.**



**J.R. Yusupov**