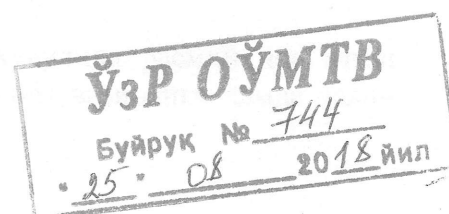


**Ўзбекистон Республикаси**  
**Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги**

**5130200 – Амалий математика ва информатика бакалаврият таълим**  
**йўналишининг малака талаблари**

**Тошкент**



## СЎЗ БОШИ

### 1. ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН ВА КИРИТИЛГАН:

- Ўзбекистон Миллий университети
- ЎзР ФА Математика институти

### 2. ТАСДИҚЛАНГАН ВА АМАЛГА КИРИТИЛГАН:

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги хузуридаги Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълими йўналишлари бўйича ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи кенгашнинг 2018 йил «18» 08 даги 4 - сонли йиғилишида маъқулланган.

### 3. ЖОРИЙ ЭТИЛГАН:

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги.

### 4. ИЛК БОР КИРИТИЛИШИ

Мазкур малака талабни Ўзбекистон Республикаси худудида расмий чоп этиш ҳуқуқи Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги ҳамда таянч ОТМ га тегишлидир.

## МУНДАРИЖА

Т/р		бет
1.	<b>5130200 – Амалий математика ва информатика бакалавриат таълим йўналишининг умумий таснифи .....</b>	<b>4</b>
1.1.	Қўлланиш соҳаси .....	4
1.2.	<i>5130200 – Амалий математика ва информатика таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг таснифи .....</i>	5
2.	<b>5130200 – Амалий математика ва информатика таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар .....</b>	<b>6</b>
2.1.	Бакалаврларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар .....	6
2.2.	<i>5130200 – Амалий математика ва информатика таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий фаолиятларига қўйиладиган малака талаблари .....</i>	7
3.	<b>5130200 – Амалий математика ва информатика бакалавриат таълим йўналиши ўқув режаси ва фан дастурлари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар .....</b>	<b>9</b>
3.1.	Ўқув режа фанлари блоклари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар .....	9
3.2.	Малакавий амалиётга қўйиладиган талаблар .....	17
3.3	<i>5130200 – Амалий математика ва информатика бакалавриат таълим йўналиши ўқув режасидаги юклама ҳажми .....</i>	18

## 1. 5130200 – Амалий математика ва информатика бакалавриат таълим йўналишининг умумий таснифи

5130200 – Амалий математика ва информатика таълим йўналиши бўйича бакалаврлар тайёрловчи олий таълимнинг ўқув режа ва фан дастури асосида амалга оширилади, унинг назарий ва амалий машғулотларини тўлиқ ўзлаштирган, якуний давлат аттестациясидан муваффақиятли ўтган шахсга «бакалавр» малакаси (даражаси) ҳамда олий маълумот тўғрисидаги давлат намунасидаги расмий ҳужжат(лар) берилади.

Ўқув режа ва фан дастурининг меъёрий муддати ва мос малака(даража)си 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

### Ўқув режа ва фан дастурининг муддати ва битирувчиларнинг малака(даража)си

Ўқув режа ва фан дастурининг номи	Малака (даража)	Ўқув режа ва фан дастурини ўзлаштиришнинг меъёрий муддати
Бакалавриатнинг ўқув режа ва фан дастури	Бакалавр	4 йил

#### 1.1. Қўлланиш соҳаси

1.1.1. Олий таълимнинг ушбу малака талаби 5130200 – Амалий математика ва информатика таълим йўналиши бўйича олий маълумотли бакалаврлар тайёрлаш, ўқув режа ва фан дастурларининг ўзлаштирилишини амалга оширишда Ўзбекистон Республикаси ҳудудидаги барча олий таълим муассасалари учун талаблар мажмуини ифодалайди.

1.1.2. Олий таълим муассасаси мазкур бакалавриат таълим йўналиши бўйича кадрлар тайёрлаш ваколатига эга бўлганда малака талаб асосида ўқув режа ва фан дастурларини амалга ошириш ҳуқуқига эга деб ҳисобланади.

#### 1.1.3. Малака талабнинг асосий фойдаланувчилари:

- мазкур таълим йўналиш бўйича фан, техника ва ижтимоий соҳа ютуқларини ҳисобга олган ҳолда ўқув режа ва фан дастурларини сифатли ишлаб чиқиш, самарали амалга ошириш ва янгилаш учун масъул олий таълим муассасаларининг профессор - ўқитувчилари;

- таълим йўналишининг ўқув режа ва фан дастурларини ўзлаштириш бўйича ўқув-тарбия фаолиятини самарали амалга оширувчи барча ходимлари ва талабалари;

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

- битирувчиларнинг тайёргарлик даражасини баҳолашни амалга оширувчи Давлат аттестация ва имтиҳон комиссиялари;

- олий таълим муассасасини молиялаштиришни таъминловчи органлар;

- олий таълим тизимини аккредитация ва сифатини назорат қилувчи ваколатли Давлат органлари;

- таълим йўналишини ихтиёрий танлаш ҳуқуқига эга бўлган абитуриентлар ва бошқа манфаатдорлар.

#### 1.2. 5130200 – Амалий математика ва информатика таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг таснифи

##### 1.2.1. 5130200 – Амалий математика ва информатика таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятининг соҳалари:

5130200 – Амалий математика ва информатика – 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 истикболини 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).

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

**1.2.2. 5130200 – Амалий математика ва информатика таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг объектлари:**

- тажриба-конструкторлик ташкилотларида математик ва дастурий таъминот;
- педагогика
- ахборот технологиялари;
- математик усуллар ва компьютер технологиялари;
- математик тушунчалар;
- математик гипотезалар;
- фундаментал ва татбиқий математика ҳамда табиий фанлар мазмунини ташкил

этувчи математик моделлар.

*Йўналиши бўйича фан, техника ва технологияларнинг замонавий ютуқлари, кадрлар буюртмачилари талабларидан келиб чиққан ҳолда бакалаврларнинг касбий фаолият объектларида қўшимча ва ўзгаришлар бўлиши мумкин.*

**5130200 – Амалий математика ва информатика таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий фаолияти қуйидагиларни қамраб олади:**

- компьютер технологиялари ва дастурлаш;
- тажриба-конструкторлик ташкилотлари, ишлаб чиқариш ва ўқув лабораторияларида иш жараёнларини лойиҳалаш ва автоматлаштириш;
- замонавий математик ва ҳисоблаш усулларини қўллаш;
- реал объект ва жараёнларни замонавий математик усуллар воситасида, хусусан, математик моделлаштириш воситасида ўрганиш;
- мураккаб объектларда кечадиган жараёнларни таҳлил қилишни ва уларни башорат қилиш;
- фаннинг ва ишлаб чиқаришнинг барча соҳаларига математик усуллар ва компьютер технологияларини кенг қўллаш;
- ахборот хавфсизлигини таъминлаш;
- касбий таълим педагогикаси ва ўқитиш технологияси;
- ўқитишнинг дидактик воситаларини қўллаш;
- таълимнинг электрон воситаларини;
- умумий ўрта, ўрта махсус, касб-ҳунар таълим тизимидаги ўрни ва ролини.

**1.2.3. 5130200 – Амалий математика ва информатика таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг турлари**

- *илмий-тадқиқот;*
- *лойиҳавий-конструкторлик;*
- *ишлаб чиқариш, технологик;*
- *йиғиш-созлаш ишлари;*
- *ташкилий-бошқарув;*
- *умумий ўрта, ЎМКХТ тизимида педагогик;*
- *турли хизматлар кўрсатиши ва шу қабиларни ўз ичига олади.*

*Йўналиши 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. Таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий мослашув имкониятлари**

Таълим йўналиши бўйича бакалавр педагогик қайта тайёрлашдан ўтгандан сўнг ўрта махсус, касб-хунар таълим муассасаларида махсус фанларни ўқитиши мумкин.

#### **1.2.5. Таълимни давом эттириш имкониятлари**

5130200 – *Амалий математика ва информатика* таълим йўналиши бўйича бакалавр касбий тайёргарликдан кейин:

- 5A130201 – Математик моделлаштириш ва сонли усуллар;
- 5A130202 – Амалий математика ва ахборот технологиялари магистратура мутахассисликлари бўйича икки йилдан кам бўлмаган муддатда магистратурада ўқишни давом эттириши мумкин.

Шунингдек, ўрнатилган тартибда мустақил тадқиқотчилик асосида илмий-тадқиқот ишларини олиб бориши мумкин.

### **2. 5130200 – Амалий математика ва информатика таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар**

#### **2.1. Бакалаврларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар:**

– 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 нуктаи 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 белгиловчи ҳуқуқий ҳамда маънавий мезонларни билиши, касб фаолиятида уларни ҳисобга ола билиши;

– ахборот йиғиш, сақлаш, қайта ишлаш ва улардан фойдаланиш усуларини эгаллаган бўлиши, ўз касб фаолиятида мустақил асосланган қарорлар қабул қила олиши;

– тегишли бакалаврият йўналиши бўйича рақоботбардош 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 чиниқтириш укув ва кўникмаларига эга бўлиши лозим.

#### **Бакалавр:**

– таълим йўналиши бўйича олий маълумотли шахслар эгаллаши лозим бўлган лавозимларда мустақил ишлашга;

– тегишли бакалаврият йўналиши доирасида танланган мутахассислик бўйича магистратурада олий таълимни давом эттиришга;

– кадрларни қайта тайёрлаш ва малака ошириш тизимида қўшимча касб таълими олиш учун тайёрланадилар.

**2.2. 5130200 – Амалий математика ва информатика таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий фаолиятларига қўйиладиган малака талаблари**

**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 қобилиятига эга бўлиши керак.

**Лойиҳавий-конструкторлик фаолиятида:**

- бажарилаётган тажриба-конструкторлик ва амалий ишлар мавзуси бўйича математик, ахборот ва имитацион моделларни ишлаб чиқиш ва тадқиқот қилиш;
- лойиҳавий ва дастурий ҳужжатларни ишлаб чиқиш қобилиятига эга бўлиш;
- компьютерлар, тармоқ ускуналарини ишчанлик қобилиятини аниқлаш бўйича синовларни ўтказиш;
- амалиётда ахборот технологияларнинг халқаро ва касбий стандартларини, замонавий парадигма ва методологияларни, инструментал ва ҳисоблаш воситаларини (тайёргарлик профилига мос равишда) қўллаш қобилиятига эга бўлиши керак.

**Ишлаб чиқариш, технологик фаолиятида:**

- намунавий технологик жараёнларни ишлаб чиқиш ва уларни қўллаш;
- илмий ва амалий фаолиятда автоматлаштирилган тизимларнинг инструментал воситалари ва муҳитларини ривожлантириш ҳамда уларни эксплуатация қилиш;
- касбий этика кодексига риоя қилиш қобилиятига эга бўлиши керак.

**Йиғиш-созлаш ишларида:**

- ҳисоблаш техникасини йиғиш, монтаж қилиш ва созлаш бўйича ишларни режалаштириш ҳамда бажариш қобилиятига эга бўлиши керак.

**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 қобилиятига эга бўлиши керак.

**Умумий ўрта, ЎМКХТ тизимида педагогик фаолиятда:**

- ЎМКХТ тизимининг мос таълим муассасаларида тайёргарлик йўналишида назарда тутилган ўқув фанлари бўйича назарий машғулотларни ўтказиш;
- ЎМКХТ тизимининг мос таълим муассасаларида тайёргарлик йўналишида назарда тутилган ўқув фанлари бўйича амалий ва лаборатория машғулотларини, жумладан ўқув устахоналарида ўтказиш;

- замонавий ахборот ва педагогик технологиялардан фойдаланиб ностандарт ўқув машғулотларини ишлаб чиқиш ва ўтказиш;
- ўқитилаётган фанлар бўйича дарсларни ўтказиш учун зарур бўлган ўқув-методик хужжатларни шакллантириш ва тузиш;
- ўқитилаётган фан бўйича машғулотларни ўтказиш учун ўқитишнинг техник воситаларини ишлаб чиқиш ва уларнинг эксплуатацияси қобилиятига эга бўлиши;
- таълим тизимида мос ўқув адабиётларини яратиш;
- мустақил таълим ва ижодий кидирув натижасида ўқитилаётган фан ҳамда педагогик фаолият соҳасидаги методлар, воситалар ва шакллар жабҳаларида ўз-ўзини мунтазам такомиллаштириб бориш қобилиятига эга бўлиши керак.

**Турли хизматлар кўрсатиш:**

- ташкилотларнинг тармоқлардаги ҳисоблаш техникаларига хизмат кўрсатиш, таъмирлаш ва техникавий хизмат кўрсатиш ва бошқа хизматларни ташкил этиш;
- 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 қобилиятига эга бўлиши лозим.

**3. 5130200 – Амалий математика ва информатика бакалаврият таълим йўналиши ўқув режаси ва фан дастурлари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар**

*5130200 – Амалий математика ва информатика бакалаврият таълим йўналиши ўқув режаси ва фанлар дастурлари умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълими билан узлуксизлик ва узвийлик таъминланишини инobatга олган ҳолда ишлаб чиқилиши ва талабаларнинг қуйидаги мажбурий фанлар блокларини ўзлаштиришини назарда тутиши зарур:*

- гуманитар ва табиий илмий фанлар;
- умумкасбий фанлар;
- ихтисослик фанлар;
- қўшимча фанлар.

Касб фаолияти кўникмаларини эгаллаш учун малака амалиётлари ўтилиши назарда тутилиши шарт.

Ўқув режалар мажбурий ўқув фанлари билан бир қаторда талабалар танлаган фанларни ҳам ўз ичига олиши шарт.

Бакалаврият таълим йўналиши ўқув режаси ва фанлар дастурларини ўзлаштиришда талабаларнинг ўқув фанларига оид бир қанча масалалар ва муаммолар бўйича мустақил билим олиши назарда тутилиши лозим.

Бакалаврият таълим йўналиши ўқув режасига мувофиқ равишда якуний давлат аттестацияси билан тугалланиши шарт.

**3.1. Ўқув режа фанлари блоклари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар**

***Гуманитар ва табиий илмий фанлар блоки бўйича:***

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги томонидан тасдиқланадиган олий таълимнинг бакалаврият таълим йўналишлари ўқув режаларидаги гуманитар фанларга қўйиладиган умумий талаблар асосида белгиланади;

***Табиий илмий фанлар бўйича:***

умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълими билан узвийлик ҳамда узлуксизликни инobatга олган ҳолда билишнинг математик усуллари, мураккаб иқтисодий тизимлар ва жараёнларни моделлаштириш тамойиллари, информатика ҳамда ахборот тўплаш, уларни қайта ишлаш ва узатиш усулларининг жамиятдаги ўрни ва аҳамияти ҳақида олий даражадаги тасаввурларни шакллантириши;



табiiй ва илмiiй фанларнинг ўзаро фундаментал бирлиги; замонавий табiiй ҳодисаларни тадқиқ этиш концепцияси ҳақидаги илмiiй тасаввурларни шакллантириши; назарий механика, умумiiй физика қонуниятларини ўрганиш ва улар асосида турли жараёнларни математик моделлаштириш тўғрисида тасаввурга эга бўлиши лозим.

### **Умумқасбiiй фанлар блоки бўйича:**

Мазкур блок фанлари ихтисослик фанларини ўрганишда асос бўлиб хизмат қилиши билан бирга уларни зарурий даражада тўлдиради.

Шу жумладан:

- дастурлаш тиллари (C++, C#, Java, Python) ва технологиялари, динамик дастурлаш, замонавий дастурлаш тиллари ва технологиялари асосида дастурий воситалар комплексини яратиш ва амалиётга жорий этиш;

- математик ва табiiй-илмiiй фанлар билан махсус фанлар ўртасида илмiiй ва назарий боғлиқликни таъминлаш;

- компьютер ёрдамида физик ва кимёвий жараёнларни моделлаштириш;

- ҳодиса эҳтимолини тажриба орқали аниқлаш, ҳодисаларни эҳтимоллик орқали солиштириш, тасодифий миқдор тақсимотини ва тасодифий миқдор сонли характеристикаларини ҳисоблаш, корреляция коэффицентини ҳисоблаш, нуқтавий ва интервал баҳолаш, статистик критерий қувватини ҳисоблаш, статистик гипотезаларни текшириш ва статистик гипотеза хатоликларни аниқлаш;

- амалий математиканинг асосий тушунчаларини билиш, ахборот турлари: узлуксиз ва дискрет информация тушунчаларини билиш, замонавий ахборот ва тармоқ технологияларидан фойдаланиш, хизмат кўрсатувчи дастурий воситалардан фойдаланиш, маълумотларни химоялаш;

- Кронекер–Капелли теоремасини қўллаш, бир жинсли системалар ечимларнинг фундаментал системаларини топа олиш, ўринлаштиришларнинг инверсиялари сонини ҳисоблаш, Лаплас теоремасини қўллай олиш, квадратик формани каноник шаклга келтириш, қисм фазоларнинг йиғиндиси ва кесишмасини топиш, ортогоналлаштириш жараёнини қўллаш, аффин ва декарт координаталар системасида нуқталар, векторларнинг координаталарини аниқлаш ва улар устида амаллар бажариш, текислик ва фазода декарт координаталар системасини алмаштириш, фазода текислик ва тўғри чизикларнинг ўзаро вазиятини аниқлаш, фазода нуқтадан текисликкача, нуқтадан тўғри чизиккача бўлган масофани аниқлаш, тўғри чизик ва текисликлар тенгламаларига кўра уларнинг графигини ясаш;

- эллипс, гипербола, параболанинг каноник тенгламалари тузиш, эллипс, гипербола, параболанинг кутб координаталар системасидаги тенгламалари тузиш, умумiiй тенглама ёрдамида берилган иккинчи тартибли чизикларнинг типини аниқлаш ва тенгламасини каноник кўринишга келтириш, иккинчи тартибли чизикларнинг уринмаси ва диаметрлари тенгламаларини тузиш;

- структурали, объектга йўналтирилган ва умумлашган дастурлаш парадигмаларини қўллаш асосида иловаларни ярата олиш, дастурлашда, ҳисоблаш техникаси ва дастурий таъминот имкониятларидан самарали фойдаланиш, муаммога ва объектга йўналтирилган тиллардан фойдаланиш, яратилган иловаларни баҳолаш;

- функцияни дифференциаллаш ва интеграллаш, функцияни Тейлор ва Маклорен формуласига ёйиш, функциянинг ўсиш ва камайиш оралиқларини аниқлаш, сонли қаторни яқинлашишга текшириш, функционал кетма-кетлик ва қаторларни ҳадма-ҳад интеграллаш, ҳадма-ҳад дифференциаллаш, функцияни даражали қаторга ёйиш;

- икки каррали интегралларни, уч каррали интегралларни ҳисоблаш, биринчи турдаги эгри чизикли интегралларни, иккинчи турдаги эгри чизикли интегралларни, биринчи ва иккинчи турдаги сирт интегралларини, кўп ўзарувчили функцияларнинг экстремумини топиш, параметрга боғлиқ хосмас интегралларни ҳисоблаш, айна пайтида

уларни мантикий фикрлаш ва тўғри хулосалар чиқариш, ўрганилган назарий билимларини амалиётга қўллаш;

- Лагранж, Клеро, Эйлер ва бошқалар тенгламаларни ечиш, ечимнинг бошланғич шартларга ва параметрга боғлиқлигини исботлаш, чизикли динамик системанинг мувозанат ҳолати турларини аниқлаш, чегаравий масалалар ечимларининг ягона ва мавжуд эканлигини исботлаш ва ўрганилган назарий билимларни амалиётга қўллай олиш, икки ўзгарувчили иккинчи тартибли хусусий ҳосилали дифференциал тенгламаларни каноник кўринишга келтириш;

- торнинг тебраниш тенгламаси учун Коши масаласи ечимини топиш, характеристикаларда берилган масалани ечиш, иссиқлик тарқалиши тенгламаси учун Коши масаласи ечимини топиш, аралаш масалаларни Фурье усули билан ечиш, Фредгольмнинг иккинчи тур интеграл тенгламаларини ечиш, Лаплас тенгламаси учун Дирихле ва Нейман масалаларининг ечимини топиш, нормаланган фазоларда кетма-кетликлар яқинлашишини текшириш;

- Математика ва информатикани ўқитишнинг илмий усуллари: кузатиш ва тажриба, таққослаш, умумлаштириш, абстрактлаштириш ва конкретлаштириш, умумлаштириш ва хусусийлаштириш, таҳлил ва синтез;

- Математика ва информатикани ўқитиш жараёнида фикрлаш формалари: математика ва информатика фанларини асосий тушунчалари, математик ҳукм ва математик хулоса;

- Математика ва информатикани ўқитишда индукция, дедукция ва ўхшатишдан фойдаланиш ҳамда замонавий педагогик технологияларни қўллаш;

- Ўқувчилар билан мустақил ишларни уюштириш, ўқувчиларнинг билим ва малакаларини текшириш ва баҳолаш.

- HTML ва CSS имкониятлари билан WEB саҳифалар яратиш, JavaScript функцияларидан фойдаланиш, PHP дастурлаш тили, MySQL тизимида берилганлар базаси билан ишлаш, веб технологияларда берилганлар базасини қайта ишлаш, статик ва динамик сайтлар ишлаб чиқиш;

- захирани бошқариш масаласи, кучланишни тақсимлаш модели, Марков ўйинлари, Понтрягиннинг масимум принципи;

- педагогик жараёнда низоларнинг олдини олиш, ўз меҳнатини расмий ва ижодий ташкил эта олиш, вақтдан унумли фойдаланиш, ўқувчилар гуруҳларини бошқариш, ўқув ва психологик экспериментлар ўтказиш, шахс(ўқувчи) психикасининг ўзига хос хусусиятларини кузатиш ва олинган натижаларни таҳлил қила олиш.

### **Ихтисослик фанлар блоки бўйича:**

Ихтисослик фанлари таркиби кадрлар буюртмачилари талаб-таклифлари, йўналиш соҳаси бўйича фан, техника ва технологияларда эришилган янги натижалар инобатга олинган ҳолда ҳамда ОТМ имкониятларидан келиб чиққан ҳолда шакллантирилади.

- реал ҳодиса ва жараёнларнинг математик моделларини тузиш;
- иқтисодий масалаларни компьютерда моделлаштириш;
- чизиксиз масалаларнинг математик моделларини тузиш;
- ҳисоблаш эксперименти структурасини билиш;
- чизиксиз алгебраик тенгламаларни ечиш усулларини билиш;
- чизикли алгебраик тенгламалар системаси ва уни ечиш усулларини билиш;
- мукаммаллаштириш масалалари ва уларни сонли ечиш усулларини қўллай олиш;
- амалий масалаларни ечишда юзага келадиган типик хатоликлар билан танишиш;
- ночизикли математик моделлар ва улар устида ўтказилган ҳисоблаш эксперименти натижаларини қайта ишлаш ҳамда таҳлил қилиш;
- тадбиқий ва ҳисоблаш математикаси масалаларини ечиш алгоритмлари;
- Maple, MathCad, MatLab амалий пакетларидан фойдаланиб амалий масалаларни сонли ечиш;

- математик тизимларнинг асосий ҳисоблаш элементлари;
- математик тизимларда матрицалар устида амаллар бажариш;
- алгебра масалаларини математик тизимларда ечиш;
- математик тизимларда сонли маълумотлар ва функцияларнинг графикларини ҳосил қилиш;
- математик тизимларнинг дастурлаш тили;
- оддий дифференциал тенгламаларни ечишда математик тизимларнинг имкониятлари;
- хусусий ҳосиллали дифференциал тенгламаларга қўйилган масалаларни математик тизимларда ечиш функциялари;
- тадбиқий масалаларни ечиш алгоритмини тузиш;
- математик (компьютер) моделини қуриш ва унинг дастурий таъминотини яратиш;
- Тасвирларни қайти ишлаш;
- Дискрет тасвирлар ва уларни компьютерда тасвирланиши усуллари.
- Растрли графика;
- Ҳисоблаш геометриясининг асосий тушунча ва усуллари;
- Растрли, векторли ва фрактал графика дастурий воситалари билан ишлаш;
- Дастур тузувчи учун график интерфейс тушунчаси;
- Компьютер анимацияси;
- юқори даражадаги дастурлаш тиллари;
- Тьюринг машиналарини тузиш;
- функцияларни рекурсивлигини исботлаш;
- алгоритмларнинг мураккаблигини аниқлаш ва моделларини тузиш;
- бир алгоритмни иккинчисига келтириш муаммоларини ўрганиш;
- комбинаторик масалаларни ечиш;
- графлар устида амаллар бажариш;
- графларнинг метрик характеристикаларини ҳисоблаш;
- графларни бўйаш;
- Берилганлар базаси ва уларни яратиш;
- Берилганлар базасини нормаллаштириш;
- Берилганлар базасини бошқариш;
- Серверни бошқариш.

Мазкур рўйхатга ишчи ўқув режани ишлаб чиқиш жараёнида таянч ОТМ билан келишган ҳолда янги фанлар киритилиши мумкин.

#### **Қўшимча фанлар блоки:**

- юрак-қон томирларининг физиологик фаолиятини ёшга оид ўзгаришларини тадқиқот қилиш усуллари: артериал қонбосимни аниқлаш, унга тавсиф бериш ва амалда фойдаланиш;
- ҳар томонлама тараққий этган шахсни тарбиялаш жараёнида соғлом турмуш тарзи;
- гигиена меъёрлари;
- соғлом организмни таъминлашда овқатланиш кун режимини ташкил этиш;
- таълим йўналиши талабаларнинг умумқасбий ва ихтисослик фанлари бўйича қўшимча равишда чуқур билим олишга бўлган эҳтиёжини қондириши;
- меҳнат бозорида рақобатбардошликни таъминлаши ҳамда таълим хизматлари соҳалари ривожини жадаллаштириши;
- таълим сифатига қўйилаётган талаблар ва меҳнат бозори конъюктураси тез ўзгараётган шароитда бакалаврият таълим йўналишлари бўйича ўқув режалар ва фан дастурларининг сафарбарлиги ва мослашувчан бўлишини таъминланиши;
- касбий фаолият стратегияси ва тактикасини тўғри танлай олиш, касбий нуқтаи назарнинг барқарорлигини таъминлаши лозим.

### **Танлов фанлари бўйича:**

*Таълим йўналиши бўйича фан, техника ва технологияларнинг замонавий ютуқлари, кадрлар буюртмачилари талабларидан келиб чиққан ҳолда танлов фанларининг таркиби ва уларнинг мазмунига қўйилган талаблар ОТМ Кенгаши томонидан белгиланади.*

Курс иши мавзулари факультет кенгаши қарори билан белгиланган фанлар доирасида ишчи ўқув режасида кўрсатилади. Курс ишлари белгиланган фанлардан олинган билимларни бойитишга хизмат қилиши керак.

### **3.2. Малака амалиётига қўйиладиган талаблар**

Талабалар умумқасбий фанларни ўзлаштиришида олган билимларини назарий ва амалий мустаҳкамлайдилар; техникавий, лойиҳалар ва технологик жараёнлар турларини ўрганадилар; тажриба натижаларини қайта ишлаш усулларини ўзлаштирадилар; автоматлаштирилган тадқиқот тизимини ўрганадилар.

Бакалавр малака амалиёти якунида:

- амалиёт раҳбари томонидан қўйилган мавзу бўйича зарурий маълумотларни тўплаш ва масалани ўрганилганлик ҳолатини таҳлил қилиши;
- масалани тадқиқ усулини танлаш, аналитик ёки сонли усуллар ёрдамида ечишни билиш ва фойдалана олиши;
- масалани ечиш учун зарур даражада компьютер технологиясидан фойдалана олиши;
- олинган илмий ёки амалий натижалардан хулоса чиқариши;
- малака амалиёти бўйича ёзма ҳисобот тайёрлаш ва уни ҳимоя қилиши керак.

### **Педагогик амалиёт бўйича:**

Умумий ўрта, ўрта махсус касб-хунар таълими муассасаларининг фаолияти, ўқув режа ва дарс жадвалини тузиш жараёнлари билан танишадилар, дарсларда иштираётган этадилар. Таълим корхонаси раҳбарияти томонидан уюштириладиган суҳбатларда иштираётган этадилар. Синф раҳбари, унинг иш режаси, мактаб ҳужжатлари: синф журнали, ўқувчилар кундалик дафтари, ўқувчининг фан дафтарлари билан танишадилар. Синф раҳбари томонидан ўтказиладиган синф соатлари, мажлислари, суҳбатларда қатнашадилар; бириктирилган синф дарсларида, предмет ўқитувчилари дарсларида иштираётган этиб, дарсларни биргаликда таҳлил қиладилар. Аудитория билан муомала ва дарс ўтиш кўникмаси ва малакасига эга бўладилар. Фанни ўқитишда турли хил методлардан фойдаланиш, ўқитувчилар билан мулоқот қилиш ҳамда ўқитишнинг ҳозирги замон техник воситаларидан эркин фойдалана олиш кўникмаларига эга бўладилар. Дарсларни эркин таҳлил қила олиш; ўқувчилар билимини баҳолай билиш тажрибаларини ҳосил қиладилар.

### **Битирув малакавий ишига қўйиладиган талаблар**

Битирув иши мавзулари таълим муассасасининг битиртирувчи кафедралари томонидан истеъмолчи ташкилотлар талабларини, шунингдек замонавий фан, техника, технологиялар ютуқларини ҳисобга олган ҳолда белгиланади.

Битирув иши топишириғи, одатда талабаларга учинчи курс тугатганидан кейин берилади. Иш умумқасбий ва ихтисослик фанларини ўрганганлик меъёрига кўра тўртинчи курс мобайнида, шунингдек, мазкур стандартда бажариш учун ажратилган вақт мобайнида бажарилади.

Битирув ишининг ҳажмини бакалаврлар тайёрловчи кафедра белгилайди.

### **3.3. 5130200 – Амалий математика ва информатика бакалаврият таълим йўналиши ўқув режасидаги юклама ҳажми**

Барча турдаги аудитория ва аудиториядан ташқари ўқув ишларини ўз ичига олган ўқув юкласининг энг юқори ҳажми ҳафтасига 54 соат қилиб белгиланади. Кундузги ўқиш шакли учун аудитория машғулотларининг энг юқори ҳажми ҳафтасига 28 соат қилиб белгиланиши лозим.

Жорий, оралик ва якуний аттестацияларни ҳисобга олган ҳолда ўқув режа ва фан дастурининг умумий ҳажми 4 йиллик ўқув даври учун ҳафталик ўқув юкламалардан келиб чиққан ҳолда белгиланади.

Бакалавриатура йўналишларининг ўқув режалари ва фанлар дастурлари мазмуни олий малакали илмий ва илмий-педагог кадрлар тайёрлашнинг бирламчи ва бошланғич босқичи сифатида йўналиш бўйича чуқур фундаментал ва амалий билимлар беришни кўзда тутган ҳолда шакллантирилади.

Фаол ва интерфаол шаклларда ўтказиладиган машғулотларнинг улуши дастурнинг асосий мақсади, талабалар контингенти хусусиятлари ва муайян фан мазмуни билан аниқланади. Талабаларнинг академик гуруҳлари учун маъруза соатлари ҳажми аудитория вақтининг 50 фоизидан ошмаслиги керак. Фан мавзуларининг камида 20 фоизи (умумий юклама ҳажмига нисбатан) мустақил таълим тарзида ўзлаштирилиши лозим.

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

Бакалавриатура йўналишлари унинг ўқув режаларига мувофиқ равишда якуний давлат аттестацияси билан тугалланиши шарт.

*5130200 – Амалий математика ва информатика* таълим йўналиши бўйича бакалаврларни тайёрлашнинг таълим дастури таълимнинг кундузги шакли бўйича 4 йил ўқишга мўлжалланган бўлиб, ўқув жараёни 204 ҳафта давом этиши зарур.

Ўқув даврининг умумий ҳажми қуйидагича тақсимланади:

- назарий таълим 56.8 %;
- аттестация 10.8 %;
- таътил 18.6 %;
- малака амалиёти 10.8 %;
- битирув иши 3 %.

Назарий таълим ҳажми «Гуманитар билим соҳаси»га мувофиқ фанлар блоклари бўйича қуйидагича тақсимланади:

- гуманитар ва табиий илмий фанлар 24 %;
- умумқасбий фанлар 50 %;
- ихтисослик фанлар 20 %;
- қўшимча фанлар 6 %.

Ўқув йилида таътил даврининг умумий ҳажми 6 - 10 ҳафта қилиб белгиланади.

## Библиографик маълумотлар

УДК 002: 651. 1/7

Гуруҳ Т 55

ОКС 01.040.01

---

**Таянч сўзлар:** Математик анализ, дифференциал тенглама, дифференциал геометрия, топология, эҳтимоллар назарияси ва математик статистика, алгебра ва сонлар назарияси, аналитик геометрия, дискрет математика, касбий фаолият тури, компетенция, модуль, таълим йўналиши, касбий фаолият объекти, касбий фаолият жабҳаси, бакалавриятнинг асосий таълим дастури (бакалаврият дастури), профиль, ўқиб-ўрганиш натижалари, ўқув цикли, амалий математика, назарий механика, дастурлаш тили, берилганлар базаси, алгоритмик тиллар, дастурлаш технологиялари, жараёнлар, оптимал бошқарув, информатика, амалий дастурлаш, алгоритмлар назарияси.

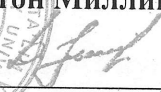
5130200 – Амалий математика ва информатика бакалаврият таълим йўналиши  
бўйича таълим дастурининг тузилиши

Т.р.	Фанлар блоклари ва блокларининг номлари	Умумий юкламанин хажми, соатларда
<b>1.00</b>	<b>Гуманитар ва табиий-илмий фанлар</b>	<b>1492</b>
1.01	Ўзбекистон тарихи	78
1.02	Ўзбекистонни ривожлантириш стратегияси. Фуқаролик жамияти	78
1.03	Фалсафа	128
1.04	Диншунослик	64
1.05	Ўзбек (рус) тили	150
1.06	Хорижий тил	356
1.07	Жисмоний тарбия ва спорт*	128
1.08	Умумий физика	238
1.09	Назарий механика	136
1.10	Криптографик усуллар	136
<b>2.00</b>	<b>Умумкасбий фанлар</b>	<b>3141</b>
2.01	Дастурлаш асослари	489
2.02	Дастурлаш технологиялари	316
2.03	Математик анализ	652
2.04	Аналитик геометрия ва чизиқли алгебра	260
2.05	Дискрет математика ва математик логика	230
2.06	Функционал анализ	126
2.07	Дифференциал тенгламалар ва математик физика	310
2.08	Эхтимоллар назарияси ва математик статистика	124
2.09	Ўйинлар назарияси ва жараёнлар тадқиқоти	94
2.10	Умумий психология ва педагогика	240
2.11	Математика ва информатикани ўқитиш методикаси	116
	<i>Танлов фанлари</i>	184
<b>3.00</b>	<b>Ихтисослик фанлари</b>	<b>1236</b>
3.01	Математик моделлаштириш асослари	162
3.02	Компьютер графикаси	138
3.03	Алгоритмлар назарияси	138
3.04	Математик тизимлар	208
3.05	Ҳисоблаш усуллари	260
3.06	Берилганлар базасини бошқариш тизимлари	138
	<i>Танлов фанлари</i>	192
<b>4.00</b>	<b>Қўшимча фанлар</b>	<b>395</b>
4.01	Ёш физиологияси ва гигиена	60
	<b>Жами</b>	<b>6264</b>
	<b>Малакавий ва педагогик амалиётлар</b>	<b>1188</b>
	<b>Яқуний давлат аттестацияси</b>	<b>324</b>
	<b>Аттестациялар</b>	<b>1188</b>
	<b>Жами</b>	<b>2700</b>
	<b>ҲАММАСИ</b>	<b>8964</b>

Ишлаб чикувчилар, келишилган асосий турдош олий таълим муассасалари ҳамда кадрлар истеъмолчилари

**ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН:**

Ўзбекистон Миллий университети

Ректор  А.Р.Марахимов

2018 йил « 02 » 08

М.Ў.

ЎЗР ФА Математика институти директори

Директор  Ш.Аюпов

2018 йил « 03 » 08

М.Ў.

**КЕЛИШИЛГАН:**

Ўзбекистон Республикаси

Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги хузуридаги

Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълимини

Ривожлантириш маркази

Директор  Б.Х.Рахимов

2018 йил « 08 » 08

М.Ў.

**КЕЛИШИЛГАН:**

Қарши Давлат университети

Ректор  проф. Б.А.Шоимкулов

2018 йил « 10 » 08

М.Ў.

**КЕЛИШИЛГАН:**

Самарқанд Давлат университети

Ректор  проф. Р.И.Халмурадов

2018 йил « 09 » 08

М.Ў.





Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети бакалавриатура  
йўналишлари ҳамда магистратура мутахассисликлари бўйича малака талаблари ва ўқув  
режаларини ишлаб чиқувчилар ва асосий кадрлар истеъмолчилари ўртасида келишув  
**ДАЛОЛАТНОМАСИ**

Тошкент ш.

“ 10 ” 08 2018 йил

Биз қуйида имзо чекувчилар – Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети ректори А.Р.Марахимов, Самарқанд давлат университети ректори Р.И.Халмурадов, Қарши давлат университети ректори Б.А.Шоимкулов, Математика институти директори Ш.А.Аюповлар Ўзбекистон Миллий университетида ишлаб чиқилган қуйидаги магистратура мутахассислигининг малака талаблари мазмуни билан танишиб, келишув ҳақида ушбу далолатномани туздик:

1. 5130200 – Амалий математика ва информатика
2. 5A130201 – Математик моделлаштириш ва сонли усуллар
3. 5A130202 – Амалий математика ва ахборот технологиялари

Юқоридаги бакалавриат йўналиши ҳамда магистратура мутахассисликлари бўйича малака талаблари ва ўқув режасининг ишлаб чиқилишида кадрлар истеъмолчилари томонидан қўйилган талаблар инобатга олинган.

Малака талаблари “Таълим тўғрисида”, “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикасининг қонунлари, Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги Хайъат кенгашининг 2017 йил 26 апрелдаги 2/3-сонли қарори билан тасдиқланган “Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2017 йил 20 апрелдаги ПҚ-2909-сонли Қарори билан тасдиқланган “2017-2021 йилларда Олий таълим тизимини комплекс ривожлантириш чора-тадбирлар Дастури ижросини таъминлаш бўйича Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги Дастури”да белгиланган вазифалар ва олий таълим соҳасини тартибга солувчи бошқа норматив-ҳуқуқий ҳужжатларга ҳамда халқаро тажрибаларга мувофиқ ишлаб чиқилган.

Ишлаб чиқилган малака талаблари ва ўқув режани ўрнатилган тартибда тасдиққа тавсия этилиши мақсадга мувофиқ.

Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон  
Миллий университети ректори

А.Р.Марахимов

Самарқанд давлат университети ректори

Р. И. Халмурадов

Қарши давлат университети ректори

Б.А.Шоимкулов

ЎЗР ФА Математика институти директори

Ш.А.Аюпов

**Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги хузуридаги Олий таълим йўналишлари бўйича Мувофиқлаштирувчи кенгашнинг “Математика ва табиий фанлар” ўқув-услубий бирлашмасининг № 3-сонли мажлис баёнидан  
КЎЧИРМА**

«13» 07 2018 йил

Тошкент шаҳри

**ҚАТНАШДИЛАР:** Д. Джумабаев – ЎзМУ ўқув ишлари бўйича проректори, бирлашма раиси, Д. Талипов – бирлашма раиси муовини, И. Ҳайдаров - ЎзМУ ЎУБ бошлиғи, соҳа проректорлари, ўқув ишлари бўйича декан муовинлари, кадрлар буюртмачилари, турдош ОТМ вакиллари, Ю.Собирхонова – бирлашма котибаси.

**КУН ТАРТИБИ:**

1. МТ ва ўқув режалари муҳокамаси.

*Маърузачи:* Бирлашма раиси муовини Д.Талипов.

**ТИНГЛАНДИ:** Малака талаблари (МТ) ва ўқув режалари муҳокамаси хусусида Д.Талипов маърузаси. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ПҚ-2909-сонли, 2017 йил 5 майдаги “Ўзбекистон Республикасида тиббий таълим тизимини янада ислох қилиш чора-тадбирлари тўғрисида” ПҚ-2959-сонли, 2017 йил 27 июлдаги “Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3151-сонли, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 4 июндаги “2018/2019 ўқув йилида Ўзбекистон Республикасининг Олий таълим муассасаларига ўқишган қабул қилиш тўғрисида”ги ПҚ-3769-сонли, 2018 йил 5 июндаги “Олий таълим муассасаларида таълим сифатини ошириш ва уларнинг мамлакатда амалга оширилаётган кенг қамровли ислохотларда фаол иштирокини таъминлаш бўйича кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3775-сонли қарорларида, Ўзбекистон Республикаси Президенти Девонининг 2018 йил 4 апрелдаги 5002-сонли топшириғида ҳамда Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирининг 2018 йил 7 июндаги “олий таълим муассасаларининг янги 2018/2019 ўқув йилига самарали тайёргарлик кўриш ишларини ташкиллаштириш тўғрисида”ги 504-сонли буйруғида белгиланган вазифаларни ижросини таъминлаш мақсадида, ЎзМУ мутахассислари томонидан кадрлар буюртмачилари ва турдош ОТМлар мутахассислари билан биргаликда математика ва табиий фанлар соҳаси учун 23 та бакалавриат таълим йўналиши ва 67 та магистратура мутахассисликлари учун Малака талаблари (МТ) ҳамда ўқув режалари ишлаб чиқилган. Ушбу МТ ва ўқув режалар сизларнинг эътиборингизга ҳавола қилинмоқда. Мазкур меъёрий ҳужжатларни таълим йўналишлари ва мутахассисликлари бўйича шўъбаларда кўриб чиқиб, ўз фикр-мулоҳазалингизни билдиришингизни сўрайман. Сизларнинг билдирган фикр-мулоҳазаларингиз асосида тегишли тузатишлар киритилиб, ОЎМТВ га тасдиқлаш учун топширилади.

**СЎЗГА ЧИҚДИЛАР:**

1. ҚаршиДУ проректори Эшқобилов Ю.– ЎзМУ профессор-ўқитувчилари томонидан ишлаб чиқилган барча МТ ҳамда ўқув режалари янги Низомда қўйилган талабларни ўзида тўлалигича акс эттирган ва меъёр талабларига тўлиқ жавоб беради. Улар олий таълим мутахассисликлари классификаторига мос равишда мамлакатимизда олиб борилаётган ислохотлардан келиб чиқиб, тегишли фан бўйича ҳозирги замон талаблари асосидаги чуқур билим ҳамда амалий кўникмаларни бажаришга мўлжалланган. Шунинг

учун ишлаб чиқилган барча МТ ва ўқув режаларини маъқуллайман ва тасдиқлаш учун тавсия этаман.

2. СамДУ Механика-математика факультети декани А. Бегматов сўзга чиқиб, ишлаб чиқилган МТлар ҳамда ўқув режалари замонавий талаблар асосида ёзиб тайёрланганлиги, уларда, математика, амалий математика ва информатика соҳаларидаги эришилган охириги ютуқлар ва ислохотлар инobatга олинганлигини таъкидладилар. Шунингдек, улар ишлаб чиқилган барча МТлар ва ўқув режаларини тасдиқлаш учун тавсия этдилар.

ЎУБ раиси муовини Д.Талипов – Юқоридаги билдирилган фикрларни инobatга олиб, қуйидаги МТ ҳамда ўқув режаларини ўқув методик бирлашмада кўриб чиқиб, тасдиқлаш учун тавсия этишларингизни сўрайман:

*Ҳар бир таълим йўналиши ва унинг негизидаги магистратура мутахассисликлари рўйхати:*

1	Таълим йўналиши: Амалий математика ва информатика	5130200
2	Амалий математика ва ахборот технологиялари	5A130202
3	Математик моделлаштириш ва сонли усуллар	5A130201

Юқоридагиларга асосланиб,

### **ЙИҒИЛИШ ҚАРОР ҚИЛАДИ:**

1. Турдош ОТМ вакиллари ҳамда университет профессор-ўқитувчиларини жалб этган ҳолда, Ўзбекистон Миллий университетда ташкил этилган ижодий ишчи гуруҳлар томонидан, юқорида номлари келтирилган бакалаврият таълим йўналиши ва магистратура мутахассисликларининг МТ ҳамда ўқув режалари Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ПҚ-2909-сонли, 2017 йил 5 майдаги “Ўзбекистон Республикасида тиббий таълим тизимини янада ислох қилиш чора-тадбирлари тўғрисида” ПҚ-2959-сонли, 2017 йил 27 июлдаги “Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иктисодиёт соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3151-сонли, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 4 июндаги “2018/2019 ўқув йилида Ўзбекистон Республикасининг Олий таълим муассасаларига ўқишган қабул қилиш тўғрисида”ги ПҚ-3769-сонли, 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-сонли қарорларида, Ўзбекистон Республикаси Президенти Девонининг 2018 йил 4 апрелдаги 5002-сонли топшириғида ҳамда Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирининг 2018 йил 7 июндаги “олий таълим муассасаларининг янги 2018/2019 ўқув йилига самарали тайёргарлик кўриш ишларини ташкиллаштириш тўғрисида”ги 504-сонли буйруғида белгиланган вазифалар ва Вазирлик томонидан белгиланган тамойиллар асосида ишлаб чиқилганлиги инobatга олинсин.

2. Мутахассислар томонидан аниқланган камчилик ва таклифлар МТ ва ўқув режаларининг охириги лойиҳаларини ишлаб чиқишда инobatга олинсин.

3. Ишлаб чиқилган МТ ва ўқув режаларини тавсия этилган ҳужжатлар илова қилингани ҳолда, ўрнатилган тартибда тасдиққа тавсия этилиши учун Вазирлик ҳузуридаги Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълими йўналишлари бўйича ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи Кенгаш муҳокамасига тақдим этилсин.

Бирлашма раиси

Бирлашма илмий котибаси

Д. Джумабаев

Ю.Собирхонова

**Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети томонидан  
5130200 – “Амалий математика ва информатика” бакалавриат таълим  
йўналиши учун ишлаб чиқилган Малака талабларига**

**ТАҚРИЗ**

5130200 – “Амалий математика ва информатика” бакалавриат таълим йўналиши учун Малака талаблари **Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети томонидан Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг ёрдамида ишлаб чиқилган бўлиб, Ўзбекистон Республикасининг Кадрлар тайёрлаш миллий дастури ва бошқа меъёрий ҳужжатларда кўйилган талаб ва таклифлар асосида яратилган.**

У Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарор ва фармонлари, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарорлари, Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг буйруқлари ва бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларга асосланган ҳолда ишлаб чиқилган.

5130200 – “Амалий математика ва информатика” бакалавриат таълим йўналиши Малака талаблари Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида” ва “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури тўғрисида”ги қонунларини бажариш, таълимнинг узлуксизлиги ва узвийлигини таъминлаш, мамлакатимизнинг ижтимоий-иқтисодий ривожланиш истиқболларига мувофиқ кадрлар буюртмачиларининг юқори малакали рақобатбардош мутахассисларга бўлган эҳтиёжини қондириш, тўпланган тажрибалар ҳамда олий таълимни ривожлантиришнинг жаҳон тенденциясини таҳлил этиш ва умумлаштириш асосида ўқув-методик ва меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар базасини такомиллаштириш мақсадида тузилган.

5130200 – “Амалий математика ва информатика” бакалавриат таълим йўналиши бўйича бакалаврларни тайёрлашнинг таълим дастури таълимнинг кундузги шакли бўйича 4 йил ўқишга мўлжалланган бўлиб, унда бакалавриат таълим йўналишининг умумий таснифи, таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг тайёргарлик даражасига кўйиладиган умумий талаблар, таълим йўналиши ўқув режаси ва фан дастурлари мазмунига кўйиладиган умумий талаблар ҳамда малака талабларининг амал қилиш муддати келтирилган.

Малака талаблари пухта тайёрланган бўлиб, у жаҳон андозаларига тўла жавоб беради. Мазкур меъёрий ҳужжатлар турдош ОТМлар, илмий тадқиқот институтлари, ишлаб чиқариш корхоналари мутахассисларининг талаблари ва таклифлари инobatга олган ҳолда тузилган ва уни бакалавриат таълим йўналиши бўйича Малака талаблари сифатида тасдиқлаш мумкин деб ҳисоблайман.

**ТАТУ, АКТ соҳасида касб таълими  
факультети декани, ф.-м.ф.д.**

**Ш.А.Садуллаева**



**Ўзбекистон Миллий университети томонидан 5130200 – “Амалий математика ва информатика” бакалавриат таълим йўналиши учун ишлаб чиқилган Малака талабларига**

**ТАҚРИЗ**

5130200 – “Амалий математика ва информатика” бакалавриат таълим йўналишининг Малака талаблари Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида” ва “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури тўғрисида”ги қонунларини бажариш, таълимнинг узлуксизлиги ва узвийлигини таъминлаш, мамлакатимизнинг ижтимоий-иқтисодий ривожланиш истикболларига мувофиқ кадрлар буюртмачиларининг юқори малакали рақобатбардош мутахассисларга бўлган эҳтиёжини қондириш, тўпланган тажрибалар ҳамда олий таълимни ривожлантиришнинг жаҳон тенденциясини таҳлил этиш ва умумлаштириш асосида ўқув-методик ва меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар базасини такомиллаштириш, унда жаҳоннинг етакчи ОТМда эришилган ютуқлардан кенг фойдаланиш мақсадида яратилган.

Ишлаб чиқилган Малака талаблари қуйидаги бўлимлардан иборат:

– 5130200 – “Амалий математика ва информатика” бакалавриат таълим йўналишининг умумий таснифи;

– 5130200 – “Амалий математика ва информатика” таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар;

– 5130200 – “Амалий математика ва информатика” бакалавриат таълим йўналиши ўқув режаси ва фан дастурлари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар;

– Малака талабларининг амал қилиш муддати.

Илова қисмида эса библиографик маълумотлар берилган.

5130200 – “Амалий математика ва информатика” бакалавриат таълим йўналиши бўйича ишлаб чиқилган Малака талабларининг фанлар блоки бўйича талаблар ва мутахассислик фанлари блокнинг зарурий мазмуни жиҳатидан жаҳон андозаларига мос равишда аниқланган, таълимда педагогик ва ахборот технологиялари воситаларини жорий этишга мўлжалланган.

Умуман олганда мазкур Малака талаблари пухта тайёрланган бўлиб, у жаҳон андозаларига тўла жавоб беради. Бакалавр йўналиши учун Малака талаблари ва намунавий ўқув режалари Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети профессор-ўқитувчилари томонидан ишлаб чиқилган. Мазкур меъёрий ҳужжатлар турдош ОТМлар, ЎЗР ФА илмий тадқиқот институтлари, ишлаб чиқариш корхоналари мутахассисларининг талаблари ва таклифлари инобатга олган ҳолда тузилган ва уни бакалавриат йўналиши бўйича Малака талаблари сифатида қабул қилиш мумкин.

Ўзбекистон Миллий университети  
«Математик моделлаштириш ва криптоанализ»  
кафедраси доценти, ф.-м.ф.н.

Ғ. Жураев

imzosini  
tasdiqlayman:  
O'z MU KB katta inspektori

31.04.2018 vil. ALLSP

2376

**“Амалий математика ва информатика” бакалаврият таълим йўналиши бўйича  
малака талабининг халқаро миқёсидаги бошқа таълим йўналишлари малака  
талаблари билан қиёсий таққослаш**

**Бакалавриатурада таълим жараёнининг умумий кўрсаткичлари**

№	Таълим жараёни	Ўзбекистон Республикаси (бакалавриатура) Ўзбекистон Миллий университети	Жанубий Корея Республикаси (бакалавриатура) Seoul National University (S.Korea)	Германия (бакалавриатура) Rheinische Friedrich- Wilhelms-Universität Bonn (Germany)
1.	Бошланиши	Академик лицей ва касб-хунар колледжларидан сўнг	Ўрта мактабни битиргандан сўнг	Ўрта мактабни битиргандан сўнг
2.	Давомийлиги	4 йил	4 йил	4 йил
3.	Таълим олувчилар сони	20-25	20	20
4.	Ўтиш жойлари	Таълим муассасаларининг илмий тадқиқот бўлимларида, илмий тадқиқот институтларида, илмий муассасалар ва ўқув юртларининг тадқиқот бўлимларида ўтказилади.	Университетга хомийлик қиладиган институтларда	Университет кафедрасида талабаларнинг йўналиши ва илмий тадқиқот мавзуларига тааллуқли бўлган институтларда
5.	Таълим берувчилар	Университетда фаолият юритаётган профессор- ўқитувчилар	Университетда фаолият юритаётган илмий унвонга эга бўлган малакали ўқитувчилар ва хорижий мутахассисларни жалб этилади	Университетда фаолият юритаётган илмий унвонига эга бўлган соҳа мутахассислари ва хорижий мутахассисларни жалб этилади
6.	Таълим жараёнини кузатиш ва назорат қилиш	Ўзбекистон Республикаси Олий ва Ўрта махсус таълим вазирлиги, ДТМ, кафедра мудири, бириктирилган бошқа профессор-ўқитувчилар	Факультет раҳбарияти ва тегишли кафедра мудирлари ва ўқитувчилар	Факультет деканати, кафедра мудирлари, профессор ўқитувчи ўзига беркитилган талабалар билан индивидуаль тарзда фаолият юритади

**Бакалавриатурада таълим жараёнининг таркиби**

№	Таълим жараёни	Ўзбекистон Республикаси бакалавриатура	Жанубий Корея Республикаси (бакалавриатура)	Германия (бакалавриатура)
1.	Назарий таълим	Кафедрадаги ўқитувчилар томонидан назарий билимлар талабаларга берилади	Асосан талабалар ўзларинанг йўналишлари бўйича профессор- ўқитувчиларнинг маърузаларига қиради.	Асосий қисми факультетда маъруза курслари кўринишида ўтказилади.
2.	Амалий таълим	Таълим муассасасида	Университет кафедралари қошидаги махсус лабораторияларда,	Таълим муассасасида ва Университет кафедралари қошидаги махсус лабоаторияларда Университет кафедралари қошидаги махсус

				лабоаторияларда
3.	Илмий тадқиқот ишлари	– Бакалавриатурада таълим олувчилар танлаган мавзуси бўйича битирув малакавий ишини асосан кафедра шароитида амалга оширади. Кафедра ёки бошқа кафедра профессор-ўқитувчилари (маслаҳатчи) илмий раҳбар этиб тайинланади. Илмий изланиш давомида илмий мақолалар, тезислар ёзиш, республика ва халқаро илмий анжуманларда иштрок этиш ва маъруза қилиш билан шуғулланадилар.	Илмий иш бўйича кафедра ёки ўзининг мавзуси бўйича бошқа мутахассис билан турли институтларда оширилади. Бакалавриатурада ўқиш жараёнида илмий раҳбар танланади.	Кафедра профессор-ўқитувчилари раҳбарлигида, илмий дастурлар доирасида тадқиқот ишлари амалга оширилади. Илмий иш давомида рефератлар тақдим қилиши, конференцияларда иштрок қилиши ва илмий иш мавзуси бўйича журналга мақола ёзиши мумкин.
4.	Мустақил таълим	Талабалар назарий машғулотлар, амалий кўникмалар ва илмий ишлари бўйича асосий база ва бошқа таълим муассасаларида яратилган шароитлардан (тарқатма материаллар, кутубхона, интернет тармоғи ва бошқа) фойдаланган ҳолда ўз билимларини оширишлари мумкин.	Талабалар турли мавзуларда мустақил изланадилар ва семестрлар якунида хулосаларини профессор-ўқитувчиларга тақдим этадилар (мақола, тақдимот)	Талабалар мустақил таълимда журналларга камида 2-3 мақола ёзадилар. Мослаштирилган барча шарт-шароитлардан кенг фойдаланишлари мумкин.
5.	Таълим жараёнида баҳолаш	Талабаларнинг назарий ва амалий кўникмалар, илмий-тадқиқот ишлари бўйича билимларини баҳолаш бакалавриатура рейтинг тизими асосида жорий, оралик, якуний баҳо кўринишида ва ҳар ярим йиллик ва йиллик аттестация кўринишида амалга оширилади. Якуний давлат имтиҳон саволлари оғзаки, ёзма, тест кўринишида ва амалий кўникмаларни намойиш этиш кўринишида талаб қилинади.	Семестрлар давомида асосий фанлардан белгиланган амалий, семинар машғулотлари орқали кредит йиғиб борадилар.	Талабаларнинг жорий билими, компетенцияси ва ўзлаштириши оралик тест саволлари орқали, билимларни даврий оғзаки кўринишида текшириш, цикллар бўйича ҳар ярим йилда ёзма тест кўринишида амалга оширилади.

**Изоҳ:** Амалий математика ва информатика бакалавр таълим йўналиши инновацион ва фундаментал тадқиқотлар олиб бориш, соҳанинг назарий ва амалий муаммоларини билиш, ҳозирги кунда жуда долзарб йўналиш бўлиб, доимий изланишни, таҳлил қилиш ва мукамаллаштиришни талаб қилмоқда. Юқоридаги маълумотларга асосан шунини айтиш мумкинки, давлатимизда яратилаётган «Амалий математика ва информатика» таълим йўналиши малака талаблари жаҳон андозаларига мос равишда бўлиб, бошқа давлатларнинг таълим дастурларига ўхшаш томонлари ҳамда ўзига ҳос хусусиятлари билан ажралиб туради.

I. ЎҚУВ ЖАРАЁНИ ЖАДВАЛИ  
2017 йил ўқув режаси бўйича

Курс	Ҳафталар																																																				Ўқув жараёни:																			
																																																					шундан																			
																																																					ЖАМИ	Назарий таълим	Аттестациялар	Малака амалиёти	Битирув малакавий иши	Таътил	Ҳаммаси													
	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь					Июль					Август																
I																																																																		42	36	4	2		10	52
II																																																																		44	36	4	4		8	52
III																																																																		44	36	4	4		8	52
IV	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П											Т	Т	А	А																	А	А	Д	Д	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Д	Т	Т	Т	Т						42	21	6	9	6	6	48					
	Жами																																																				172	129	18	19	6	32	204													

2018 йилдаги ўқув режа бўйича

Курс	Ҳафталар																																																				Ўқув жараёни ҳафталари сони																								
																																																					шундан																								
																																																					Жами	Назарий ва амалий таълим	Аттестациялар	Малакавий ва педагогик амалиёт	Яқиний давлат аттестацияси	Таътил ҳафталари сони	Ҳаммаси																		
	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь					Июль					Август																					
I																																																													40	34	6			12	52										
II																																																																		42	34	6	2		10	52					
III																																																																							42	32	6	4		10	52
IV	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П											Т	Т	А	А							А	А	М	М	М	М	М	М	Я	Я	Я	Я	Я	Я	Т	Т	Т	Т	Т						42	16	4	16	6	6	48																
	Жами																																																				166	116	22	22	6	38	204																		

Назарий ва амалий таълим  
  М  
  Малакавий амалиёт  
  П  
  Педагогик амалиёт  
  А  
  Аттестациялар  
  Я  
  Яқиний давлат Аттестацияси  
  Т  
  Таътил

II. ЎҚУВ РЕЖАСИ

Т/р	Ўқув фанлари, блок ва фаолият турларининг номлари	2017 йилдаги ўқув режа бўйича			2018 йил ўқув режаси бўйича			Аудитория юктамаси фарқи +/-	Изох*
		Юклама ҳажми, соат ва % да			Юклама ҳажми, соат ва % да				
		Умумий	%	Аудитория	Умумий	%	Аудитория		
1.00	Гуманитар ва ижтимоий-иқтисодий фанлар	1045	15	666	1492	24	812		Блокнинг номланиши Гуманитар ва табиий илмий фанлар деб ўзгартирилди
1.01	Ўзбекистон тарихи	92		54	78		51	-3	
1.02	Милий ғоя: Ўзбекистонни ривожлантириш стратегияси	62		36					Ўқув режадан чиқарилди
1.03	Диншунослик	62		36	64		34	-2	
1.04	Фуқаролик жаҳиати	92		54	78		51	-3	
1.05	Фалсафа	124		72	128		68	-4	
1.06	Иқтисодиёт назарияси	60		36					Ўқув режадан чиқарилди
1.07	Ўзбек (рус) тили	126		90	150		85	-5	
1.08	Хорижий тил	303		216	356		200	-16	
1.09	Жисмоний маданият*	124		72	128		68	-4	номи Жисмоний тарбия ва спорт деб ўзгартирилди
2.00	Математик ва табиий-илмий фанлар	1310	19	782					1-блок билан бирлашди
2.01	Умумий физика	122		72	238		119	+37	1-блокка ўтказилди
2.02	Назарий механика	184		108	136		68	-40	1-блокка ўтказилди
2.03	Экология	92		54					Режадан чиқарилган
2.04	Эхтимоллар назарияси ва математик статистика	142		84	124		64	-20	
2.05	Амалий математика ва информатикага кириш	122		72					Режадан чиқарилган
2.06	Аналитик геометрия ва чизикли алгебра	244		144	260		136	-8	
2.07	Математик тизимлар	150		90	208		102	+12	Номи Амалий дастурлар пакети деб ўзгартирилган ва 3-блокка ўтказилган
3.00	Умумқасбий фанлар	2992	43	1770	3141	50	1638	-132	2-блок деб ўзгартирилди
3.01	Программалаш асослари	732		432	462		238	-194	Дастурлаш асослари деб ўзгартирилди
3.02	Математик анализ	610		360	664		340	-20	



**5130200 – Амалий математика ва информатика бакалаврият таълим йўналишининг малака талаби ишлаб чиқилишига  
ТУШУНТИРИШ ХАТИ**

5130200 – Амалий математика ва информатика бакалаврият таълим йўналиши малака талабини ишлаб чиқишда қўйидаги меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларга асосланилди:

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 10 январдаги “Вазирлар Маҳкамасининг 2001 йил 16 августдаги «Олий таълимнинг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида»ги 343-сонли қарорига ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш ҳақида”ги 3-сонли Қарори;

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2015 йил 15 январдаги “Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 3-сонли Қарори ижросини таъминлаш тўғрисида”ги 12-сонли буйруғи;

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2909-сонли қарори;

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 27 июлдаги “Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3151-сонли қарори;

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 4 июндаги “2018/2019 ўқув йилида Ўзбекистон Республикасининг Олий таълим муассасаларига ўқишган қабул қилиш тўғрисида”ги ПҚ-3769-сонли қарори;

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 5 июндаги “Олий таълим муассасаларида таълим сифатини ошириш ва уларнинг мамлакатда амалга оширилаётган кенг қамровли ислоҳотларда фаол иштирокини таъминлаш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3775-сонли қарори;

Ўзбекистон Республикаси Президенти Девонининг 2018 йил 4 апрелдаги 5002-сонли топшириғи;

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирининг 2018 йил 7 июндаги “олий таълим муассасаларининг янги 2018/2019 ўқув йилига самарали тайёргарлик кўриш ишларини ташкиллаштириш тўғрисида”ги 504-сонли буйруғи.

Малака талабини ишлаб чиқишда бакалаврият таълим йўналиши битирувчиларига кадрлар истеъмолчилар томонидан кўрсатилган малака талаблари ҳисобга олинган.

Олдинги бакалаврият таълим йўналиши ўқув режасидаги юклама ҳажми билан қиёслаганда янги малака талаби бўйича бакалавриятда “Гуманитар ва ижтимоий-иқтисодий фанлар” ва “Математик ва таббий-илмий фанлар” блоклари бирлаштирилиб, номи “Гуманитар фанлар ва табиий-илмий фанлар”га ўзгартирилди ва умумий юклама ҳажми 15-20 %дан

20-30%гача оширилди. “Умумкасбий фанлар” блокининг ҳажми 45-50 %дан 30-50 %гача, “Ихтисолик фанлари” блокнинг ҳажми 10-15%дан 20-35 %гача кўпайди. Шу билан бирга бакалавриятда назарий таълим билан ишлаб чиқаришни боғлаш учун малакавий амалиёт муддатлари 16 ҳафтадан 30 ҳафтага оширилди ва аудитория машғулотларининг ҳафталик юкламаси 32 соатдан 28 соатга қисқартирилди.

Ушбу малака талаб “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”нинг мақсади ва вазифаларининг, шунингдек таълим-тарбияга йўналтирилган ҳамда Президент, Вазирлар Маҳкамасининг қарор-фармонларини мукамал амалга оширилишига қаратилган.

Малака талаби дастурида миллий мустақиллик, демократия, бой миллий ва маънавий анъаналар, халқнинг теран интеллектуал имкониятлари ва умуминсоний кадриятлар тамойиллари ҳисобга олинди.

Малака талаби асосида таълим олувчиларда чуқур билим, мустақил фикрлаш, юксак касбий малакавий кўникма шаклланиши таъминланади.

Ушбу малака талаби халқаро тажриба, техника, технологиялар, фаннинг ривожланиш даражаси ва ютуқлари иқтисодий устуворлик шароитида кадрларга нисбатан ишлаб чиқариш ва амалиётда қўйиладиган талабларни ҳисобга олган ҳолда илмий асосланади.

Ўқув юкламасининг оддийдан мураккабга қараб тузилишига эришилганлиги натижасида таълим олувчиларнинг қобилиятлари ва эҳтиёжларига кўра таълимни табақалаштириш имкониятлари ҳисобга олинди.

Таълим олувчилар ва битирувчиларни тайёрлаш, таълим фаолияти сифатини баҳолаш мезонлари ва тартибларининг белгиланган меъёрий-қоидаларга мослигига эришилди.

Малака талабнинг қулайлиги - унинг бажарилишини назорат қилиш, меъёр ва талаблари бузилишининг олдини олиш имкониятлари инобатга олинган бўлиб, таълим йўналишининг малака талабини ишлаб чиқишда муҳим аҳамият касб этди.

5130200 – *Амалий математика ва информатика* бакалаврият таълим йўналишига тажрибада текширувдан ўтган таълим ҳамда ишлаб чиқариш амалий фаолиятларининг илғор меъёрлари киритилди.

Малака талабини ишлаб чиқишда мамлакат ижтимоий-иқтисодий тарақиётининг истиқболлари, жамият эҳтиёжи, фан, техника, технология ва маданият ютуқлари, кадрлар тайёрлаш борасида жаҳон тенденцияларидан келиб чиқиб, иқтисодиёт соҳаларининг модернизациялашув шароитида кадрлар истеъмолчиларининг талабларини олий таълим мазмунига тезкор жорий этишига тегишли шароитлар яратиш, олий таълим давлат таълим стандартларини халқаро амалиётдаги академик стандартлар билан уйғунлаштирилди ҳамда уларни узвийлиги таъминланди.

**ЎЗМУ ўқув ишлари бўйича  
биринчи проректори**



**Д.Джумабаев**